

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 21**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi: .....</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1 Tiếng Việt**

- Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Tháng hai trồng ..., tháng ba trồng đỗ”  
A. Hoa                      B. Lúa                      C. Cà                      D. Bông
- Nội dung của tác phẩm *Tỏ lòng* là gì?  
A. Khung cảnh mùa thu và nỗi niềm tha hương của tác giả.  
B. Tấm lòng xót thương cho những thân phận tài hoa bạc mệnh.  
C. Hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lẫm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao; vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.  
D. Vẻ đẹp độc đáo của bức tranh ngày hè và tâm hồn yêu thiên nhiên, yêu đời, yêu nhân dân, đất nước của tác giả.
- “Cảm ơn bà biểu gói cam/ Nhận thì không đúng, từ làm sao đây? /Ấn quả nhớ kẻ trồng cây/ Phải chăng khổ tận đến ngày cam lai?”(Hồ Chí Minh). Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ:  
A. Lục bát                      B. Song thất lục bát                      C. 5 tiếng                      D. 7 tiếng
- Những từ sau thuộc loại danh từ nào: nắm, mớ, đàn  
A. Danh từ chung                      B. Danh từ riêng  
C. Danh từ chỉ đơn vị tự nhiên                      D. Danh từ chỉ đơn vị quy ước
- Điền vào chỗ trống trong câu thơ: “Chiều nay con chạy về thăm Bác/ Ướt lạnh vườn... mấy gốc dừa!”

A. Chanh                      B. Cau                      C. Rau                      D. Cam

6. “*Này chị em ơi/ Nhớ ai gặm gào trong cỏ hòng/ rồi cười nua rúc mặt đăm đông/ xanh thì đỏ/ tím thì vàng*”. (Thị Mầu 97, Phan Huyền Thư). Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

A. Dân gian                      B. Trung đại                      C. Thơ Mới                      D. Hiện đại

7. Qua tác phẩm *Ai đã đặt tên cho dòng sông?*, tác giả Hoàng Phủ Ngọc Tường muốn thể hiện điều gì?

- A. Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.
- B. Tình cảm gắn bó thân thiết giữa quân và dân trong kháng chiến chống Pháp.
- C. Tinh thần yêu nước của tập thể anh hùng Tây Nguyên
- D. Vẻ đẹp của sông Hương và tình yêu, niềm tự hào tha thiết, sâu lắng mà tác giả dành cho dòng sông quê hương, cho xứ Huế thân thương và cũng là cho đất nước.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

A. Dành giật                      B. Dành dạm                      C. Đễ giành                      D. Tranh dành

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Vua bắt ngờ tới ..... chùa khiến ai nấy đều ..... lo sợ.”

- A. Vãn cảnh, nom nốp                      B. Vãng cảnh, nom nốp
- C. Vãn cảnh, lom lóp                      D. Vãng cảnh, nom lóp

10. “*Nhưng tôi yêu mùa xuân nhất vào khoảng sau ngày rằm tháng giêng, Tết chưa hết hẳn, đào hơi phai nhưng nhụy vẫn còn phong, cỏ không mướt xanh như cuối đông, đầu giêng, nhưng trái lại, lại nức một mùi hương man mác*” (Vũ Bằng). Từ “phong” trong câu có nghĩa là gì?

A. Đẹp đẽ                      B. Con gió                      C. Bọc kín                      D. Oai phong

11. “*Bằng một giọng thân tình, thầy khuyên chúng em cố gắng học cho tốt*” trạng ngữ sau có tác dụng gì?

- A. Trạng ngữ chỉ thời gian                      B. Trạng ngữ chỉ địa điểm
- C. Trạng ngữ chỉ nguyên nhân                      D. Trạng ngữ chỉ phương tiện

12. “*Đừng nên nhìn hình thức đánh giá kẻ khác*” Đây là câu:

A. Thiếu chủ ngữ                      B. Thiếu vị ngữ                      C. Thiếu quan hệ từ                      D. Sai logic

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “*Trong tập “Nhật kí trong tù”(Hồ Chí Minh), có những bài phác họa sơ sài mà chân thực đậm đà, càng tìm hiểu càng thú vị như đang chiêm ngưỡng một bức tranh cổ điển. Có những bài cảnh lỏng lẻo sinh động như những tấm thảm thêu nền gấm chỉ vàng. Cũng có những bài làm cho người đọc nghĩ tới những bức tranh sơn mài thâm trầm, sâu sắc.*”

- A. Đoạn văn diễn dịch                      B. Đoạn văn tổng phân hợp
- C. Đoạn văn quy nạp                      D. Đoạn văn song hành

14. “*Những lời ngọt của cô ấy chỉ khiến anh ấy càng thêm u mê không lối thoát.*” Trong câu văn trên, từ “ngọt” được dùng với ý nghĩa gì?

- A. Tên một loại gia vị
- B. Mùi vị của món ăn
- C. Lời nói dễ nghe, êm tai khiến người ta xiêu lòng



**D.** Sự vật đem tới cảm giác êm dịu nhưng thắm sâu

**15.** Trong các câu sau:

I. Trái đất là hành tinh thứ 9 trong Hệ mặt trời.

II. Mưa tạnh, chim hót.

III. Chim sâu rất có ích cho nông dân để nó diệt sâu phá hoại mùa màng.

IV. Thương thay cũng một kiếp người!

Những câu nào mắc lỗi:

**A.** I và III

**B.** I và IV

**C.** III và IV

**D.** II và IV

**Đọc bài thơ sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến 20**

*“Mưa đổ bụi êm êm trên bến vắng  
Đò biếng lười nằm mặc nước sông trôi;  
Quán tranh đứng im lìm trong vắng lặng  
Bên chòm xoan hoa tím rụng tơi bời.*

*Ngoài đường đê cỏ non tràn biếc cỏ,  
Đàn sáo đen sà xuống mỏ vu vơ;  
Mấy cánh bướm rập rờn trôi trước gió,  
Những trâu bò thong thả cúi ăn mưa.*

*Trong đồng lúa xanh rờn và ướt lặng,  
Lũ cò con chốc chốc vụt bay ra,  
Làm giật mình một cô nàng yếm thắm  
Cúi cúi cào cỏ ruộng sắp ra hoa.”*

**(Chiều xuân – Anh Thơ, Ngữ Văn 11, Tập 2, NXB Giáo dục Việt Nam, Tr.51 – 52)**

**16.** Xác định phương thức biểu đạt chính của bài thơ trên?

**A.** Miêu tả

**B.** Biểu cảm

**C.** Tự sự

**D.** Nghị luận

**17.** Xác định thể thơ được tác giả Anh Thơ sử dụng?

**A.** 5 chữ

**B.** 7 chữ

**C.** 8 chữ

**D.** Tự do

**18.** Chủ đề chính của bài thơ trên là gì?

**A.** Miêu tả trận mưa xuân

**B.** Con đò ở vùng quê Bắc Bộ

**C.** Cảnh đồng lúa trù phú của Việt Nam

**D.** Phong cảnh hữu tình của vùng quê Việt Nam

**19.** Xác định biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong câu thơ và nêu tác dụng: (0,5 điểm)

*“Đò biếng lười nằm mặc nước sông trôi”*

**A.** Nhân hóa

**B.** So sánh

**C.** Điệp từ

**D.** Hoán dụ

**20.** Bài thơ trên vẽ nên bức tranh buổi chiều của khu vực nào nước ta?

**A.** Tây Nguyên

**B.** Thành thị

**C.** Đồng bằng Bắc Bộ

**D.** Đồng bằng Nam Bộ



**32. Many people are afraid of sharks, but they rarely attack people.**

- A. Rarely attacked by sharks, many people are, therefore, afraid of them.
- B. Although sharks rarely attack people, many people are afraid of them.
- C. Many people are afraid of sharks because they are dangerous.
- D. Sharks rarely attack people because many people are afraid of them.

**33. Mom instructed me to make some bread for the church bazaar.**

- A. Mom taught me how to make some bread for the church bazaar.
- B. The church bazaar gave me instructions in making some bread.
- C. Some bread made by me was given to the church bazaar.
- D. I helped Mom to make some bread for the church bazaar.

**34. This conference wouldn't have been possible without your organization.**

- A. If you didn't organize, this conference wouldn't have been possible.
- B. Your organization made it possible for this conference to take place.
- C. If it had been for your organization, this conference wouldn't have been possible.
- D. It's possible that your organization made this conference to take place.

**35. You needn't have taken so many warm clothes there.**

- A. It's not necessary for you to take so many warm clothes there.
- B. You have taken so many warm clothes that I don't need.
- C. You took a lot of warm clothes there but it turned out not necessary.
- D. There is no need for you to take so many warm clothes there.

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

1. A Vietnamese high school teacher in the Northern Province of Phu Tho was named in the top 50 finalists 2020 of the Varkey Foundation's Global Teacher Prize, which has been referred to by journalists as the Nobel Prize for teaching, highlights and celebrates the profession while giving greater recognition to the work of teachers all over the world. Her name is Ha Anh Phuong. Miss Ha, who teaches English in Huong Can Senior High School, entered the top 50 finalists 2020 of the Global Teacher Prize, **which** is presented annually to an exceptional teacher who has made an outstanding contribution to their profession. Miss Ha has created a model of cross-border classrooms and international projects to bring ethnic students connected with the international to become global citizens.

2. Having graduated from after graduate education with an honors degree, Miss Ha was invited by a Pakistani pharmaceutical company to be a representative director and an interpreter with an attractive salary. However, she refused to continue her master's degree in English Education. The day Miss Ha decided to return to her hometown to be a village school teacher, her teachers, friends and colleagues were all surprised. At that time, the young teacher thought, "During my high school years, I went to school thanks to the help of the Party and the State of Vietnam. I want to pay the debt of gratitude that the Party, the State and the homeland in the years of studying at schools".

3. The prize brings joy and pride not only to Miss Ha and the education sector of Phu Tho Province, but also Vietnam's education sector. Huong Can School is located in the most disadvantaged district of Phu

The Province with 85 percent of students from ethnic minorities, but the school has been a **prominent** volunteer in teaching and learning reform. With great devotion, passion and active application of IT, Miss Ha has helped her students from lower classes to get access to advanced education in the world.

Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.

36. What does the word **which** in paragraph 1 refer to?

- A. Huong Can Senior High School                      B. Global Teacher Prize  
C. top 50 finalists 2020                                      D. Ha Anh Phuong

37. What can be inferred about Miss Ha when she denied working for a Pakistani pharmaceutical company?

- A. She is not interested in working for a foreign company.  
B. She doesn't care about well-paid jobs.  
C. To her, teaching and helping ethnic students in her homeland seems more important than other things.  
D. She wants to become a global rather than a representative director or an interpreter.

38. What does the word **prominent** in paragraph 3 mostly mean?

- A. remarkable                      B. unnoticeable                      C. normal                      D. obscured

39. What has helped Miss Ha enter the top 50 finalists 2020 of the Global Teacher Prize?

- A. Her model of cross-border classrooms and international projects to bring ethnic students connected with the international to become global citizens.  
B. Her great devotion, passion and active application of IT.  
C. Her poor teaching and learning conditions.  
D. Her master's degree in English Education.

40. What is the passage mainly about?

- A. How Vietnamese teachers achieved the Global Teacher Prize  
B. Ha Anh Phuong and her Global Teacher Prize  
C. Top 50 finalists 2020 of the Global Teacher Prize  
D. The life of a famous English teacher at Huong Can Senior High School

**PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

41. Cho hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 4m^2$  (1). Các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số (1) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ  $x_1, x_2, x_3, x_4$  thoả mãn  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 6$

- A.  $m = \frac{1}{4}$                       B.  $m > -\frac{1}{2}$                       C.  $m > -\frac{1}{4}$                       D.  $m \geq \frac{1}{4}$

42. Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  biết rằng số phức  $z^2$  có điểm biểu diễn nằm trên trục hoành.

- A. Trục tung  
B. Trục tung

C. Đường phân giác góc phần tư (I) và góc phần tư (III)

D. Trục tung và trục hoành

43. Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi E, F, lần lượt là trung điểm của  $AA'$ ,  $CC'$ . Mặt phẳng  $(BEF)$  chia khối lăng trụ thành hai phần. Tỉ số thể tích của hai phần đó là:

A. 1:3.

B. 1:1.

C. 1:2.

D. 2:3.

44. Trong không gian Oxyz, cho điểm  $A(1;-2;3)$  và đường thẳng d có phương trình:

$$\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -3 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$

Mặt cầu (S) có tâm A và tiếp xúc với đường thẳng d có bán kính là:

A.  $5\sqrt{2}$

B.  $10\sqrt{2}$

C.  $2\sqrt{5}$

D.  $4\sqrt{5}$

45. Cho  $\int_0^1 \frac{x dx}{(2x+1)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$  với a, b, c là các số hữu tỉ. Giá trị của  $a+b+c$  bằng:

A.  $\frac{5}{12}$

B.  $\frac{1}{12}$

C.  $-\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{4}$

46. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+3}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt mà hai giao điểm đó có hoành độ và tung độ là các số nguyên?

A. 1

B. 2

C. 6

D. 12

47. Ba người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là 0,8; 0,6; 0,5. Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích bằng:

A. 0,24

B. 0,96

C. 0,46

D. 0,92

48. Giả sử  $f(x) = \ln \frac{1-x}{1+x}$ . Tập các giá trị của a, b thỏa mãn đẳng thức  $f(a) + f(b) = f\left(\frac{a+b}{1+ab}\right)$

A.  $-1 < a < 1; -1 < b < 1$

B.  $-1 < a \leq 0; -1 < b \leq 0;$

C.  $a = b = 0$

D.  $0 \leq a < 1 \leq b < 1$

49. Tìm một số có hai chữ số biết rằng: Hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 (số đảo ngược của một số là số thu được bằng cách viết các chữ số của số đó theo thứ tự ngược lại) và tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618.

A. 42

B. 44

C. 46

D. 48

50. Một thùng (khi đầy) có thể chứa được 14kg kẹo loại A hoặc 21 kg kẹo loại B. Nếu bỏ đầy thùng bằng cả 2 loại kẹo A và B, với tổng giá tiền bằng nhau cho mỗi loại, thì thùng sẽ cân nặng 18kg kẹo và có giá tổng cộng một triệu hai trăm nghìn (1,200,000) đồng. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. Kẹo loại A giá 90,000 đồng/kg và loại B giá 40,000 đồng/kg

B. Kẹo loại A giá ít hơn 80,000 đồng/kg và loại B giá đúng bằng 60,000 đồng/kg

C. Kẹo loại A giá cao hơn 90,000 đồng/kg và loại B giá ít hơn 40.000 đồng/kg

D. Kẹo loại A giá cao hơn 90,000 đồng/kg và loại B giá ít hơn 50,000 đồng/kg

51. Giả sử mệnh đề sau đây là đúng: “Nếu trời không mưa, Huy sẽ đi xem phim”. Mệnh đề này có nghĩa là

- A. Huy sẽ không đi xem phim nếu trời mưa.      B. Huy đi xem phim mặc cho trời mưa.  
C. Huy không đi xem phim vì trời không mưa.      D. Cả 3 mệnh đề A, B, C đều sai.

52. Ở thành phố T có một cặp sinh đôi khá đặc biệt. Tên hai cô là Nhất và Nhị. Những điều ly kì về hai cô lan truyền đi khắp nơi. Cô Nhất không có khả năng nói đúng vào những ngày thứ hai, thứ ba và thứ tư, còn những ngày khác nói đúng. Cô Nhị nói sai vào những ngày thứ ba, thứ năm và thứ bảy, còn những ngày khác nói đúng. Một lần tôi gặp hai cô và hỏi một trong hai người:

- *Cô hãy cho biết, trong hai người cô là ai?*
- *Tôi là Nhất.*
- *Cô hãy nói thêm, hôm nay là thứ mấy?*
- *Hôm qua là Chủ Nhật.*

Cô kia bỗng xen vào:

- *Ngày mai là thứ sáu.*

Tôi sững sờ ngạc nhiên: - Sao lại thế được? Và quay sang hỏi cô đó.

- *Cô cam đoan là cô nói thật chứ?*
- *Ngày thứ tư tôi luôn luôn nói thật. Cô đó trả lời.*

Hai cô bạn làm tôi lúng túng thực sự, nhưng sau một hồi suy nghĩ tôi đã xác định được cô nào là cô Nhất, cô nào là cô Nhị, thậm chí còn xác định được ngày hôm đó là thứ mấy. Hỏi ngày hôm đó là thứ mấy?

- A. Thứ hai                      B. Thứ ba                      C. Thứ sáu                      D. Thứ năm

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Ba vận động viên Mai, Lan, Nga tham gia thi đấu thể thao, đó là 3 cô gái ở Hà Nội, Huế, TP Hồ Chí Minh. Một cô thi chạy, một cô thi nhảy xa, một cô thi bơi. Biết rằng:

- +) *Nga không thi chạy.*
- +) *Mai không thi bơi.*
- +) *Cô ở Hà Nội thi bơi.*

53. Mai có thể ở đâu?

- A. Hà Nội hoặc TP HCM                      B. Hà Nội hoặc Huế  
C. Huế hoặc TP HCM                      D. Hà Nội

54. Nếu Nga ở Hà Nội thì Lan sẽ không thi môn gì?

- A. Bơi                      B. Bơi và nhảy xa                      C. Bơi và chạy                      D. Chạy và Nhảy xa

55. Nếu cô ở Huế không thi chạy và Mai không ở TP HCM thì Mai thi môn gì?

- A. Chạy                      B. Nhảy xa  
C. Bơi                      D. Chưa đủ điều kiện kết luận

56. Nếu cô ở Huế không thi chạy và Mai không ở TP HCM thì Nga ở đâu?

- A. Hà Nội                      B. Huế                      C. TP HCM                      D. Huế hoặc TP HCM

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

F, G, H là các công ty bảo hiểm và Q, R, S, T là các thám tử tư. Một thám tử làm việc cho ít nhất một công ty bảo hiểm.

+ Q luôn làm việc cho F và làm cho ít nhất một công ty khác nữa.

+ Có một thời gian G chỉ tuyển một trong các thám tử này; trong các thời gian còn lại, họ tuyển đúng hai thám tử.

+ F và H luôn tuyển đúng hai trong các thám tử này.

57. Nếu Q và R cả hai đều làm việc cho cùng hai công ty nào đó thì T phải làm việc cho

A. cho cả H và G

B. chỉ cho G

C. hoặc F hoặc G nhưng không phải cả hai

D. hoặc G hoặc H nhưng không phải cả hai

58. Nếu R làm việc cho H và nếu S chỉ làm việc cho G và H thì T làm việc

A. chỉ cho F

B. chỉ cho G

C. cho cả F và G

D. cho cả F và H

59. Khi công ty G chỉ tuyển đúng một thám tử, điều nào sau đây phải đúng?

I. R làm việc cho hai công ty bảo hiểm.

II. T làm việc cho G.

III. S làm việc cho chỉ một công ty bảo hiểm

A. Chỉ I

B. chỉ II

C. chỉ III

D. chỉ (II) và (III)

60. Khi chỉ có S làm việc cho G, điều nào sau đây phải đúng?

A. R làm việc cho F hoặc G nhưng không phải cả hai.

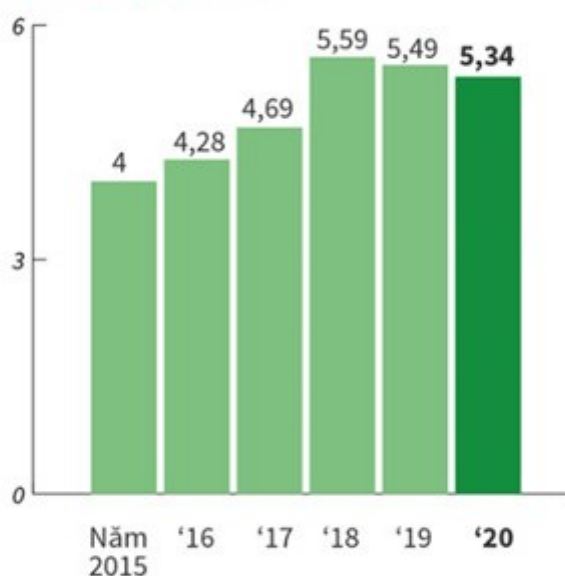
B. R và T không thể làm cho cùng một công ty

C. Q và R không thể làm cho cùng một công ty.

D. Q và T không thể làm cho cùng một công ty.

Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 61 đến 64

XUẤT KHẨU NÔNG, LÂM, THỦY SẢN 2 THÁNG  
QUA CÁC NĂM (tỷ USD)



(Nguồn: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn).



61. Trong 2 tháng năm 2020, tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản ước đạt bao nhiêu tỷ USD?

- A. 5,59 tỷ USD                      B. 5,49 tỷ USD                      C. 5,34 tỷ USD                      D. 4,69 tỷ USD

62. Trong 2 tháng năm 2020, tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản giảm so với cùng kỳ năm 2019 giảm bao nhiêu phần trăm?

- A. 52,5%                                B. 2,8%                                C. 2,6%                                D. 2,7%

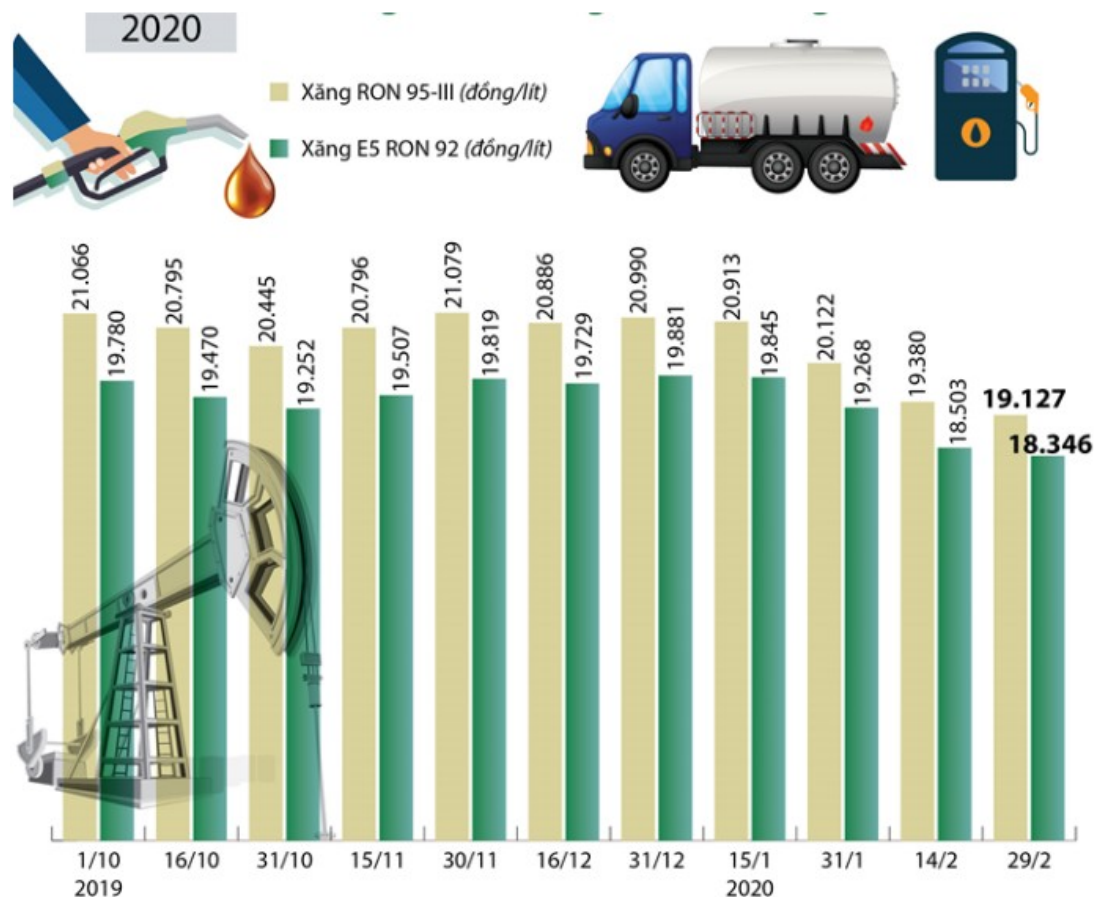
63. Tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản năm 2020 giảm bao nhiêu triệu USD so với năm 2018?

- A. 0,25                                    B. 2500                                    C. 2,5                                    D. 250

64. Tổng kim ngạch xuất khẩu trung bình mỗi năm các mặt hàng nông, lâm, thủy sản đạt .... tỷ USD. (làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

- A. 4,9                                      B. 4,6                                      C. 3,5                                      D. 4,7

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 65 đến 66:



65. Ngày 29 tháng 2, giá xăng RON 95-III nhiều hơn giá xăng ES RON 92 bao nhiêu phần trăm?

- A. 4,2%                                    B. 4,26%                                    C. 4,3%                                    D. 4,5%

66. Từ 15h ngày 29/02/2020, giá xăng E5 RON92 giảm ..... đồng/lít?

- A. 368                                      B. 525                                      C. 454                                      D. 157

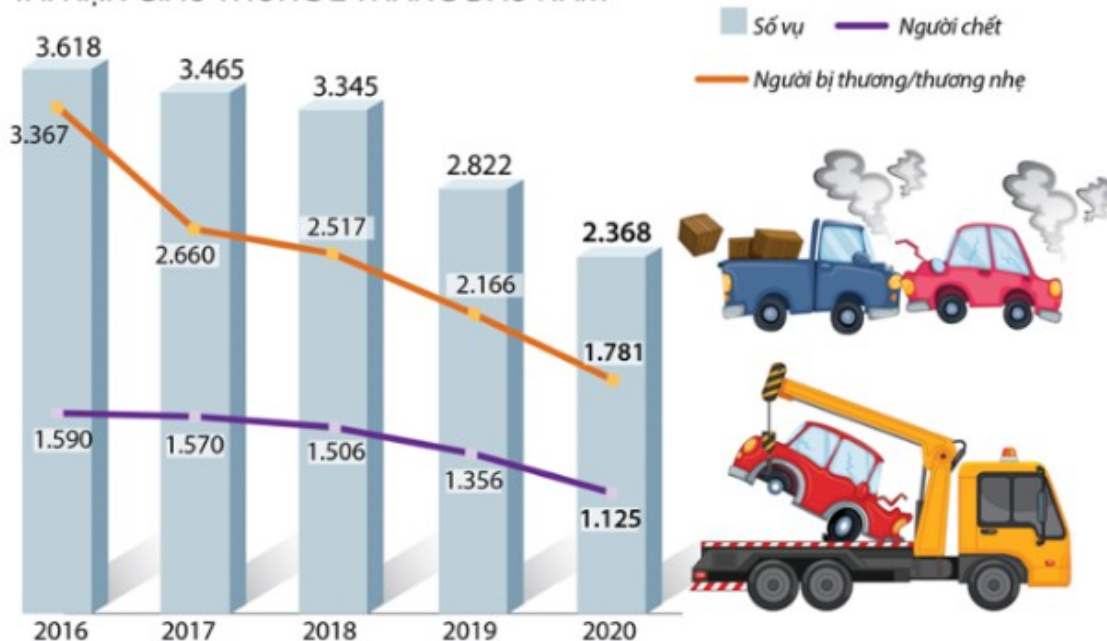
Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 67 đến 70.

Trong 2 tháng năm 2020, tai nạn giao thông tiếp tục giảm sâu cả 3 tiêu chí: số vụ, số người chết và bị thương.

### BÌNH QUÂN 1 NGÀY TRONG 2 THÁNG NĂM 2020



### TAI NẠN GIAO THÔNG 2 THÁNG ĐẦU NĂM



67. Số vụ tai nạn năm 2020 trong hai tháng đầu năm giảm bao nhiêu vụ?

- A. 368                      B. 525                      C. 454                      D. 385

68. Hai tháng đầu năm 2020 so với hai tháng đầu năm 2016 số vụ tai nạn giao thông giảm từ 3618 vụ còn ..... vụ.

- A. 3465                      B. 3345                      C. 2368                      D. 2822

69. Bình quân 1 ngày trong 2 tháng đầu năm 2020 có bao nhiêu vụ tai nạn giao thông?

- A. 39,5                      B. 40                      C. 39,2                      D. 40,1

70. Tỷ lệ số người chết so với số người bị thương nhẹ trong 2 tháng đầu năm 2020 là:

- A. 63%                      B. 63,17%                      C. 64%                      D. 64,12%

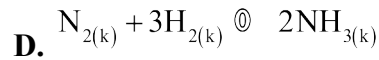
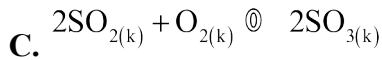
### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có electron cuối cùng được điền vào phân lớp như sau: X:  $4s^2$ ; Y:  $3p^3$ ; Z:  $3p^1$ ; T:  $2p^4$ . Các nguyên tố kim loại là

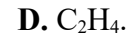
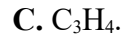
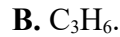
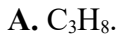
- A. X, Z.                      B. X, Y, Z.                      C. Y, Z, T.                      D. X, Y.

72. Khi tăng áp suất chung của hệ thì cân bằng nào sau đây chuyển dịch theo chiều nghịch (giữ nguyên các yếu tố khác)?

- A.  $CO_{2(k)} + H_{2(k)} \rightleftharpoons CO_{(k)} + H_2O_{(k)}$                       B.  $N_2O_{4(k)} \rightleftharpoons 2NO_{2(k)}$



73. Đốt cháy hoàn toàn một hiđrocacbon X ở thể khí. Sản phẩm cháy thu được cho hấp thụ hết vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  thấy có 10 gam kết tủa xuất hiện và khối lượng bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  tăng 16,8 gam. Lọc bỏ kết tủa, cho nước lọc tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư lại thu được kết tủa, tổng khối lượng hai lần kết tủa là 39,7 gam. Công thức phân tử của X là (cho NTK: H=1; C=12; O=16; Ca=40)



74. Cho các phát biểu sau:

(1) Trong các phân tử amin, nhất thiết phải chứa nguyên tử nitơ.

(2) Các amin chứa từ 1C đến 4C đều là chất khí ở điều kiện thường.

(3) Trong phân tử dipeptit mạch hở có chứa hai liên kết peptit.

(4) Dung dịch anilin làm mất màu nước brom.

Những phát biểu **đúng** là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

75. Một vôn kế nhiệt được mắc vào hai đầu một đoạn mạch để đo điện áp xoay chiều có biểu thức

$$u = 250\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right) \text{ (V)}$$

. Tại thời điểm  $t = \frac{1}{100}$  (s), số chỉ của vôn kế là:

A.  $125\sqrt{2}$  V.

B. 250V.

C.  $250\sqrt{2}$  V.

D. 125V.

76. Trong 10 s, một người quan sát thấy có 5 ngọn sóng biển đi qua trước mặt mình. Chu kì dao động của các phần tử nước là:

A.  $T = 2,5$  s.

B.  $T = 0,5$  s.

C.  $T = 5$  s.

D.  $T = 2$  s.

77. Khi nói về dao động điều hòa của một chất điểm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng, gia tốc và vận tốc đổi chiều.

B. Khi chất điểm đến vị trí cân bằng nó có tốc độ cực đại, gia tốc bằng 0.

C. Khi chất điểm qua vị trí biên, nó đổi chiều chuyển động nhưng gia tốc không đổi chiều.

D. Khi chất điểm đến vị trí biên, nó có tốc độ bằng 0 và độ lớn gia tốc cực đại.

78. Tại thời điểm đầu tiên  $t = 0$ , đầu O của sợi dây cao su căng thẳng nằm ngang bắt đầu dao động đi lên với tần số 8 Hz. Gọi P, Q là hai điểm cùng nằm trên sợi dây cách O lần lượt 2 cm và 4 cm. Biết tốc độ

truyền sóng trên dây là 24 (cm/s), coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Biết vào thời điểm  $t = \frac{3}{16}$  s, ba điểm O, P, Q tạo thành một tam giác vuông tại P. Độ lớn của biên độ sóng gần với giá trị nào nhất trong các giá trị sau đây?

A. 2 cm.

B. 3,5 cm.

C. 3 cm.

D. 2,5 cm.

79. Nhóm nào dưới đây gồm những động vật có hệ tuần hoàn kín?

A. Mực ống, bạch tuộc, chim bồ câu, ếch, giun      B. Giun đất, ốc sên, cua, sóc.

C. Thủy tức, mực ống, sứa lược, san hô

D. Tôm, sán lông, trùng giày, ghe.

80. Quá trình tiêu hóa thức ăn ở chim ăn hạt và gia cầm diễn ra theo sơ đồ

- A. thực quản → dạ dày tuyến → điều → dạ dày cơ → ruột.
- B. thực quản → điều → dạ dày cơ → dạ dày tuyến → ruột.
- C. thực quản → điều → dạ dày tuyến → dạ dày cơ → ruột.
- D. thực quản → điều → dạ dày tuyến → ruột → dạ dày c

81. Ở một quần thể sau khi trải qua 3 thế hệ tự thụ phấn, tỷ lệ dị hợp trong quần thể bằng 8%. Biết rằng ở thế hệ xuất phát, quần thể có 30% số cá thể đồng hợp trội và cánh dài là trội hoàn toàn so với cánh ngắn. hãy cho biết trước khi xảy ra quá trình tự phối, tỷ lệ kiểu hình nào sau đây là của quần thể nói trên ?

- A. 0,36 Cánh dài: 0,64 cánh ngắn
- B. 0,94 cánh ngắn: 0,06 cánh dài
- C. 0,6 cánh dài: 0,4 cánh ngắn
- D. 0,06 cánh ngắn: 0,94 cánh dài

82. Trong các nhận xét sau có bao nhiêu nhận xét không đúng?

- (1) Lai xa kèm đa bội hóa, dung hợp tế bào trần khác loài có thể tạo thể song nhị bội
- (2) Để tạo ra giống mới có thể dùng phương pháp nhân bản vô tính, cấy truyền phôi
- (3) Phương pháp tạo giống bằng gây đột biến được áp dụng chủ yếu ở động vật và vi sinh vật
- (4) Phương pháp nhân bản vô tính ở động vật tạo ra cá thể có kiểu gen giống với kiểu gen của sinh vật cho nhân
- (5) Nhân giống bằng phương pháp cấy truyền phôi tạo ra các cá thể có cùng kiểu gen, cùng giới tính

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 1

83. Nước ta có thể mở rộng giao lưu kinh tế với các nước trên thế giới do vị trí

- A. nằm ở nơi giao nhau của các vành đai sinh khoáng.
- B. nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa
- C. nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.
- D. nằm trong khu vực kinh tế phát triển năng động của thế giới.

84. “Phương tiện cố định - hàng hóa di chuyển” là đặc điểm của loại hình giao thông vận tải nào?

- A. Đường sông
- B. Đường biển
- C. Đường ống
- D. Đường hàng không

85. Để khai thác theo chiều sâu trong công nghiệp có hiệu quả lâu dài, Đông Nam Bộ cần quan tâm chủ yếu đến vấn đề nào sau đây?

- A. Phát triển cơ sở hạ tầng và cơ sở vật chất kĩ thuật.
- B. Sử dụng hợp lí số lao động đông và có trình độ.
- C. Sử dụng hợp lí tài nguyên và bảo vệ môi trường.
- D. Thu hút đầu tư về vốn, khoa học và công nghệ.

86. Nguyên nhân chủ yếu nào dưới đây giúp Đông Nam Á phát triển mạnh cây lúa gạo?

- A. Mạng lưới sông ngòi dày đặc với lượng nước dồi dào.
- B. Khí hậu nhiệt đới gió mùa và cận xích đạo
- C. Có nhiều cao nguyên đất đỏ bazan màu mỡ
- D. Người dân có nhiều kinh nghiệm trồng lúa gạo.

87. Bài học kinh nghiệm lớn nhất đối với nước ta hiện nay được rút ra từ cuộc vận động cải cách văn hóa

– xã hội của Phan Châu Trinh ở đầu thế kỉ XX là gì?

- A. Chú trọng phát triển kinh tế bên trong đất nước.
- B. Dựa vào lực lượng bên ngoài để xây dựng nền dân chủ đất nước.
- C. Tự cường dân tộc, nâng cao dân trí, bồi dưỡng sức dân.
- D. Tranh thủ mọi sự đồng tình giúp đỡ bên ngoài để phát triển đất nước.

88. Để tiến hành chiến lược "Việt Nam hóa chiến tranh" (1969 – 1973), Mĩ sử dụng lực lượng nào là chủ yếu?

- A. Quân viễn chinh Mĩ.
- B. Quân đội Sài Gòn.
- C. Quân Mĩ và đồng minh.
- D. Quân Mĩ và quân Sài Gòn.

89. Đặc điểm nổi bật của quan hệ quốc tế từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai đến đầu những năm 70 của thế kỉ XX là

- A. hợp tác chính trị - văn hóa là xu thế chủ đạo.
- B. hai siêu cường Xô – Mĩ đối đầu gay gắt.
- C. hai siêu cường Xô – Mĩ đối thoại, hợp tác.
- D. hòa bình, hợp tác trở thành xu thế chủ đạo.

90. Từ thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954), Đảng Cộng sản Việt Nam đã vận dụng bài học nào để giải quyết vấn đề biển đảo hiện nay?

- A. Kết hợp đấu tranh chính trị và quân sự.
- B. Đấu tranh quân sự là chủ yếu.
- C. Kết hợp đấu tranh kinh tế - văn hóa.
- D. Sử dụng sức mạnh đoàn kết dân tộc.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Natri bicacbonat thường được người dân một số nơi, nhất là ở các vùng nông thôn gọi tắt là “nabica”. Đây là loại thuốc chống axit và thuốc kiềm hóa. Ở dạng uống, thuốc có các dạng như viên nén, dạng thuốc bột, dạng viên phối hợp (có natri bicacbonat và các thuốc chống axit khác như nhôm hiđroxit, magie cacbonat, magie trisilicat, bitmut nitrat).

Natri bicacbonat là một thuốc chống axit (dạ dày). Sau khi uống, natri bicacbonat trung hoà nhanh độ axit của dạ dày làm giảm nhanh triệu chứng bệnh, người bệnh sẽ dễ chịu. Tuy nhiên đây là thuốc chống axit trực tiếp và khá mạnh nên tránh dùng kéo dài với liều cao. Natri bicacbonat thường không dùng đơn độc, mà dùng phối hợp với các thuốc khác như nhôm hiđroxit, magie trisilicat, magie cacbonat, magie hiđroxit, canxi cacbonat, enzym tiêu hóa,... (trong viên phối hợp). Thuốc còn được dùng để làm kiềm hóa trong nhiễm toan chuyển hóa và làm kiềm hóa nước tiểu.

91. Công thức hóa học của thuốc muối nabica là

- A.  $\text{NaHCO}_3$ .
- B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .
- C.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ .
- D.  $\text{NaHSO}_4$ .

92. Để xác định hàm lượng phần trăm natri hiđrocacbonat không rõ nguồn gốc trong một viên nén tổng hợp, người ta cho 10 gam mẫu chất này tác dụng với dung dịch HCl dư thấy thoát ra 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Hàm lượng phần trăm natri hiđrocacbonat có trong viên nén đó là

- A. 48%.
- B. 90%.
- C. 84%.
- D. 61%.

93. Khi uống thuốc muối ở dạng viên nén có khối lượng 0,42 gam chứa 80% khối lượng là natri bicacbonat thì thể tích dung dịch HCl 0,035M (nồng độ axit trong dạ dày) được trung hòa là

- A. 0,112 lít.
- B. 0,114 lít.
- C. 0,224 lít.
- D. 0,136 lít.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

*Tecpen* là loại hợp chất hidrocarbon không no có công thức tổng quát là  $(C_5H_8)_n$  với  $n \geq 2$ , thường gặp trong giới thực vật. Tecpen có nhiều trong tinh dầu thảo mộc như tinh dầu thông, sả, quế, chanh, cam, ...

Phân tử của các hợp chất này có các mạch nhánh là các nhóm  $-CH_3$  xuất hiện một cách đều đặn trong mạch cacbon. Quan trọng hơn các tecpen là các dẫn xuất chứa oxi của nó (tecpenoit) như ancol, andehit và xeton.

Chúng thường có mùi thơm hấp dẫn hơn là các tecpen.

**94.** Licopen là sắc tố màu đỏ trong quả cà chua chín có công thức phân tử  $C_{40}H_{56}$ . Hidro hóa hoàn toàn licopen cho hidrocarbon  $C_{40}H_{82}$ . Xác định số liên kết  $\pi$  trong phân tử licopen (biết licopen không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $H_2$ ).

- A. 10.                      B. 11.                      C. 12.                      D. 13.

**95.** Trong tinh dầu chanh có chất limonen  $C_{10}H_{16}$ . Hidro hóa hoàn toàn limonen thu được mentan  $C_{10}H_{20}$ . Xác định số vòng trong phân tử limonen (biết limonen không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $H_2$ ).

- A. 1 vòng.                      B. 2 vòng.                      C. 3 vòng.                      D. 0 vòng.

**96.** Cembrene  $C_{20}H_{32}$  được tách từ nhựa thông, khi tác dụng hoàn toàn với hidro dư thu được  $C_{20}H_{40}$ . Điều này chứng tỏ điều gì (biết cembrene không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $H_2$ )?

- A. Phân tử cembrene có 5 liên kết  $\pi$ .  
B. Phân tử cembrene có 5 vòng.  
C. Phân tử cembrene có 1 vòng và 4 liên kết  $\pi$ .  
D. Phân tử cembrene có 2 vòng và 3 liên kết  $\pi$ .

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Trước năm 1911, nguyên tử được cho là có cấu trúc tuân theo mô hình mứt mận của J. J. Thomson, gồm các hạt tích điện dương đan xen với các electron, tạo thành một hỗn hợp tương tự như thành phần của mứt mận (Plum pudding model).

Năm 1909, theo sự chỉ đạo của Rutherford, Hans Geiger và Ernest Marsden tiến hành thí nghiệm, mà sau này gọi là thí nghiệm Rutherford, tại Đại học Manchester. Họ chiếu dòng hạt alpha vào các lá vàng mỏng và đo số hạt alpha bị phản xạ, truyền qua và tán xạ. Họ khám phá ra một phần nhỏ các hạt alpha đã phản hồi lại.

Nếu cấu trúc nguyên tử có dạng như mô hình "mứt mận" thì sự phản hồi xảy ra rất yếu, do nguyên tử là môi trường trộn lẫn giữa điện tích âm (của điện tử) và điện tích dương (của proton), trung hòa điện tích và gần như không có lực tĩnh điện giữa nguyên tử và các hạt alpha.

Năm 1911, Rutherford giải thích kết quả thí nghiệm, với giả thiết rằng nguyên tử chứa một hạt nhân mang điện tích dương nhỏ bé trong lõi, với những điện tử mang điện tích âm khác chuyển động xung quanh nó trên những quỹ đạo khác nhau, ở giữa là những khoảng không. Khi đó, hạt alpha khi nằm bên ngoài nguyên tử không chịu lực Coulomb, nhưng khi đến gần hạt nhân mang điện dương trong lõi thì bị đẩy do hạt nhân và hạt alpha đều tích điện dương. Do lực Coulomb tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách nên hạt nhân cần có kích thước nhỏ để đạt lực đẩy lớn tại các khoảng cách nhỏ giữa hạt alpha và hạt nhân.

Tuy nhiên, mô hình Rutherford có cách nhìn cổ điển về các hạt electron bay trên quỹ đạo như các hành



trình bay quanh Mặt Trời; không thể giải thích được cấu trúc quỹ đạo của electron liên quan đến các quá trình hóa học; đặc biệt không giải thích được tại sao nguyên tử tồn tại cân bằng bền và electron không bị rơi vào trong hạt nhân. Mô hình này sau đó được thay thế bằng mô hình bán cổ điển của Niels Bohr vào năm 1913 và mô hình lượng tử về nguyên tử.

97. Mẫu nguyên tử Bohr khác mẫu nguyên tử Rutherford ở điểm nào dưới đây?

- A. Hình dạng quỹ đạo của các electron.
- B. Lực tương tác giữa electron và hạt nhân nguyên tử.
- C. Trạng thái dừng là trạng thái có năng lượng ổn định.
- D. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

98. Vận dụng mẫu nguyên tử Rutherford cho nguyên tử Hidro. Cho hằng số điện  $k = 9.10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$ , hằng số điện tích nguyên tố  $e = 1,6.10^{-19} \text{ C}$ , và khối lượng của electron  $m_e = 9,1.10^{-31} \text{ kg}$ . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo tròn bán kính  $r = 2,12 \text{ \AA}$  thì tốc độ chuyển động của electron xấp xỉ bằng

- A.  $1,1.10^6 \text{ m/s}$ .
- B.  $1,4.10^6 \text{ m/s}$ .
- C.  $2,2.10^5 \text{ m/s}$ .
- D.  $3,3.10^6 \text{ m/s}$ .

99. Electron trong nguyên tử Hydro có năng lượng được xác định bằng  $E_n = -\frac{13,6}{n^2} (\text{eV}) (n = 1; 2; 3...)$ . Từ trạng thái cơ bản, nguyên tử Hydro hấp thụ photon có năng lượng 13,056 eV. Sau đó, trong quá trình trở về trạng thái cơ bản nguyên tử này có thể phát ra mấy bức xạ trong vùng hồng ngoại; bước sóng ngắn nhất thuộc vùng hồng ngoại là

- A. 2 bức xạ; 1284 nm.
- B. 3 bức xạ; 1879 nm.
- C. 3 bức xạ; 1284 nm.
- D. 10 bức xạ; 95 nm.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Khái niệm sóng đối với chúng ta dường như quá hiển nhiên và theo trực giác chúng ta thường gắn nó với một chuyển động nào đó. Ném một hòn đá xuống nước – trên mặt nước sẽ có một sóng chạy. Và nếu như khi đó trên mặt nước có một cái phao nhỏ thì chúng ta thấy rằng nó không dịch chuyển theo hướng truyền sóng, mà nó chỉ dao động lên xuống tại chỗ. Vậy thì cái gì chuyển động khi có sóng truyền qua? Ta hãy xét một ví dụ.

Người ta kể rằng nữ hoàng Elizabeth, con gái của Nga hoàng Piot đệ nhất, muốn rằng thời điểm trang trọng của lễ đăng quang phải được chào đón bằng tràng đại bác bắn từ pháo đài Petropavlovski ở thủ đô mới là Saint Peterburg. Mà theo luật lệ, lễ đăng quang của Nga hoàng phải diễn ra tại nhà thờ Uspenski ở Moskva. Ở thời đại chúng ta sự truyền bá tin tức cũng thật dễ dàng, chỉ cần gửi một tín hiệu vô tuyến, là việc bắn đại bác diễn ra sẽ kịp thời ngay. Nhưng vào thời điểm đó, chuyện ấy không phải đơn giản, người ta phải nghĩ ra cách báo tin kịp thời thời điểm giáo chủ đội vương miện cho nữ hoàng.

Và thế là trên suốt quãng đường từ nhà thờ ở Moskva đến pháo đài ở Saint Peterburg (khoảng 650 km), người ta cho lính xếp hàng cách nhau một khoảng còn nhìn rõ nhau (cỡ 100 m). Để đếm dễ dàng người ta dùng tới 6500 lính, mỗi người cầm trong tay một lá cờ nhỏ. Tại thời điểm đăng quang, người lính đầu tiên phát cờ, người tiếp sau cũng làm như thế cho đến người cuối cùng. Thời gian phản ứng của mỗi người cỡ phần mười giây, và do đó sau khoảng 10 – 20 phút thì tin về sự đăng quang đến được pháo



đài Petropavlovski.

Vậy cái gì đã dịch chuyển từ Moskva đến Peterburg? Mỗi người lính đều đứng yên tại chỗ. Việc duy nhất mà mỗi người lính này làm là phát cờ. Theo ngôn ngữ khoa học, có thể nói rằng khi nâng và hạ tay cầm cờ xuống, người lính đã làm thay đổi trạng thái của mình trong khoảng thời gian nào đó. Và chính sự thay đổi trạng thái đó đã dịch chuyển dọc theo hàng những người lính. Sự dịch chuyển trong không gian của sự thay đổi trạng thái đó được gọi là sóng.

**100. Sóng cơ**

- A. Là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.
- B. Là dao động của mọi điểm trong môi trường.
- C. Là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.
- D. Là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

**101.** Một người thả hòn đá rơi tự do từ miệng giếng sau 3 s nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng.

Tính độ sâu của giếng biết tốc độ truyền âm trong không khí là  $300\text{m/s}$ ;  $g = 9,8\text{m/s}^2$ .

- A. 43 m.
- B. 45 m.
- C. 39 m.
- D. 41 m.

**102.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy phao nhấp nhô lên xuống tại chỗ 16 lần trong 30 giây và khoảng cách giữa 5 đỉnh sóng liên tiếp nhau bằng 24 m. Vận tốc truyền sóng trên mặt biển là

- A. 4,5 m/s.
- B. 12 m/s.
- C. 3 m/s.
- D. 2,25 m/s.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Cho một đoạn ADN chứa gen cấu trúc có trình tự các nuclêôtit như sau:

5' ...AXATGTXGTGGTGAAAGXAXXX...3'

3' ...TGTAAGAXXAXTTTGTGGG...5'

**103.** Trình tự các ribonuclêôtit của mRNA được sao mã từ gen cấu trúc trên là.

- A. 3' ....AUGUXUGGUGAAAGXAXXX....5'
- B. 5' ....AUGUXUGGUGAAAGXAXXX....3'
- C. 5' ....AXAUGUXUGGUGAAAGXAXXX....3'
- D. 3' ....UGUAXAGAXXAXUUUXGUGGG....5'

**104.** Viết trình tự các axit amin của chuỗi pôlipeptit hoàn chỉnh được giải mã hoàn chỉnh từ đoạn gen trên. Biết các bộ ba quy định mã hóa các axit amin như sau: GAA: Glu; UXU, AGX: Ser; GGU: Gly; AXX: Thr; UAU:Tyr; AUG: (Mã mở đầu) Met; UAG: mã kết thúc.

- A. Ser – Gly - Glu – Ser - Thr
- B. Ser – Gly - Glu – Thr - Ser
- C. Ser – Gly – Thr – Ser - Glu
- D. Ser – Gly – Ser – Glu - Thr

**105.** Hãy cho biết đột biến nào sau đây trên gen cấu trúc không làm sản phẩm giải mã thay đổi:

- A. Thay cặp G – X ở vị trí số 7 bằng cặp A – T
- B. Thay cặp T – A ở vị trí số 4 bằng cặp X – G
- C. Mất cặp G – X ở vị trí thứ 2
- D. Thêm cặp A – T ở vị trí giữa cặp số 3 và số 4

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Loài cá tuyết nam cực (họ Chaenichthyidae) có hoạt động và trao đổi chất rất chậm. Chúng là nhóm động vật có xương sống duy nhất không chứa hồng cầu và sắc tố hemoglobin. Cá tuyết có hình dạng

trong suốt, nặng khoảng 2kg và dài khoảng 0,6m. Trong hệ gen của cá tuyết, gen  $\beta$ -globin và gen  $\alpha$ -globin bị đột biến thành gen giả, không tham gia tổng hợp Hemoglobin. Cá tuyết thuộc nhóm động vật biến nhiệt. Máu cá tuyết thiếu hemoglobin giúp cá thích nghi tốt trong điều kiện sống vùng Nam cực nhiệt độ lạnh ( $-2^{\circ}\text{C}$ ) và nồng độ  $\text{O}_2$  cao. Cá tuyết thu nhận  $\text{O}_2$  chủ yếu bằng cơ chế khuếch tán trực tiếp vào máu. Cá tuyết có diện tích mang nhỏ nên hoạt động trao đổi khí chủ yếu qua da. Một lượng lớn mạch máu nhỏ dưới da giúp cá nhận đủ  $\text{O}_2$  khuếch tán.

**106.** Nhiệt độ trong nước tăng thì:

- A. Nhiệt độ cơ thể cá tăng.
- B. Nhiệt độ cơ thể cá giảm.
- C. Nhiệt độ cơ thể cá không đổi.
- D. Nhiệt độ cơ thể cá tăng và giảm liên tục.

**107.** Giải thích nào sau đây đúng về sự thích nghi của loài cá tuyết?

- A. Khi nhiệt độ thấp, độ nhớt của máu tăng, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.
- B. Khi nhiệt độ thấp, độ nhớt của máu giảm, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.
- C. Khi nhiệt độ tăng, độ nhớt của máu tăng, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.
- D. Độ nhớt của máu không chịu ảnh hưởng của nhiệt độ, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.

**108.** Nếu bắt cá tuyết con và nuôi trong vùng biển nhiệt đới thì:

- A. Cá không thể sống và phát triển.
- B. Cá sống và phát triển bình thường do có đặc điểm thích nghi tốt.
- C. Cá tuyết sống nhưng có nhiều đặc điểm hình thái thay đổi.
- D. Cá tuyết sống và có sản xuất hemoglobin trong máu.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Thông kê của Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) cho thấy tính lũy kế đến ngày 20/12/2019, Việt Nam có 30.827 dự án đầu tư nước ngoài (ĐTNN) còn hiệu lực với tổng vốn đăng ký 362,58 tỷ USD. Vốn thực hiện lũy kế của các dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài ước đạt 211,78 tỷ USD, bằng 58,4% tổng vốn đăng ký còn hiệu lực.

- Theo lĩnh vực: các nhà ĐTNN đã đầu tư vào 19/21 ngành trong hệ thống phân ngành kinh tế quốc dân, trong đó lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm tỷ trọng cao nhất với 214,2 tỷ USD, chiếm 59,1% tổng vốn đầu tư, tiếp theo là các lĩnh vực kinh doanh bất động sản với 58,4 tỷ USD (chiếm 16,1% tổng vốn đầu tư); sản xuất, phân phối điện với 23,65 tỷ USD (chiếm 6,5% tổng vốn đầu tư).

- Theo đối tác đầu tư: Trong tháng 12/2019, Honduras, Iceland và Litva là 3 đối tác đã có dự án đầu tư mới tại Việt Nam, nâng tổng số quốc gia và vùng lãnh thổ có dự án đầu tư còn hiệu lực tại Việt Nam lên con số 135. Trong đó đứng đầu là Hàn Quốc với tổng vốn đăng ký 67,71 tỷ USD (chiếm 18,7% tổng vốn đầu tư). Nhật Bản đứng thứ hai với 59,3 tỷ USD (chiếm 16,4% tổng vốn đầu tư), tiếp theo lần lượt là Singapore và Đài Loan, Hồng Kông.

- Theo địa bàn: ĐTNN đã có mặt ở tất cả 63 tỉnh, thành phố trong cả nước, trong đó thành phố Hồ Chí Minh vẫn là địa phương dẫn đầu trong thu hút ĐTNN với 47,34 tỷ USD; tiếp theo là Bình Dương với 34,4 tỷ USD; Hà Nội với 34,1 tỷ USD.

Việt Nam là quốc gia thu hút vốn FDI lớn và nguồn vốn này có vai trò quan trọng trong việc phát triển

kinh tế đất nước. Khu vực FDI hiện nay giữ vai trò chủ đạo trong cán cân xuất nhập khẩu của nước ta, chiếm 68,8% kim ngạch xuất khẩu và gần 57,4% kim ngạch nhập khẩu.

(Nguồn: <http://www.mpi.gov.vn/>, Bộ Kế hoạch và Đầu tư)

109. Chiếm tỷ trọng cao nhất trong tổng số vốn đầu tư nước ngoài ở nước ta là lĩnh vực

- A. kinh doanh bất động sản
- B. sản xuất, phân phối điện
- C. công nghiệp chế biến, chế tạo
- D. dịch vụ du lịch

110. Thành phố Hồ Chí Minh là địa phương dẫn đầu trong thu hút ĐTNN, chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số vốn ĐTNN ở nước ta ?

- A. 9, 5%
- B. 13,1%
- C. 15%
- D. 12%

111. Theo em, thành phố Hồ Chí Minh luôn dẫn đầu cả nước trong thu hút vốn ĐTNN, nguyên nhân **không** phải do

- A. vị trí địa lý thuận lợi
- B. hệ thống cơ sở hạ tầng khá hoàn thiện
- C. lao động và thị trường có nhiều tiềm năng.
- D. nguồn tài nguyên thiên nhiên giàu có

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Năm 2018, Việt Nam đón gần 15,5 triệu lượt khách quốc tế, tăng 19,9% so với năm 2017. Lượng khách quốc tế đến từ 10 thị trường nguồn hàng đầu đạt 12.861.000 lượt, chiếm 83% tổng lượng khách quốc tế đến Việt Nam năm 2018.

Lượng khách du lịch nội địa đạt khoảng 80 triệu lượt, tăng 9% so với năm 2017, trong đó có khoảng 38,6 triệu lượt khách có sử dụng dịch vụ lưu trú.

Tổng thu từ khách du lịch năm 2018 đạt 637 nghìn tỷ đồng (tăng 17,7% so với năm 2017). Trong đó tổng thu từ du lịch quốc tế đạt 383 nghìn tỷ đồng (chiếm 60,1%), tổng thu từ du lịch nội địa đạt 254 nghìn tỷ đồng (chiếm 39,9%).

Theo đề án “Cơ cấu lại ngành du lịch đáp ứng yêu cầu phát triển thành ngành kinh tế mũi nhọn”, đã được Chính phủ phê duyệt, Việt Nam phấn đấu đến năm 2025 là quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á, đón và phục vụ 30 - 32 triệu lượt khách du lịch quốc tế, trên 130 triệu lượt khách du lịch nội địa, với tổng thu từ khách du lịch đạt 45 tỷ USD; giá trị xuất khẩu thông qua du lịch đạt 27 tỷ USD; ngành du lịch đóng góp trên 10% GDP và tạo ra 6 triệu việc làm, trong đó có 2 triệu việc làm trực tiếp, với 70% được đào tạo, bồi dưỡng về nghiệp vụ và kỹ năng du lịch.

Mục tiêu tổng quát đến năm 2030, du lịch Việt Nam thực sự là ngành kinh tế mũi nhọn, có sức cạnh tranh cao. Việt Nam trở thành điểm đến đặc biệt hấp dẫn, thuộc nhóm quốc gia phát triển du lịch hàng đầu khu vực Đông Nam Á. Đến năm 2050, du lịch Việt Nam trở thành điểm đến có giá trị nổi bật toàn cầu, thuộc nhóm quốc gia phát triển du lịch hàng đầu khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

(Nguồn: Tổng cục du lịch Việt Nam, website:[www.vietnamtourism.gov.vn](http://www.vietnamtourism.gov.vn))

112. Cho biết lượng khách du lịch nội địa chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm trong tổng lượt khách du lịch quốc tế và nội địa ở nước ta năm 2018?

- A. 83,8%
- B. 83%
- C. 85%
- D. 85,7%

113. Mục tiêu của ngành du lịch Việt Nam đến năm 2025 là

- A. Du lịch Việt Nam thực sự là ngành kinh tế mũi nhọn.

- B. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển nhất Đông Nam Á.
- C. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á.
- D. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

**114.** Biện pháp tổng thể để đưa du lịch nước ta trở thành ngành kinh tế mũi nhọn phát triển hàng đầu Đông Nam Á là

- A. Thu hút nhiều nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước
- B. Tái cơ cấu lại ngành du lịch
- C. Đầu tư cơ sở hạ tầng, đặc biệt là giao thông vận tải.
- D. Nâng cấp, sửa chữa và khai thác mới nhiều điểm du lịch hấp dẫn

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

Đầu năm 1945, Chiến tranh thế giới thứ hai bước vào giai đoạn kết thúc. Nhiều vấn đề quan trọng và cấp bách đặt ra trước các cường quốc Đồng minh. Đó là: 1. Nhanh chóng đánh bại hoàn toàn các nước phát xít; 2. Tổ chức lại thế giới sau chiến tranh; 3. Phân chia thành quả chiến thắng giữa các nước thắng trận.

Trong bối cảnh đó, một hội nghị quốc tế đã được triệu tập tại Ianta (Liên Xô) từ ngày 4 đến ngày 11 – 2 – 1945, với sự tham dự của nguyên thủ ba cường quốc là I. Xtalin (Liên Xô), Ph. Rudoven (Mĩ) và U. Sôcsin (Anh).

Hội nghị đã đưa ra những quyết định quan trọng:

- Thống nhất mục tiêu chung là tiêu diệt tận gốc chủ nghĩa phát xít Đức và chủ nghĩa quân phiệt Nhật Bản. Để nhanh chóng kết thúc chiến tranh, trong thời gian từ 2 đến 3 tháng sau khi đánh bại phát xít Đức, Liên Xô sẽ tham chiến chống Nhật ở châu Á.
- Thành lập tổ chức Liên hợp quốc nhằm duy trì hoà bình, an ninh thế giới.
- Thoả thuận về việc đóng quân tại các nước nhằm giải giáp quân đội phát xít, phân chia phạm vi ảnh hưởng ở châu Âu và châu Á.

Ở châu Âu, quân đội Liên Xô chiếm đóng miền Đông nước Đức, Đông Béclin và các nước Đông Âu, quân đội Mĩ, Anh và Pháp chiếm đóng miền Tây nước Đức, Tây Béclin và các nước Tây Âu. Vùng Đông Âu thuộc phạm vi ảnh hưởng của Liên Xô, vùng Tây Âu thuộc phạm vi ảnh hưởng của Mĩ. Hai nước Áo và Phần Lan trở thành những nước trung lập.

Ở châu Á, Hội nghị chấp nhận những điều kiện để Liên Xô tham chiến chống Nhật: 1. Giữ nguyên trạng Mông Cổ; 2. Khôi phục quyền lợi của nước Nga đã bị mất do cuộc chiến tranh Nga – Nhật năm 1904: trả lại cho Liên Xô miền Nam đảo Xakhalin; Liên Xô chiếm 4 đảo thuộc quần đảo Curin. Quân đội Mĩ chiếm đóng Nhật Bản. Ở bán đảo Triều Tiên, Hồng quân Liên Xô chiếm đóng miền Bắc và quân Mĩ chiếm đóng miền Nam, lấy vĩ tuyến 38 làm ranh giới. Trung Quốc cần trở thành một quốc gia thống nhất và dân chủ; Chính phủ Trung Hoa Dân quốc cần cải tổ với sự tham gia của Đảng Cộng sản và các đảng phái dân chủ; trả lại cho Trung Quốc vùng Mãn Châu, đảo Đài Loan và quần đảo Bành Hồ. Các vùng còn lại của châu Á (Đông Nam Á, Nam Á, Tây Á) vẫn thuộc phạm vi ảnh hưởng của các nước phương Tây.

Theo thoả thuận của Hội nghị Pôttxđam (Đức, tổ chức từ ngày 17-7 đến ngày 2 - 8 – 1945), việc giải

giáp quân Nhật ở Đông Dương được giao cho quân đội Anh vào phía Nam vĩ tuyến 16 và quân đội Trung Hoa Dân quốc vào phía Bắc.

Toàn bộ những quyết định của Hội nghị Ianta cùng những thoả thuận sau đó ba cường quốc đã trở thành khuôn khổ của trật tự thế giới mới, thường được gọi là *trật tự hai cực Ianta*.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 4 – 6).

**115.** Vấn đề nào sau đây không được thảo luận tại Hội nghị Ianta (2/1945)

- A. Tổ chức lại trật tự thế giới sau chiến tranh.
- B. Nhanh chóng đánh bại hoàn toàn các nước phát xít.
- C. Việc giải giáp phát xít Nhật ở Đông Dương.
- D. Phân chia thành quả chiến tranh giữa các nước thắng trận.

**116.** Quyết định nào của Hội nghị Ianta (2/1945) có tác động tích cực đến cách mạng Việt Nam?

- A. giải giáp quân đội Nhật ở Đông Dương.
- B. Tiêu diệt tận gốc chủ nghĩa phát xít.
- C. Phân chia phạm vi ảnh hưởng ở châu Á.
- D. Thành lập tổ chức Liên hợp quốc.

**117.** Thắng lợi của phong trào giải phóng dân tộc sau Chiến tranh thế giới thứ hai

- A. góp phần làm xói mòn trật tự thế giới hai cực Ianta.
- B. làm xuất hiện xu thế hòa hoãn Đông – Tây.
- C. buộc Mỹ phải chấm dứt ngay Chiến tranh lạnh với Liên Xô.
- D. quyết định đến sự hình thành xu thế toàn cầu hóa.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Với cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai, nền kinh tế của tư bản Pháp ở Đông Dương có bước phát triển mới. Trong quá trình đầu tư vốn và mở rộng khai thác thuộc địa, thực dân Pháp có đầu tư kĩ thuật và nhân lực, song rất hạn chế. Cơ cấu kinh tế Việt Nam vẫn mất cân đối. Sự chuyển biến ít nhiều về kinh tế chỉ có tính chất cục bộ ở một số vùng, còn lại phổ biến vẫn trong tình trạng lạc hậu, nghèo nàn. Kinh tế Đông Dương vẫn bị cột chặt vào kinh tế Pháp và Đông Dương vẫn là thị trường độc chiếm của tư bản Pháp.

Do tác động của chính sách khai thác thuộc địa, các giai cấp ở Việt Nam có những chuyển biến mới.

*Giai cấp địa chủ phong kiến* tiếp tục phân hóa. Một bộ phận không nhỏ tiểu và trung địa chủ tham gia phong trào dân tộc dân chủ chống thực dân Pháp và thế lực phản động tay sai.

*Giai cấp nông dân* ngày càng bần cùng, không có lối thoát. Mâu thuẫn giữa nông dân với đế quốc Pháp và phong kiến tay sai hết sức gay gắt. Nông dân là lực lượng cách mạng to lớn của dân tộc.

*Giai cấp tiểu tư sản* phát triển nhanh về số lượng. Họ có tinh thần dân tộc chống thực dân Pháp và tay sai.

*Giai cấp tư sản* ra đời sau Chiến tranh thế giới thứ nhất. Phần đông họ là những người trung gian làm thầu khoán, cung cấp nguyên vật liệu hay hàng hóa,... cho tư bản Pháp. Khi kiếm được số vốn khá, họ đứng ra kinh doanh riêng và trở thành những nhà tư sản (như Bạch Thái Bưởi, Nguyễn Hữu Thu...).

Giai cấp tư sản Việt Nam vừa mới ra đời đã bị tư bản Pháp chèn ép, kìm hãm nên số lượng ít, thế lực yếu, không thể đương đầu với sự cạnh tranh của tư bản Pháp. Dần dần, họ phân hóa thành 2 bộ phận: tầng lớp tư sản mại bản có quyền lợi gắn với đế quốc nên câu kết chặt chẽ với chúng; tầng lớp tư sản dân tộc

có xu hướng kinh doanh độc lập nên ít nhiều có khuynh hướng dân tộc và dân chủ.

*Giai cấp công nhân* ngày càng phát triển, bị giới tư sản, đế quốc thực dân áp bức, bóc lột nặng nề, có quan hệ gắn bó với nông dân, được thừa hưởng truyền thống yêu nước của dân tộc, sớm chịu ảnh hưởng của trào lưu cách mạng vô sản. Nên đã nhanh chóng vươn lên thành một động lực của phong trào dân tộc dân chủ theo khuynh hướng cách mạng tiên tiến của thời đại.

Như vậy, từ sau Chiến tranh thế giới thứ nhất đến cuối những năm 20, trên đất nước Việt Nam đã diễn ra những biến đổi quan trọng về kinh tế, xã hội, văn hóa, giáo dục. Mâu thuẫn trong xã hội Việt Nam ngày càng sâu sắc, trong đó chủ yếu là mâu thuẫn giữa toàn thể nhân dân ta với thực dân Pháp và phản động tay sai. Cuộc đấu tranh dân tộc chống đế quốc và tay sai tiếp tục diễn ra với nội dung và hình thức phong phú.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 77 – 79)

**118.** Những giai cấp nào ra đời do hệ quả của các cuộc khai thác thuộc địa của lần thứ hai của thực dân Pháp ở Việt Nam?

- A. Công nhân, nông dân, địa chủ phong kiến, tiểu tư sản, tư sản dân tộc.
- B. Tiểu tư sản, tư sản dân tộc.
- C. Nông dân, địa chủ phong kiến.
- D. Công nhân, tư sản dân tộc, địa chủ phong kiến.

**119.** Vì sao giai cấp công nhân Việt Nam có tinh thần cách mạng triệt để?

- A. Xuất thân từ nông dân.
- B. Bị bóc lột nặng nề.
- C. Sớm được tiếp thu tư tưởng của chủ nghĩa Mác Lê-nin.
- D. Xuất thân từ nông dân, liên hệ máu thịt với nông dân.

**120.** Sau Chiến tranh thế giới thứ nhất, xã hội Việt Nam tồn tại nhiều mâu thuẫn, trong đó mâu thuẫn nào là cơ bản nhất?

- A. Mâu thuẫn giữa nông dân và địa chủ.
- B. Mâu thuẫn giữa công nhân và tư bản.
- C. Mâu thuẫn giữa nhân dân Việt Nam với thực dân Pháp.
- D. Mâu thuẫn giữa tư sản và địa chủ.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 21**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**



## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1 TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Tháng hai trồng ..., tháng ba trồng đỗ”

- A. Hoa                      B. Lúa                      **C. Cà**                      D. Bông

#### Phương pháp giải:

Căn cứ bài *Tục ngữ về thiên nhiên lao động sản xuất*

#### Giải chi tiết:

- Tục ngữ: Tháng hai trồng cà, tháng ba trồng đỗ.

#### Chọn C.

2. Nội dung của tác phẩm *Tổ lòng* là gì?

- A. Khung cảnh mùa thu và nỗi niềm tha hương của tác giả.  
B. Tấm lòng xót thương cho những thân phận tài hoa bạc mệnh.  
**C. Hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lắm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao; vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.**  
D. Vẻ đẹp độc đáo của bức tranh ngày hè và tâm hồn yêu thiên nhiên, yêu đời, yêu nhân dân, đất nước của tác giả.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ bài *Tổ lòng*

#### Giải chi tiết:

*Tổ lòng* tái hiện hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lắm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao và cho thấy vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.

#### Chọn C.

3. “Cảm ơn bà biếu gói cam/ Nhận thì không đúng, từ làm sao đây? /Ấn quả nhớ kẻ trồng cây/ Phải chăng khổ tận đến ngày cam lai?”(Hồ Chí Minh). Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát**                      B. Song thất lục bát                      C. 5 tiếng                      D. 7 tiếng

#### Phương pháp giải:

Căn cứ số tiếng trong các câu thơ

#### Giải chi tiết:

- Thể thơ: Lục bát

#### Chọn A.

4. Những từ sau thuộc loại danh từ nào: năm, mớ, đàn

A. Danh từ chung

B. Danh từ riêng

C. Danh từ chỉ đơn vị tự nhiên

D. Danh từ chỉ đơn vị quy ước

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Danh từ*

**Giải chi tiết:**

- Danh từ là những từ chỉ người, vật, hiện tượng, khái niệm.

- Danh từ chia làm hai loại:

+ Danh từ chỉ đơn vị. Trong đó danh từ chỉ đơn vị chỉ làm 2 nhóm: danh từ chỉ đơn vị tự nhiên và danh từ chỉ đơn vị quy ước.

+ Danh từ chỉ sự vật.

- Các từ “năm, mớ, đàn” thuộc danh từ chỉ đơn vị quy ước.

**Chọn D.**

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ: “Chiều nay con chạy về thăm Bác/ Ướt lạnh vườn... mấy gốc dừa!”

(*Bác ơi* – Tố Hữu)

A. Chanh

B. Cau

C. Rau

D. Cam

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài thơ *Bác ơi*

**Giải chi tiết:**

*Chiều nay con chạy về thăm Bác*

*Ướt lạnh vườn rau, mấy gốc dừa!*

**Chọn C.**

6. “*Này chị em ơi/ Nhớ ai gặm gào trong cổ họng/ rồi cười nua rúc mặt đăm đông/ xanh thì đỏ/ tím thì vàng*”. (*Thị Mầu 97*, Phan Huyền Thư). Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

A. Dân gian

B. Trung đại

C. Thơ Mới

D. Hiện đại

**Phương pháp giải:**

Căn cứ tác giả, tác phẩm

**Giải chi tiết:**

Bài thơ được ra đời trong thời kì hiện đại. Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ hiện đại.

**Chọn D.**

7. Qua tác phẩm *Ai đã đặt tên cho dòng sông?*, tác giả Hoàng Phủ Ngọc Tường muốn thể hiện điều gì?

A. Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

B. Tình cảm gắn bó thân thiết giữa quân và dân trong kháng chiến chống Pháp.

C. Tinh thần yêu nước của tập thể anh hùng Tây Nguyên

**D.** Vẻ đẹp của sông Hương và tình yêu, niềm tự hào tha thiết, sâu lắng mà tác giả dành cho dòng sông quê hương, cho xứ Huế thân thương và cũng là cho đất nước.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Ai đã đặt tên cho dòng sông?*

**Giải chi tiết:**

*Ai đã đặt tên cho dòng sông?* tái hiện vẻ đẹp của sông Hương và tình yêu, niềm tự hào tha thiết, sâu lắng mà tác giả dành cho dòng sông quê hương, cho xứ Huế thân thương và cũng là cho đất nước.

**Chọn D.**

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

A. Dành giật

**B. Dành dùm**

C. Để giành

D. Tranh dành

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài phân biệt giữa d/gi

**Giải chi tiết:**

Từ viết đúng chính tả là: dành dùm

Sửa lại một số từ sai chính tả:

dành giật -> giành giật

để giành -> để dành

tranh dành -> tranh giành

**Chọn B.**

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Vua bất ngờ tới ..... chùa khiến ai nấy đều ..... lo sợ.”

A. Vãn cảnh, nom nớp

**B. Vãng cảnh, nom nớp**

C. Vãn cảnh, lom lóp

D. Vãng cảnh, nom lóp

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi dùng từ*

**Giải chi tiết:**

- Các lỗi dùng từ:

+ Lẫn lộn giữa các từ gần âm

+ Lặp từ

+ Dùng từ sai nghĩa

- Các từ trong đáp án: A, C, D mắc lỗi lẫn lộn giữa các từ gần âm; dùng sai chính tả n/l

“Vua bất ngờ tới vãng cảnh chùa khiến ai nấy đều nom nớp lo sợ.”

**Chọn B.**

10. “*Nhưng tôi yêu mùa xuân nhất vào khoảng sau ngày rằm tháng giêng, Tết chưa hết hẳn, đào hơi phai nhưng nhụy vẫn còn phong, cỏ không mọc xanh như cuối đông, đầu giêng, nhưng trái lại, lại nở một*

mùi hương man mác” (Vũ Bằng). Từ “phong” trong câu có nghĩa là gì?

- A. Đẹp đẽ                      B. Con gió                      **C. Bọc kín**                      D. Oai phong

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Nghĩa của từ*

**Giải chi tiết:**

- “Phong” trong câu này có nghĩa là gói, bọc (ý cả câu “Nhụy vẫn còn phong” có nghĩa là nhụy hoa vẫn còn chụm lại, chưa tách nở ra).

**Chọn C.**

11. “*Bằng một giọng thân tình*, thầy khuyên chúng em cố gắng học cho tốt” trạng ngữ sau có tác dụng gì?

- A. Trạng ngữ chỉ thời gian                      B. Trạng ngữ chỉ địa điểm  
C. Trạng ngữ chỉ nguyên nhân                      **D. Trạng ngữ chỉ phương tiện**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Thêm trạng ngữ cho câu*

**Giải chi tiết:**

- Về ý nghĩa, trạng ngữ được thêm vào câu để xác định thời gian, nơi chốn, nguyên nhân, mục đích, phương tiện diễn ra sự việc nêu lên trong câu.

- “*Bằng một giọng thân tình*” trạng ngữ chỉ phương tiện.

**Chọn D.**

12. “*Đừng nên nhìn hình thức đánh giá kẻ khác*” Đây là câu:

- A. Thiếu chủ ngữ                      B. Thiếu vị ngữ                      **C. Thiếu quan hệ từ**                      D. Sai logic

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi về quan hệ từ*

**Giải chi tiết:**

- Đây là câu thiếu quan hệ từ.

- Sửa lại: *Đừng nên nhìn hình thức mà đánh giá kẻ khác.*

**Chọn C.**

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “*Trong tập “Nhật kí trong tù”(Hồ Chí Minh), có những bài phác họa sơ sài mà chân thực đậm đà, càng tìm hiểu càng thú vị như đang chiêm ngưỡng một bức tranh cổ điển. Có những bài cảnh lồng lộng sinh động như những tấm thảm thêu nền gấm chỉ vàng. Cũng có những bài làm cho người đọc nghĩ tới những bức tranh sơn mài thâm trầm, sâu sắc.*”

- A. Đoạn văn diễn dịch                      B. Đoạn văn tổng phân hợp  
C. Đoạn văn quy nạp                      **D. Đoạn văn song hành**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

**Giải chi tiết:**

Đây là đoạn văn song hành (Không có câu chủ đề): các câu triển khai nội dung song song nhau, không nội dung nào bao trùm lên nội dung nào. Mỗi câu trong đoạn văn nêu một khía cạnh của chủ đề đoạn văn, làm rõ cho nội dung đoạn văn.

**Chọn D.**

14. “Những lời ngọt của cô ấy chỉ khiến anh ấy càng thêm u mê không lối thoát.” Trong câu văn trên, từ “ngọt” được dùng với ý nghĩa gì?

- A. Tên một loại gia vị
- B. Mùi vị của món ăn
- C. Lời nói dễ nghe, êm tai khiến người ta xiêu lòng
- D. Sự vật đem tới cảm giác êm dịu nhưng thấm sâu

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Ngữ cảnh*

**Giải chi tiết:**

Từ “ngọt” trong câu chỉ những lời nói dễ nghe, êm tai khiến người ta xiêu lòng.

**Chọn C.**

15. Trong các câu sau:

- I. Trái đất là hành tinh thứ 9 trong Hệ mặt trời.
- II. Mưa tạnh, chim hót.
- III. Chim sâu rất có ích cho nông dân để nó diệt sâu phá hoại mùa màng.
- IV. Thương thay cũng một kiếp người!

Những câu nào mắc lỗi:

- A. I và III
- B. I và IV
- C. III và IV
- D. II và IV

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi về chủ ngữ, vị ngữ; Chữa lỗi về quan hệ từ*

**Giải chi tiết:**

Một số lỗi thường gặp trong quá trình viết câu:

- Lỗi thiếu thành phần chính của câu.
- Lỗi dùng sai nghĩa của từ
- Lỗi dùng sai quan hệ từ
- Lỗi logic

....

- Các câu sai là I, III
- Câu I: Sai về thông tin

=> Sửa lại: Trái đất là hành tinh thứ 3 trong Hệ mặt trời

- Câu II: dùng quan hệ từ sai (để)

=> Sửa lại: Chim sâu rất có ích cho nông dân vì nó diệt sâu phá hoại mùa màng.

**Chọn A.**

**Đọc bài thơ sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến 20**

*“Mưa đổ bụi êm êm trên bến vắng  
Đò biếng lười nằm mặc nước sông trôi;  
Quán tranh đứng im lìm trong vắng lặng  
Bên chòm xoan hoa tím rụng tơi bời.*

*Ngoài đường đê cỏ non tràn biếc cỏ,  
Đàn sáo đen sà xuống mỏ vu vơ;  
Mấy cánh bướm rập rờn trôi trước gió,  
Những trâu bò thong thả cúi ăn mưa.  
Trong đồng lúa xanh ròn và ướt lặng,  
Lũ cò con chốc chốc vụt bay ra,  
Làm giật mình một cô nàng yếm thắm  
Cúi cúi cào cỏ ruộng sắp ra hoa.”*

(*Chiều xuân* – Anh Thơ, Ngữ Văn 11, Tập 2, NXB Giáo dục Việt Nam, Tr.51 – 52)

16. Xác định phương thức biểu đạt chính của bài thơ trên?

A. Miêu tả

**B. Biểu cảm**

C. Tự sự

D. Nghị luận

**Phương pháp giải:**

Căn cứ phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Giải chi tiết:**

- Phương thức biểu đạt chính: biểu cảm.

**Chọn B.**

17. Xác định thể thơ được tác giả Anh Thơ sử dụng?

A. 5 chữ

B. 7 chữ

**C. 8 chữ**

D. Tự do

**Phương pháp giải:**

Căn vào số tiếng trong các câu thơ.

**Giải chi tiết:**

- Thể thơ: 8 chữ.

**Chọn C.**

18. Chủ đề chính của bài thơ trên là gì?

A. Miêu tả trận mưa xuân

B. Con đò ở vùng quê Bắc Bộ

C. Cảnh đồng lúa trù phú của Việt Nam

D. Phong cảnh hữu tình của vùng quê Việt Nam

**Phương pháp giải:**

Phân tích, tổng hợp

**Giải chi tiết:**

- Chủ đề chính: phong cảnh hữu tình của vùng quê Việt Nam vào buổi chiều xuân.

**Chọn D.**

19. Xác định biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong câu thơ và nêu tác dụng: (0,5 điểm)

“Đò biếng lười nằm mặc nước sông trôi”

A. Nhân hóa

B. So sánh

C. Điệp từ

D. Hoán dụ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp nghệ thuật đã học.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp nghệ thuật: nhân hóa “đò biếng lười”

**Chọn A.**

20. Bài thơ trên vẽ nên bức tranh buổi chiều của khu vực nào nước ta?

A. Tây Nguyên

B. Thành thị

C. Đồng bằng Bắc Bộ

D. Đồng bằng Nam Bộ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các chi tiết trong bài thơ: mưa đổ bụi, con đò, quán tránh, đàn trâu, lũ cò, cúic cuốc cào cò,...

**Giải chi tiết:**

- Bài thơ trên vẽ nên bức tranh buổi chiều của khu vực Đồng bằng Bắc Bộ.

**Chọn C.**

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. By the end of this March, I \_\_\_\_\_ English for 5 years. And I will take some higher-level courses in an English centre.

A. have studied

B. have been studying

C. will have been studying

D. will study

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Thì tương lai hoàn thành tiếp diễn

**Giải chi tiết:**



Dấu hiệu: “by the end of this March ”(trước cuối tháng Ba tới ) => hành động vẫn mang tính tiếp diễn

Công thức: S + will + have been +V-ing.

**Tạm dịch:** Vào cuối tháng Ba tới này, tôi sẽ đang học tiếng Anh được khoảng 5 năm rồi. Tôi sẽ đăng kí học vài khóa trình độ cao hơn ở 1 trung tâm Tiếng Anh.

**Chọn C.**

22. Keep quiet. You \_\_\_\_\_ talk so loudly in here. Everybody is working.

A. may

B. must

C. might

**D. mustn't**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

may: có thể

must: phải

might: có thể

mustn't: không được phép

**Tạm dịch:** Trật tự đi. Bạn không được phép nói quá to ở đây. Mọi người đang làm việc đó.

**Chọn D.**

23. What is \_\_\_\_\_ longest river in \_\_\_\_\_ world?

A. the / a

B. a / the

C. a / a

**D. the / the**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Mạo từ

**Giải chi tiết:**

Chỗ trống thứ nhất: so sánh hơn nhất => “the + adj – est”

Chỗ trống thứ 2: dùng “the” trước danh từ chỉ vật là duy nhất “the world”

**Tạm dịch:** Dòng sông nào dài nhất trên thế giới?

**Chọn D.**

24. Where \_\_\_\_\_ the 1988 Olympic Games \_\_\_\_\_?

A. was/ hold

B. were/ held

**C. was/ held**

D. did/hold

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu bị động

**Giải chi tiết:**

- chủ ngữ “the 1988 Olympic Games” là số ít (để chỉ 1 kì Olympic)

- Bị động thì quá khứ đơn: S + was/ were + Ved/V3

=> Bị động câu nghi vấn: Từ để hỏi + was/ were + S + Ved/V3?

hold => held => held

**Tạm dịch:** Thế vận hội Olympic 1988 được tổ chức ở đâu?

**Chọn C.**

25. As a young person, he is really \_\_\_\_\_ about his future career.

**A. concerned**

**B. concern**

**C. concerning**

**D. concerns**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ loại

**Giải chi tiết:**

to be concerned about: quan tâm về

concerned (adj): lo lắng, quan tâm

concern (n): sự lo lắng, sự âu lo

concerning (v): lo lắng

concerns (v): sự lo lắng, sự âu lo

**Tạm dịch:** Khi còn trẻ, anh ta thực sự lo lắng về sự nghiệp tương lai của mình.

**Chọn A.**

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. Singer Chi Pu has contributed 1 billion to make negative pressure rooms and 5,000 protective suits

**A**

**B**

against coronavirus. Its actions have been praised by the press.

**C**

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Tính từ sở hữu

**Giải chi tiết:**

Dùng “Its” chỉ sở hữu cho chủ ngữ chỉ vật, số ít.

Dùng “Her” chỉ sở hữu cho chủ ngữ chỉ người, giới tính nữ.

Chi Pu là nữ ca sĩ => dùng tính từ sở hữu “her”

Sửa: Its => Her

**Tạm dịch:** Ca sĩ Chi Pu đã đóng góp 1 tỷ đồng để làm các phòng cách ly áp lực âm và 5.000 bộ đồ bảo hộ chống lại coronavirus. Hành động của cô đã được báo chí ca ngợi rất nhiều.

**Chọn D.**

27. The International Olympic Committee (IOC) has decided to postpone the Tokyo Olympic and

**A**

**B**

Paralympic Games, but he will not be canceled despite the Covid-19 influence.

**C**

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ

**Giải chi tiết:**

will not be canceled: sẽ không bị hủy

=> mang nghĩa bị động, ám chỉ đối tượng “the Tokyo Olympic and Paralympic Games”

=> chủ ngữ của hành động này chỉ vật, số nhiều

Sửa: he => they

**Tạm dịch:** Ủy ban Olympic quốc tế (IOC) đã quyết định cho Olympic Tokyo và Paralympic Games hoãn lại, nhưng chúng sẽ không bị hủy bất chấp ảnh hưởng từ Covid-19.

**Chọn C.**

28. Ninety-seven percent of the world’s water are salt water found in the oceans.

A

B

**C**

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ

**Giải chi tiết:**

Phần trăm/phân số + of + danh từ không đếm được + V (số ít)

Phần trăm, phân số + of + danh từ đếm được số nhiều + V (số nhiều)

“water” (nước) là danh từ không đếm được => tobe phía sau chia “is”

Sửa: are => is

**Tạm dịch:** Chín mươi bảy phần trăm nước trên thế giới là nước mặn ở các đại dương.

**Chọn C.**

29. Where is the picture on which was on the wall?

A

B

**C**

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ quan hệ

**Giải chi tiết:**

on + which : ở nơi mà ...

which + S + V... : cái mà ...

Thành phần “was on the wall?” (ở trên tường) không có giới từ phía sau, không đảo giới từ + which.

Câu cần một đại từ quan hệ giải thích cho “the picture” (bức tranh), đóng vai trò làm chủ ngữ cho MĐ quan hệ.

Sửa: on which => which/that

**Tạm dịch:** Bức tranh từng ở trên tường thì đâu rồi?

**Chọn C.**

30. He tried to park his car but space wasn't big enough.

A                      B                      **C**                      D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Mạo từ

**Giải chi tiết:**

Khi “space” mang nghĩa là vũ trụ => không dùng mạo từ

Khi “space” mang nghĩa là chỗ trống, khoảng không => có dùng mạo từ

“space” trong câu này đã xác định được đó là chỗ trống có thể đỗ xe => dùng mạo từ “the”

Sửa: space => the space

**Tạm dịch:** Anh ấy đã cố gắng đỗ xe ô tô nhưng chỗ đỗ xe không đủ rộng.

**Chọn C.**

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. It's hard to concentrate when you're tired.

- A. Your being tired makes you unable to concentrate.
- B. You're impossible to concentrate as a result of your being tired.
- C. Your tiredness leads to your incapable of concentration.
- D. The more tired you are, the harder it is to concentrate.**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** So sánh kép

**Giải chi tiết:**

Công thức so sánh kép: The + more + tính từ dài + S + tobe, the + adj\_ngắn + \_er + S + tobe ...: ...  
càng...càng...

tired => more tired

hard => harder

**Tạm dịch:** Thật khó để tập trung khi bạn mệt mỏi. (vẫn có thể tập trung nhưng không dễ dàng)

= Bạn càng mệt mỏi, càng khó tập trung.

Các phương án khác:

- A. Sự mệt mỏi của bạn khiến bạn không thể tập trung. => sai nghĩa
- B. Bạn không thể tập trung do mệt mỏi. => sai nghĩa
- C. Sự mệt mỏi của bạn dẫn đến việc bạn không có khả năng tập trung. => sai nghĩa

**Chọn D.**

32. Many people are afraid of sharks, but they rarely attack people.

- A. Rarely attacked by sharks, many people are, therefore, afraid of them.
- B. Although sharks rarely attack people, many people are afraid of them.**

C. Many people are afraid of sharks because they are dangerous.

D. Sharks rarely attack people because many people are afraid of them.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Mệnh đề nhượng bộ

**Giải chi tiết:**

lthough S + V: mặc dù...

but S + V: nhưng

because S + V: vì, bởi vì

**Tạm dịch:** Nhiều người sợ cá mập, nhưng chúng hiếm khi tấn công người.

= Mặc dù cá mập hiếm khi tấn công người nhưng nhiều người sợ chúng.

Các phương án khác:

A. Hiếm khi bị tấn công bởi cá mập, vì thế nhiều người sợ chúng. => sai về nghĩa

C. Nhiều người sợ cá mập vì chúng nguy hiểm. => sai về nghĩa

D. Cá mập hiếm khi tấn công người vì nhiều người sợ chúng. => sai về nghĩa

**Chọn B.**

**33. Mom instructed me to make some bread for the church bazaar.**

**A. Mom taught me how to make some bread for the church bazaar.**

B. The church bazaar gave me instructions in making some bread.

C. Some bread made by me was given to the church bazaar.

D. I helped Mom to make some bread for the church bazaar.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải chi tiết:**

instruct (v): giới thiệu

= teach sb how to do sth: dạy ai cách làm gì

**Tạm dịch:** Mẹ hướng dẫn tôi làm một ít bánh mì cho hội chợ nhà thờ.

= Mẹ dạy tôi cách làm bánh mì cho hội chợ nhà thờ.

Các phương án khác:

B. Hội chợ nhà thờ hướng dẫn tôi làm bánh mì. => sai nghĩa

C. Một số bánh mì do tôi làm đã được tặng cho hội chợ nhà thờ. => sai nghĩa

D. Tôi đã giúp mẹ làm một ít bánh mì cho hội chợ nhà thờ. => sai nghĩa

**Chọn A.**

**34. This conference wouldn't have been possible without your organization.**

A. If you didn't organize, this conference wouldn't have been possible.

**B. Your organization made it possible for this conference to take place.**

C. If it had been for your organization, this conference wouldn't have been possible.

D. It's possible that your organization made this conference to take place.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu điều kiện loại 3

**Giải chi tiết:**

- Dấu hiệu: mệnh đề chính chia “wouldn't have been”

- Cách dùng: Câu điều kiện loại 3 diễn tả một điều kiện không có thực trong quá khứ dẫn đến kết quả trái với sự thật trong quá khứ.

- Công thức: If + S + had(not) + P2, S + would(not) + have P2

= S + wouldn't + have P2 + without + N: Ai đó đã không thể làm gì nếu không có ....

= If it hadn't been for + N, S + wouldn't + have P2: Nếu không nhờ ... thì đã không thể ...

**Tạm dịch:** Cuộc họp sẽ không khả thi nếu không có tổ chức của bạn.

= Tổ chức của bạn đã giúp cuộc họp có thể diễn ra.

Các phương án khác:

A. Sai thì “didn't organize” => “hadn't organized”

C. Nếu nhờ tổ chức của bạn, cuộc họp sẽ đã không khả thi rồi. => sai nghĩa

D. Sai thì vì câu gốc không chia thì hiện tại đơn.

**Chọn B.**

**35. You needn't have taken so many warm clothes there.**

A. It's not necessary for you to take so many warm clothes there.

B. You have taken so many warm clothes that I don't need.

**C. You took a lot of warm clothes there but it turned out not necessary.**

D. There is no need for you to take so many warm clothes there.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu, cụm động từ

**Giải chi tiết:**

needn't have done sth: lẽ ra không cần làm gì (nhưng đã làm)

turn out + adj: hóa ra là ...

**Tạm dịch:** Bạn lẽ ra không cần mang nhiều quần áo ấm đến đó.

= Bạn đã mang nhiều quần áo ấm tới đó nhưng việc đó hóa ra không cần thiết.

Các phương án khác:

A. Sai thì “It's” => “It was”

B. Bạn đã mang quá nhiều quần áo ấm đến nỗi mà tôi không cần. => sai nghĩa

D. Sai thì “is” => “was”

**Chọn C.**

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

1. A Vietnamese high school teacher in the Northern Province of Phu Tho was named in the top 50 finalists 2020 of the Varkey Foundation's Global Teacher Prize, which has been referred to by journalists as the Nobel Prize for teaching, highlights and celebrates the profession while giving greater recognition to the work of teachers all over the world. Her name is Ha Anh Phuong. Miss Ha, who teaches English in Huong Can Senior High School, entered the top 50 finalists 2020 of the Global Teacher Prize, **which** is presented annually to an exceptional teacher who has made an outstanding contribution to their profession. Miss Ha has created a model of cross-border classrooms and international projects to bring ethnic students connected with the international to become global citizens.

2. Having graduated from after graduate education with an honors degree, Miss Ha was invited by a Pakistani pharmaceutical company to be a representative director and an interpreter with an attractive salary. However, she refused to continue her master's degree in English Education. The day Miss Ha decided to return to her hometown to be a village school teacher, her teachers, friends and colleagues were all surprised. At that time, the young teacher thought, "During my high school years, I went to school thanks to the help of the Party and the State of Vietnam. I want to pay the debt of gratitude that the Party, the State and the homeland in the years of studying at schools".

3. The prize brings joy and pride not only to Miss Ha and the education sector of Phu Tho Province, but also Vietnam's education sector. Huong Can School is located in the most disadvantaged district of Phu Tho Province with 85 percent of students from ethnic minorities, but the school has been a **prominent** volunteer in teaching and learning reform. With great devotion, passion and active application of IT, Miss Ha has helped her students from lower classes to get access to advanced education in the world.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

**36.** What does the word **which** in paragraph 1 refer to?

A. Huong Can Senior High School

**B. Global Teacher Prize**

C. top 50 finalists 2020

D. Ha Anh Phuong

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ thay thế

**Giải chi tiết:**

Từ **which** trong đoạn 1 ám chỉ cái gì?

A. Trường THPT Hương Cần

B. Giải thưởng Giáo viên toàn cầu

C. Top 50 cuối cùng năm 2020

D. Hà Ánh Phương

**Thông tin:** Miss Ha, who teaches English in Huong Can Senior High School, entered the top 50 finalists



2020 of the Global Teacher Prize, **which** is presented annually to an exceptional teacher who has made an outstanding contribution to their profession.

**Tạm dịch:** Cô Hà, người dạy tiếng Anh ở trường trung học Hương Cần, lọt vào top 50 cuối cùng năm 2020 của Giải thưởng giáo viên toàn cầu, một giải thưởng được trao hàng năm cho một giáo viên đặc biệt có đóng góp xuất sắc cho nghề nghiệp của họ.

**Chọn B.**

37. What can be inferred about Miss Ha when she denied working for a Pakistani pharmaceutical company?

A. She is not interested in working for a foreign company.

B. She doesn't care about well-paid jobs.

C. To her, teaching and helping ethnic students in her homeland seems more important than other things.

D. She wants to become a global rather than a representative director or an interpreter.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Suy luận

**Giải chi tiết:**

Điều gì có thể được suy luận về cô Hà khi cô từ chối làm việc cho một công ty dược phẩm Pakistan?

A. Cô ấy không thích làm việc cho một công ty nước ngoài.

B. Cô ấy không quan tâm đến những công việc được trả lương cao.

C. Đối với cô, việc giảng dạy và giúp đỡ học sinh dân tộc ở quê nhà dường như quan trọng hơn những việc khác.

D. Cô ấy muốn trở thành một người toàn cầu hơn là một giám đốc đại diện hoặc một thông dịch viên.

**Chọn C.**

38. What does the word **prominent** in paragraph 3 mostly mean?

A. remarkable

B. unnoticeable

C. normal

D. obscured

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ **prominent** trong đoạn 3 thì mang nghĩa gì?

prominent (adj): đáng chú ý

A. remarkable (adj): đáng chú ý

B. unnoticeable (adj): không đáng chú ý

C. normal (adj): bình thường

D. obscured (adj): bị làm mờ, che khuất

=> prominent = remarkable

**Thông tin:** Huong Can School is located in the most disadvantaged district of Phu Tho Province with 85 percent of students from ethnic minorities, but the school has been a **prominent** volunteer in teaching and learning reform.

**Tạm dịch:** Trường Hương Cần nằm ở huyện khó khăn nhất của tỉnh Phú Thọ với 85% học sinh là người dân tộc thiểu số nhưng trường đã là một tình nguyện viên đáng chú ý trong cải cách dạy và học.

**Chọn A.**

39. What has helped Miss Ha enter the top 50 finalists 2020 of the Global Teacher Prize?

**A. Her model of cross-border classrooms and international projects to bring ethnic students connected with the international to become global citizens.**

B. Her great devotion, passion and active application of IT.

C. Her poor teaching and learning conditions.

D. Her master's degree in English Education.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đọc tìm chi tiết

**Giải chi tiết:**

Điều gì đã giúp cô Hà lọt vào top 50 cuối cùng năm 2020 của Giải thưởng giáo viên toàn cầu?

A. Mô hình lớp học xuyên biên giới và các dự án quốc tế đem học sinh dân tộc kết nối với quốc tế để trở thành những công dân toàn cầu.

B. Sự tận tâm tuyệt vời, niềm đam mê và ứng dụng tích cực của CNTT.

C. Điều kiện dạy và học nghèo nàn của cô.

D. Bằng thạc sĩ sư phạm tiếng Anh.

**Thông tin:** Miss Ha has created a model of cross-border classrooms and international projects to bring ethnic students connected with the international to become global citizens.

**Tạm dịch:** Cô Hà đã tạo ra mô hình lớp học xuyên biên giới và các dự án quốc tế đem học sinh dân tộc kết nối với quốc tế để trở thành những công dân toàn cầu.

**Chọn A.**

40. What is the passage mainly about?

A. How Vietnamese teachers achieved the Global Teacher Prize

**B. Ha Anh Phuong and her Global Teacher Prize**

C. Top 50 finalists 2020 of the Global Teacher Prize

D. The life of a famous English teacher at Huong Can Senior High School

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đọc tìm ý chính

**Giải chi tiết:**

Ý chính của bài là gì?

- A. Những giáo viên Việt Nam đã đạt giải thưởng giáo viên toàn cầu như thế nào
- B. Hà Ánh Phượng và giải thưởng giáo viên toàn cầu của cô
- C. Top 50 cuối cùng năm 2020 Giải thưởng giáo viên toàn cầu
- D. Cuộc đời của một giáo viên tiếng Anh nổi tiếng tại trường trung học Hương Cần

**Chọn B.**

**Chú ý khi giải:**

**Dịch bài đọc:**

1. Một giáo viên trung học phổ thông người Việt ở tỉnh Phú Thọ - phía Bắc Việt Nam được vinh danh trong danh sách cuối cùng top 50 năm 2020 của Giải thưởng giáo viên toàn cầu của Quỹ Varkey, được các nhà báo gọi là Giải thưởng Nobel về giảng dạy để ghi nhận công lao nổi bật của giáo viên trên toàn thế giới. Cô ấy tên là Hà Ánh Phượng. Cô Hà, người dạy tiếng Anh ở trường trung học Hương Cần, lọt vào danh sách cuối cùng top 50 năm 2020 của Giải thưởng giáo viên toàn cầu, một giải thưởng được trao hàng năm cho một giáo viên đặc biệt có đóng góp xuất sắc cho nghề nghiệp của họ. Cô Hà đã tạo ra mô hình lớp học xuyên biên giới và các dự án quốc tế đem học sinh dân tộc kết nối với quốc tế để trở thành những công dân toàn cầu.
2. Tốt nghiệp cao học với tám bằng loại ưu, cô Hà được một công ty dược của Pakistan mời về làm giám đốc đại diện kiêm phiên dịch viên với một mức lương hấp dẫn. Tuy nhiên, cô đã từ chối để tiếp tục đi học thạc sĩ ngành Sư phạm tiếng Anh. Ngày cô Hà quyết định trở về quê hương làm cô giáo trường làng, thầy cô, bạn bè và đồng nghiệp đều bất ngờ. Cô giáo trẻ khi ấy tâm niệm: "Những năm tháng phổ thông mình được đi học nhờ vào sự giúp đỡ của Đảng và nhà nước Việt Nam. Mình muốn trả món nợ ân tình mà Đảng, Nhà nước và quê hương trong những năm tháng ngồi trên ghế nhà trường".
3. Giải thưởng mang đến niềm vui và niềm tự hào không chỉ cho cô Hà và ngành giáo dục tỉnh Phú Thọ, mà cả ngành giáo dục Việt Nam. Trường Hương Cần nằm ở huyện khó khăn nhất của tỉnh Phú Thọ với 85% học sinh là người dân tộc thiểu số nhưng trường đã là một tình nguyện viên đáng chú ý trong cải cách dạy và học. Với sự tận tâm, niềm đam mê và ứng dụng tích cực của CNTT, cô Hà đã giúp các học sinh của mình từ các lớp thấp hơn được tiếp cận với nền giáo dục tiên tiến trên thế giới.

**PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

41. Cho hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 4m^2$  (1). Các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số (1) cắt trục

hoành tại 4 điểm phân biệt có hoành độ  $x_1, x_2, x_3, x_4$  thỏa mãn  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 6$

- A.**  $m = \frac{1}{4}$                       **B.**  $m > -\frac{1}{2}$                       **C.**  $m > -\frac{1}{4}$                       **D.**  $m \geq \frac{1}{4}$

**Phương pháp giải:**

- Đặt ẩn phụ  $t = x^2$  đưa phương trình thành phương trình bậc hai ẩn t.
- Phương trình đã cho có 4 nghiệm phân biệt thì phương trình bậc hai ẩn t có hai nghiệm dương phân biệt.

- Sử dụng định lý Vi-et để tìm m.

**Giải chi tiết:**

Xét phương trình hoành độ giao điểm:  $x^4 - 2(2m+1)x^2 + 4m^2 = 0$ .

Đặt  $x^2 = t$  ( $t \geq 0$ ). Khi đó phương trình trở thành:  $t^2 - 2(2m+1)t + 4m^2 = 0$ .

Phương trình  $x^4 - 2(2m+1)x^2 + 4m^2 = 0$  có 4 nghiệm phân biệt thỏa mãn  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 6$

$\Leftrightarrow t^2 - 2(2m+1)t + 4m^2 = 0$  có hai nghiệm phân biệt dương thỏa mãn  $2t_1 + 2t_2 = 6$  hay  $t_1 + t_2 = 3$ .

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ S = 3 \\ P > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (2m+1)^2 - 4m^2 > 0 \\ 2(2m+1) = 3 \\ 4m^2 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4m+1 > 0 \\ m = \frac{1}{4} \\ m \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -\frac{1}{4} \\ m = \frac{1}{4} \\ m \neq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{1}{4}.$$

**Chọn A.**

**Chú ý khi giải:**

**Chú ý khi giải:** Cần khéo léo trong việc chuyển đổi điều kiện bài toán về điều kiện đối với phương trình của ẩn phụ.

42. Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z biết rằng số phức  $z^2$  có điểm biểu diễn nằm trên trục hoành.

- A. Trục tung
- B. Trục hoành
- C. Đường phân giác góc phần tư (I) và góc phần tư (III)

**D. Trục tung và trục hoành**

**Phương pháp giải:**

Phương pháp tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức:

Bước 1: Gọi số phức  $z=x+yi$  có điểm biểu diễn là  $M(x;y)$ .

Bước 2: Thay z vào đề bài  $\Rightarrow$  phương trình:

+) Đường thẳng:  $Ax+By+C=0$ .

+) Đường tròn:  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ .

+) Parabol:  $y = ax^2 + bx + c$ .

+) Elip:  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

**Giải chi tiết:**

Giả sử  $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$  ta có:  $z^2 = (a + bi)^2 = a^2 - b^2 + 2abi$ .

$$\Leftrightarrow 2ab = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$$

Số phức  $z^2$  có điểm biểu diễn nằm trên trục hoành

**Chọn D.**

43. Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi E, F, lần lượt là trung điểm của  $AA', CC'$ . Mặt phẳng  $(BEF)$  chia khối lăng trụ thành hai phần. Tỉ số thể tích của hai phần đó là:

- A. 1:3.                      B. 1:1.                      **C. 1:2.**                      D. 2:3.

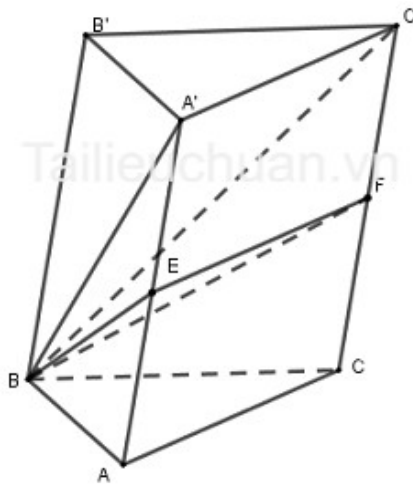
**Phương pháp giải:**

Sử dụng phân chia thể tích.

$$V = \frac{1}{3} h.S$$

Sử dụng công thức tính thể tích hình chóp, thể tích lăng trụ  $V = h.S$

**Giải chi tiết:**



Ta có:  $V_{ABC.A'B'C'} = d(B; (A'B'C')) \cdot S_{A'B'C'} = V$

$$V_{B.A'B'C'} = \frac{1}{3} d(B; (A'B'C')) \cdot S_{A'B'C'} = \frac{1}{3} V$$

Suy ra  $V_{B.AA'C'C} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{B.A'B'C'} = V - \frac{1}{3} V = \frac{2}{3} V$

Suy ra  $V_{B.AEFC} = \frac{1}{3} d(B; (AA'C'C)) \cdot S_{ACFE} = \frac{1}{3} d(B; (AA'C'C)) \cdot \frac{1}{2} S_{AA'C'C}$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} d(B; (AA'C'C)) \cdot S_{AA'C'C} = \frac{1}{2} V_{B.AA'C'C} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} V = \frac{1}{3} V$$

Suy ra  $V_{BEFA'B'C'} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{B.ACFC} = V - \frac{1}{3} V = \frac{2}{3} V$

$$V_{B.ACFE} : V_{BEFA'B'C'} = \frac{1}{3}V : \frac{2}{3}V = 1 : 2$$

Vậy tỉ số thể tích giữa hai phần là:

**Chọn C.**

$$\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -3 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$

44. Trong không gian Oxyz, cho điểm A(1;-2;3) và đường thẳng d có phương trình:  
Mặt cầu (S) có tâm A và tiếp xúc với đường thẳng d có bán kính là:

- A.**  $5\sqrt{2}$                       **B.**  $10\sqrt{2}$                       **C.**  $2\sqrt{5}$                       **D.**  $4\sqrt{5}$

**Phương pháp giải:**

- Vì (S) tiếp xúc với đường thẳng d nên bán kính mặt cầu (S) là:  $R = d(A; d)$ .

$$d(A; d) = \frac{|\overrightarrow{AM}; \overrightarrow{u_d}|}{|\overrightarrow{u_d}|}$$

- Sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng: trong đó  $\overrightarrow{u_d}$  là 1

VTCP của d, M là điểm bất kì thuộc d.

**Giải chi tiết:**

Đường thẳng  $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -3 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$  có 1 VTCP  $\overrightarrow{u_d} = (2; 1; -1)$  và đi qua M(-1;2;-3)

Ta có:  $\overrightarrow{AM} = (-2; 4; -6)$ .

$$\Rightarrow [\overrightarrow{AM}; \overrightarrow{u_d}] = (2; -14; -10)$$

$$\Rightarrow d(A; d) = \frac{|\overrightarrow{AM}; \overrightarrow{u_d}|}{|\overrightarrow{u_d}|} = \frac{\sqrt{2^2 + (-14)^2 + (-10)^2}}{\sqrt{2^2 + 1^2 + (-1)^2}} = 5\sqrt{2}$$

Vậy bán kính mặt cầu (S) là  $R = 5\sqrt{2}$ .

**Chọn A.**

$$\int_0^1 \frac{x dx}{(2x+1)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$$

45. Cho với a,b,c là các số hữu tỉ. Giá trị của a+b+c bằng:

- A.**  $\frac{5}{12}$                       **B.**  $\frac{1}{12}$                       **C.**  $-\frac{1}{3}$                       **D.**  $\frac{1}{4}$

**Phương pháp giải:**

Đưa tích phân về các dạng:  $\int_a^b \frac{dx}{x^n}$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$\begin{aligned} \int_0^1 \frac{x dx}{(2x+1)^2} &= \int_0^1 \frac{\frac{1}{2}(2x+1) - \frac{1}{2}}{(2x+1)^2} dx = \frac{1}{2} \int_0^1 \frac{1}{2x+1} dx - \frac{1}{2} \int_0^1 \frac{1}{(2x+1)^2} dx \\ &= \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \ln|2x+1| - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot (-1) \cdot \frac{1}{2x+1} \right) \Big|_0^1 \\ &= \left( \frac{1}{4} \ln|2x+1| + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2x+1} \right) \Big|_0^1 = \frac{1}{4} \ln 3 - \frac{1}{6} \\ \Rightarrow a &= -\frac{1}{6}; b = 0, c = \frac{1}{4} \Rightarrow a + b + c = \frac{1}{12} \end{aligned}$$

**Chọn: B**

**Chú ý khi giải:**

**Chú ý:** Chú ý khi sử dụng các nguyên hàm mở rộng.

46. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+3}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt mà hai giao điểm đó có hoành độ và tung độ là các số nguyên?

A. 1

B. 2

**C. 6**

D. 12

**Phương pháp giải:**

- Tìm các điểm có tọa độ nguyên thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+3}{x-1}$ .

- Sử dụng tổ hợp, xác định số đường thẳng đi qua những điểm có tọa độ nguyên vừa xác định được.

**Giải chi tiết:**

TXĐ:  $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .

Trước hết ta đi tìm các điểm có tọa độ nguyên thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+3}{x-1}$ .

Ta có: 
$$y = \frac{2x+3}{x-1} = \frac{2x-2+5}{x-1} = 2 + \frac{5}{x-1}$$

Để  $y \in \mathbb{Z}$  thì  $x-1 \in U(5) = \{\pm 1; \pm 5\}$ .

Ta có bảng sau:

x-1	1	-1	5	-5
x	2	0	6	-4



y	7	-3	3	1

Do đó có 4 điểm có tọa độ nguyên thuộc đồ thị hàm số là (2;7), (0;-3), (6;3), (-4;1).

Cứ qua 2 trong 4 điểm trên ta vẽ được 1 đường thẳng, và đường thẳng này thỏa mãn điều kiện cắt đồ thị hàm số tại 2 điểm mà giao điểm đó có tọa độ nguyên.

Vậy có  $C_4^2 = 6$  đường thẳng thỏa mãn.

**Chọn C.**

47. Ba người cùng bắn vào 1 bia. Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là 0,8; 0,6; 0,5. Xác suất để có đúng 2 người bắn trúng đích bằng:

A. 0,24

B. 0,96

**C. 0,46**

D. 0,92

**Phương pháp giải:**

- Liệt kê và tính xác suất của mỗi trường hợp mà có 2 người trúng đích.

- Sử dụng quy tắc cộng xác suất suy ra đáp án.

**Giải chi tiết:**

Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bắn trúng đích lần lượt là:  $P(A_1) = 0,8$  ;  
 $P(A_2) = 0,6$ ;  $P(A_3) = 0,5$ .

Xác suất để có đúng hai người bắn trúng đích bằng:

$$P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot \overline{P(A_3)} + P(A_1) \cdot \overline{P(A_2)} \cdot P(A_3) + \overline{P(A_1)} \cdot P(A_2) \cdot P(A_3)$$

$$= 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,5 + 0,8 \cdot 0,4 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,6 \cdot 0,5$$

$$= 0,46.$$

**Chọn C.**

48. Giả sử  $f(x) = \ln \frac{1-x}{1+x}$ . Tập các giá trị của a, b thỏa mãn đẳng thức  $f(a) + f(b) = f\left(\frac{a+b}{1+ab}\right)$

**A.  $-1 < a < 1; -1 < b < 1$**

B.  $-1 < a \leq 0; -1 < b \leq 0$ ;

C.  $a = b = 0$

D.  $0 \leq a < 1 \leq b < 1$

**Phương pháp giải:**

+) Tìm TXĐ của hàm số.

+) Sử dụng các công thức  $\log_a x + \log_a y = \log_a xy (x, y > 0; 0 < a \neq 1)$ .

**Giải chi tiết:**

$$\frac{1-x}{1+x} > 0 \Leftrightarrow -1 < x < 1$$

ĐK:

$$f(a) + f(b) = \ln \frac{1-a}{1+a} + \ln \frac{1-b}{1+b}$$

$$= \ln \frac{(1-a)(1-b)}{(1+a)(1+b)} = \ln \frac{1-(a+b)+ab}{1+(a+b)+ab}$$

$$f\left(\frac{a+b}{1+ab}\right) = \ln \frac{1-\frac{a+b}{1+ab}}{1+\frac{a+b}{1+ab}} = \ln \frac{1+ab-(a+b)}{1+ab+(a+b)}$$

$$\Rightarrow f(a) + f(b) = f\left(\frac{a+b}{1+ab}\right) \forall a, b \in (-1; 1)$$

**Chọn A.**

**49.** Tìm một số có hai chữ số biết rằng: Hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 (số đảo ngược của một số là số thu được bằng cách viết các chữ số của số đó theo thứ tự ngược lại) và tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618.

**A. 42**

**B. 44**

**C. 46**

**D. 48**

**Phương pháp giải:**

Gọi số có hai chữ số cần tìm là:  $\overline{ab}$  ( $a \in \mathbb{O}^*, b \in \mathbb{O}, 0 < a \leq 9, 0 \leq b \leq 9$ ).

Số đảo ngược của số ban đầu là:  $\overline{ba}$  ( $b \neq 0$ )

Từ các giả thiết bài toán, lập hệ phương trình và suy ra các số cần tìm.

**Giải chi tiết:**

Gọi số có hai chữ số cần tìm là:  $\overline{ab}$  ( $a \in \mathbb{O}^*, b \in \mathbb{O}, 0 < a \leq 9, 0 \leq b \leq 9$ ).

Số đảo ngược của số ban đầu là:  $\overline{ba}$  ( $b \neq 0$ )

Theo đề bài, hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 nên ta có:

$$\overline{ab} - \overline{ba} = 18$$

$$\Leftrightarrow 10a + b - (10b + a) = 18$$

$$\Leftrightarrow 10a + b - 10b - a = 18$$

$$\Leftrightarrow a - b = 2 \quad (1)$$

Tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618 nên ta có:

$$\overline{ab} + (\overline{ba})^2 = 618$$

$$\Leftrightarrow 10a + b + (10b + a)^2 = 618$$

$$\Leftrightarrow 10a + b + 100b^2 + 20ab + a^2 = 618 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: 
$$\begin{cases} a - b = 2 \\ 10a + b + 100b^2 + 20ab + a^2 = 618 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ 10(b + 2) + b + 100b^2 + 20(b + 2)b + (b + 2)^2 = 618 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ 10b + 20 + b + 100b^2 + 20b^2 + 40b + b^2 + 4b + 4 = 618 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ 121b^2 + 55b - 594 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ \begin{cases} b = 2 \quad (\text{tm}) \\ b = -\frac{27}{11} \quad (\text{ktm}) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 2 \\ a = 4 \quad (\text{tm}) \end{cases} \end{cases}$$

Vậy số cần tìm là: 42.

**Chọn A.**

**50.** Một thùng (khi đầy) có thể chứa được 14kg kẹo loại A hoặc 21 kg kẹo loại B. Nếu bỏ đầy thùng bằng cả 2 loại kẹo A và B, với tổng giá tiền bằng nhau cho mỗi loại, thì thùng sẽ cân nặng 18kg kẹo và có giá tổng cộng một triệu hai trăm nghìn (1,200,000) đồng. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. Kẹo loại A giá 90,000 đồng/kg và loại B giá 40,000 đồng/kg

**B. Kẹo loại A giá ít hơn 80,000 đồng/kg và loại B giá đúng bằng 60,000 đồng/kg**

C. Kẹo loại A giá cao hơn 90,000 đồng/kg và loại B giá ít hơn 40.000 đồng/kg

D. Kẹo loại A giá cao hơn 90,000 đồng/kg và loại B giá ít hơn 50,000 đồng/kg

**Phương pháp giải:**

Gọi giá mỗi kg kẹo loại A, B lần lượt là x, y (đồng), (x, y > 0).

Gọi khối lượng mỗi loại kẹo A, B được bỏ vào thùng gồm cả 2 loại kẹo này là a, b (kg), (0 < a, b < 18).

Dựa vào giả thiết bài cho để lập hệ phương trình.

Giải hệ phương trình vừa tìm được để tìm x, y.

Đối chiếu với điều kiện rồi chọn đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

Gọi giá mỗi kg kẹo loại A, B lần lượt là x, y (đồng), (x, y > 0).

Gọi khối lượng mỗi loại kẹo A, B được bỏ vào thùng gồm cả 2 loại kẹo này là a, b (kg), (0 < a, b < 18).

Khi bỏ cả 2 loại kẹo vào thùng thì thùng đó nặng 18kg nên ta có phương trình:  $a + b = 18$  (1)

Giá tiền mỗi loại kẹo loại A và B là bằng nhau và tổng số tiền của thùng kẹo gồm 2 loại này là 1200000

$$\begin{cases} ax + by = 1200000 & (2) \\ ax = by = 600000 & (3) \end{cases}$$

đồng nên ta có:

+) Xét đáp án A: Kẹo loại A giá 90,000 đồng/kg và loại B giá 40,000 đồng/kg

$$(3) \Leftrightarrow 90000a = 40000b = 600000 \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{20}{3} \Rightarrow a + b \neq 18 \Rightarrow \\ b = 15 \end{cases}$$

Khi đó ta có:

loại đáp án A.

+) Xét đáp án B: Kẹo loại A giá ít hơn 80,000 đồng/kg và loại B giá đúng bằng 60,000 đồng/kg

$$\Rightarrow y = 60000 \Rightarrow (3) \Leftrightarrow b = \frac{600000}{60000} = 10$$

$$\Rightarrow a = 18 - b = 8$$

$$\Rightarrow x = \frac{600000}{a} = \frac{600000}{8} = 75000 < 90000$$

$\Rightarrow$  Đáp án B đúng.

+) Xét đáp án C: Kẹo loại A giá cao hơn 90,000 đồng/kg và loại B giá ít hơn 40,000 đồng/kg

$$\Rightarrow x > 90000$$

$$\text{Mà } ax = 600000 \Rightarrow a < 6,7 \Rightarrow b > 11,3$$

$$\Rightarrow y < 53000$$

$\Rightarrow$  Loại đáp án C, D.

**Chọn B.**

51. Giả sử mệnh đề sau đây là đúng: “Nếu trời không mưa, Huy sẽ đi xem phim”. Mệnh đề này có nghĩa là

- A. Huy sẽ không đi xem phim nếu trời mưa.      B. Huy đi xem phim mặc cho trời mưa.  
C. Huy không đi xem phim vì trời không mưa.      D. Cả 3 mệnh đề A, B, C đều sai.

**Phương pháp giải:**

Mệnh đề “Nếu P thì Q” đúng thì mệnh đề “Nếu  $\bar{Q}$  thì  $\bar{P}$ ” đúng.

**Giải chi tiết:**

Vì mệnh đề “Nếu trời không mưa, Huy sẽ đi xem phim” đúng nên mệnh đề “Huy sẽ không đi xem phim nếu trời mưa” cũng đúng.

**Chọn A.**

52. Ở thành phố T có một cặp sinh đôi khá đặc biệt. Tên hai cô là Nhật và Nhị. Những điều ly kì về hai cô lan truyền đi khắp nơi. Cô Nhật không có khả năng nói đúng vào những ngày thứ hai, thứ ba và thứ tư, còn những ngày khác nói đúng. Cô Nhị nói sai vào những ngày thứ ba, thứ năm và thứ bảy, còn những ngày khác nói đúng. Một lần tôi gặp hai cô và hỏi một trong hai người:

- Cô hãy cho biết, trong hai người cô là ai?
- Tôi là Nhật.
- Cô hãy nói thêm, hôm nay là thứ mấy?
- Hôm qua là Chủ Nhật.

Cô kia bỗng xen vào:

- Ngày mai là thứ sáu.

Tôi cũng sờ ngạc nhiên: - Sao lại thế được? Và quay sang hỏi cô đó.

- Cô cam đoan là cô nói thật chứ?

- Ngày thứ tư tôi luôn luôn nói thật. Cô đó trả lời.

Hai cô bạn làm tôi lúng túng thực sự, nhưng sau một hồi suy nghĩ tôi đã xác định được cô nào là cô Nhất, cô nào là cô Nhị, thậm chí còn xác định được ngày hôm đó là thứ mấy. Hỏi ngày hôm đó là thứ mấy?

A. Thứ hai

**B. Thứ ba**

C. Thứ sáu

D. Thứ năm

### Phương pháp giải:

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài.

### Giải chi tiết:

Theo đề bài ta có: Cô Nhất nói sai {Thứ hai, thứ ba, thứ tư}, cô Nhị nói sai: {Thứ ba, thứ năm, thứ bảy}.

Từ câu trả lời của cô gái thứ nhất: “*Hôm qua là Chủ Nhật*” ta thấy nếu câu này đúng thì hôm này là thứ hai.

Mà cô Nhất không nói đúng vào thứ hai nên cô gái này phải là cô Nhị.

Mà lúc trước cô gái trả lời cô ấy là cô Nhất => Điều này mâu thuẫn.

Vậy cô gái trả lời trước là cô Nhị.

Ngày tôi gặp hai cô là ngày cô Nhị nói sai => Hôm đó là thứ ba, hoặc thứ năm, hoặc thứ bảy (1).

Cô gái thứ hai là cô Nhất nói rằng: “*Ngày thứ tư tôi luôn luôn nói thật*”, tức là đang nói sai, do đó ngày hôm đó phải là thứ hai, hoặc thứ ba, hoặc thứ tư (2).

Từ (1) và (2) ta suy ra hôm đó là thứ ba.

### Chọn B.

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56

Ba vận động viên Mai, Lan, Nga tham gia thi đấu thể thao, đó là 3 cô gái ở Hà Nội, Huế, TP Hồ Chí Minh. Một cô thi chạy, một cô thi nhảy xa, một cô thi bơi. Biết rằng:

+) Nga không thi chạy.

+) Mai không thi bơi.

+) Cô ở Hà Nội thi bơi.

53. Mai có thể ở đâu?

A. Hà Nội hoặc TP HCM

B. Hà Nội hoặc Huế

**C. Huế hoặc TP HCM**

D. Hà Nội

### Phương pháp giải:

Phân tích các điều kiện và suy luận để chọn đáp án.

### Giải chi tiết:

Vì Mai không thi bơi mà cô ở Hà Nội thì không thi bơi nên Mai không thể ở Hà Nội.

Vậy Mai có thể ở Huế hoặc ở Tp Hồ Chí Minh.

**Chọn C.**

54. Nếu Nga ở Hà Nội thì Lan sẽ không thi môn gì?

**A. Bơi**

B. Bơi và nhảy xa

C. Bơi và chạy

D. Chạy và Nhảy xa

**Phương pháp giải:**

Phân tích các điều kiện và suy luận để chọn đáp án.

**Giải chi tiết:**

Vì Nga ở Hà Nội mà cô ở Hà Nội sẽ thi bơi nên Nga sẽ thi bơi.

Như vậy Lan chắc chắn sẽ không thi bơi.

**Chọn A.**

55. Nếu cô ở Huế không thi chạy và Mai không ở TP HCM thì Mai thi môn gì?

A. Chạy

**B. Nhảy xa**

C. Bơi

D. Chưa đủ điều kiện kết luận

**Phương pháp giải:**

Phân tích các điều kiện và suy luận để chọn đáp án.

**Giải chi tiết:**

Vì Mai không thi bơi và cô ở Hà Nội thi bơi nên Mai không ở Hà Nội.

Lại có Mai không ở TP HCM nên Mai sẽ ở Huế.

Mà cô ở Huế không thi chạy nên Mai không thi chạy lại không thi bơi

Do đó Mai sẽ thi nhảy xa.

**Chọn B.**

56. Nếu cô ở Huế không thi chạy và Mai không ở TP HCM thì Nga ở đâu?

**A. Hà Nội**

B. Huế

C. TP HCM

D. Huế hoặc TP HCM

**Phương pháp giải:**

Phân tích các điều kiện và suy luận để chọn đáp án.

**Giải chi tiết:**

Vì Mai không thi bơi và cô ở Hà Nội thi bơi nên Mai không ở Hà Nội.

Lại có Mai không ở TP HCM nên Mai sẽ ở Huế.

Mà cô ở Huế không thi chạy nên Mai không thi chạy lại không thi bơi.

Do đó Mai sẽ thi nhảy xa.

Lại có Nga không thi chạy và cũng không thi nhảy xa (vì Mai đã thi nhảy xa) nên Nga sẽ thi bơi.

Mà cô ở Hà Nội thi bơi nên Nga ở Hà Nội.

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

$F, G, H$  là các công ty bảo hiểm và  $Q, R, S, T$  là các thám tử tư. Một thám tử làm việc cho ít nhất một công ty bảo hiểm.

+  $Q$  luôn làm việc cho  $F$  và làm cho ít nhất một công ty khác nữa.

+ Có một thời gian  $G$  chỉ tuyển một trong các thám tử này; trong các thời gian còn lại, họ tuyển đúng hai thám tử.

+  $F$  và  $H$  luôn tuyển đúng hai trong các thám tử này.

57. Nếu  $Q$  và  $R$  cả hai đều làm việc cho cùng hai công ty nào đó thì  $T$  phải làm việc cho

A. cho cả  $H$  và  $G$

B. chỉ cho  $G$

C. hoặc  $F$  hoặc  $G$  nhưng không phải cả hai

D. hoặc  $G$  hoặc  $H$  nhưng không phải cả hai

**Phương pháp giải:**

- Dựa vào điều kiện 1, xác định công ty mà  $Q$  làm việc.
- Từ đó suy ra các trường hợp các công ty  $Q$  và  $R$  cùng làm việc.
- Suy luận và rút ra công ty mà  $T$  phải làm việc.

**Giải chi tiết:**

Do  $Q$  luôn làm việc cho  $F$  nên  $R$  cũng phải làm việc cho  $F$ .

Theo điều kiện 3 thì  $F$  chỉ tuyển đúng hai thám tử, nên trong trường hợp này chỉ tuyển  $Q$  và  $R$ .

**Như vậy  $T$  không thể làm việc cho  $F$ .**

Theo điều kiện 1: “ $Q$  luôn làm việc cho  $F$  và làm cho ít nhất một công ty khác nữa” ta có các TH sau:

TH1:  $Q$  làm việc cho  $H$  thì  $R$  cũng làm việc cho  $H$ .

Khi đó  $T$  không thể làm việc cho  $H$ . **Vậy  $T$  chỉ có thể làm việc cho  $G$ .**

TH2:  $Q$  làm việc cho  $H$  thì  $R$  cũng làm việc cho  $G$ .

Khi đó  $T$  không thể làm việc cho  $G$ . **Vậy  $T$  chỉ có thể làm việc cho  $H$ .**

TH2:  $Q$  làm việc cho cả  $H$  và  $G$  thì  $R$  cũng làm việc cho cả  $H$  và  $G$ .

**Khi đó  $T$  không thể làm việc cho cả  $H$  và  $G$ .**

Vậy  $T$  phải làm việc cho hoặc  $G$  hoặc  $H$  nhưng không phải cả hai.

**Chọn D.**

58. Nếu  $R$  làm việc cho  $H$  và nếu  $S$  chỉ làm việc cho  $G$  và  $H$  thì  $T$  làm việc

A. chỉ cho  $F$

B. chỉ cho  $G$

C. cho cả  $F$  và  $G$

D. cho cả  $F$  và  $H$

**Phương pháp giải:**

- Ghi rõ các công ty bao gồm các thám tử nào theo mẫu:  $F = \{?, ?\}$ ,  $H = \{?, ?\}$ ,  $G = \{?, ?\}$ .
- Xếp các thám tử vào các công ty theo giả thiết.
- Nhận xét số vị trí còn lại và tìm công ty cho  $T$ .

**Giải chi tiết:**

Như vậy ta đã có  $F = \{Q, ?\}$ ,  $H = \{R, S\}$ ,  $G = \{S, ?\}$ .



Ngoài F ra thì Q làm việc cho một công ty khác nữa, đó không thể là H, vậy Q làm cho G.

Tức là:  $F = \{Q, ?\}$ ,  $H = \{R, S\}$ ,  $G = \{S, Q\}$ .

Suy ra T chỉ làm việc cho F.

**Chọn A.**

59. Khi công ty G chỉ tuyển đúng một thám tử, điều nào sau đây phải đúng?

I. R làm việc cho hai công ty bảo hiểm.

II. T làm việc cho G.

III. S làm việc cho chỉ một công ty bảo hiểm

A. Chỉ I

B. chỉ II

C. chỉ III

D. chỉ (II) và (III)

**Phương pháp giải:**

- Ghi rõ các công ty bao gồm các thám tử nào theo mẫu:  $F = \{?, ?\}$ ,  $H = \{?, ?\}$ ,  $G = \{?, ?\}$ .

- Xếp các thám tử vào các công ty theo giả thiết.

- Nhận xét số vị trí còn lại, số công ty còn lại và tìm công ty cho T.

**Giải chi tiết:**

Như vậy  $F = \{Q, ?\}$ ,  $G = \{?, ?\}$ ,  $H = \{?, ?\}$ .

Tổng cộng chỉ có 5 suất việc làm, mà Q đã chiếm ít nhất 2 suất.

Suy ra R, S, T mỗi người nhận 1 suất còn lại. Suy ra I sai.

T có thể làm việc cho F, G, H tùy ý, do đó II sai.

III đúng theo lý luận trên.

**Chọn C.**

60. Khi chỉ có S làm việc cho G, điều nào sau đây phải đúng?

A. R làm việc cho F hoặc G nhưng không phải cả hai.

B. R và T không thể làm cho cùng một công ty

C. Q và R không thể làm cho cùng một công ty.

D. Q và T không thể làm cho cùng một công ty.

**Phương pháp giải:**

- Ghi rõ các công ty bao gồm các thám tử nào theo mẫu:  $F = \{?, ?\}$ ,  $H = \{?, ?\}$ ,  $G = \{?, ?\}$ .

- Xác định các công ty mà thám tử Q làm việc.

- Nhận xét số vị trí còn lại, số công ty còn lại và tìm công ty cho R và T.

**Giải chi tiết:**

Như vậy  $F = \{Q, ?\}$ ,  $G = \{S\}$ ,  $H = \{?, ?\}$ .

Từ đó Q chắc chắn sẽ làm việc cho H nữa.

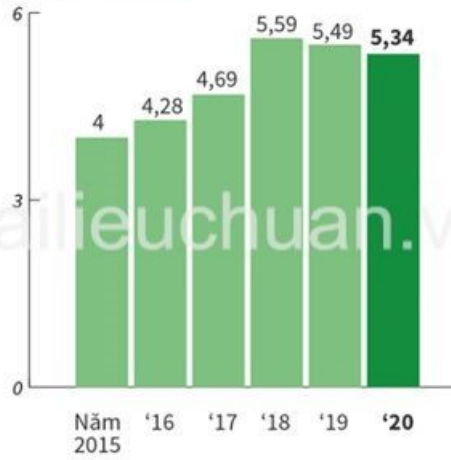
R và T sẽ còn 2 suất làm việc tại F và H, và cách sắp xếp nào cũng được.

Vậy chỉ có (E) đúng.

**Chọn B.**

Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 61 đến 64

**XUẤT KHẨU NÔNG, LÂM, THỦY SẢN 2 THÁNG QUA CÁC NĂM (tỷ USD)**



(Nguồn: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn).

**61.** Trong 2 tháng năm 2020, tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản ước đạt bao nhiêu tỷ USD?

- A. 5,59 tỷ USD      B. 5,49 tỷ USD      **C. 5,34 tỷ USD**      D. 4,69 tỷ USD

**Phương pháp giải:**

Quan sát, đọc số liệu biểu đồ.

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy năm 2020, tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản ước đạt: **5,34 tỷ USD**.

**Chọn C.**

**62.** Trong 2 tháng năm 2020, tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản giảm so với cùng kỳ năm 2019 giảm bao nhiêu phần trăm?

- A. 52,5%      B. 2,8%      C. 2,6%      **D. 2,7%**

**Phương pháp giải:**

Quan sát đọc số liệu biểu đồ 2019 và 2020 để lấy thông tin. Sau đó tính toán.

Muốn biết năm sau giảm bao nhiêu phần trăm so với năm trước ta lấy số liệu năm trước trừ đi năm sau rồi chia cho năm trước.

$$P = \frac{A - B}{A} \cdot 100\%$$

Áp dụng công thức tìm tỉ lệ phần trăm A nhiều hơn B:

**Giải chi tiết:**

Năm 2019: 5,49 tỷ USD

Năm 2020: 5,34 tỷ USD

Trong 2 tháng năm 2020, tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản giảm so với cùng

kỳ năm 2019 giảm:  $\frac{5,49 - 5,34}{5,49} \times 100\% \approx 2,73\%$

**Chọn D.**

63. Tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản năm 2020 giảm bao nhiêu triệu USD so với năm 2018?

A. 0,25

B. 2500

C. 2,5

**D. 250**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào bảng số liệu, xác định tổng kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông, lâm, thủy sản ước tính của năm 2018 và năm 2020 rồi tính lượng chênh lệch giữa hai năm.

Chú ý đơn vị là triệu USD.

**Giải chi tiết:**

Năm 2018: 5,59 tỷ USD

Năm 2020: 5,34 tỷ USD

Năm 2020 giảm so với năm 2018 là:  $5,59 - 5,34 = 0,25$  (tỷ USD) = 250 triệu USD.

**Chọn D.**

64. Tổng kim ngạch xuất khẩu trung bình mỗi năm các mặt hàng nông, lâm, thủy sản đạt .... tỷ USD. (làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

**A. 4,9**

B. 4,6

C. 3,5

D. 4,7

**Phương pháp giải:**

Quan sát, đọc dữ liệu biểu đồ.

Tính trung bình cộng tổng kim ngạch xuất khẩu mỗi năm các mặt hàng nông, lâm, thủy sản.

**Giải chi tiết:**

Năm 2015: 4 tỷ USD.

Năm 2016: 4,28 tỷ USD.

Năm 2017: 4,69 tỷ USD.

Năm 2018: 5,59 tỷ USD.

Năm 2019: 5,49 tỷ USD.

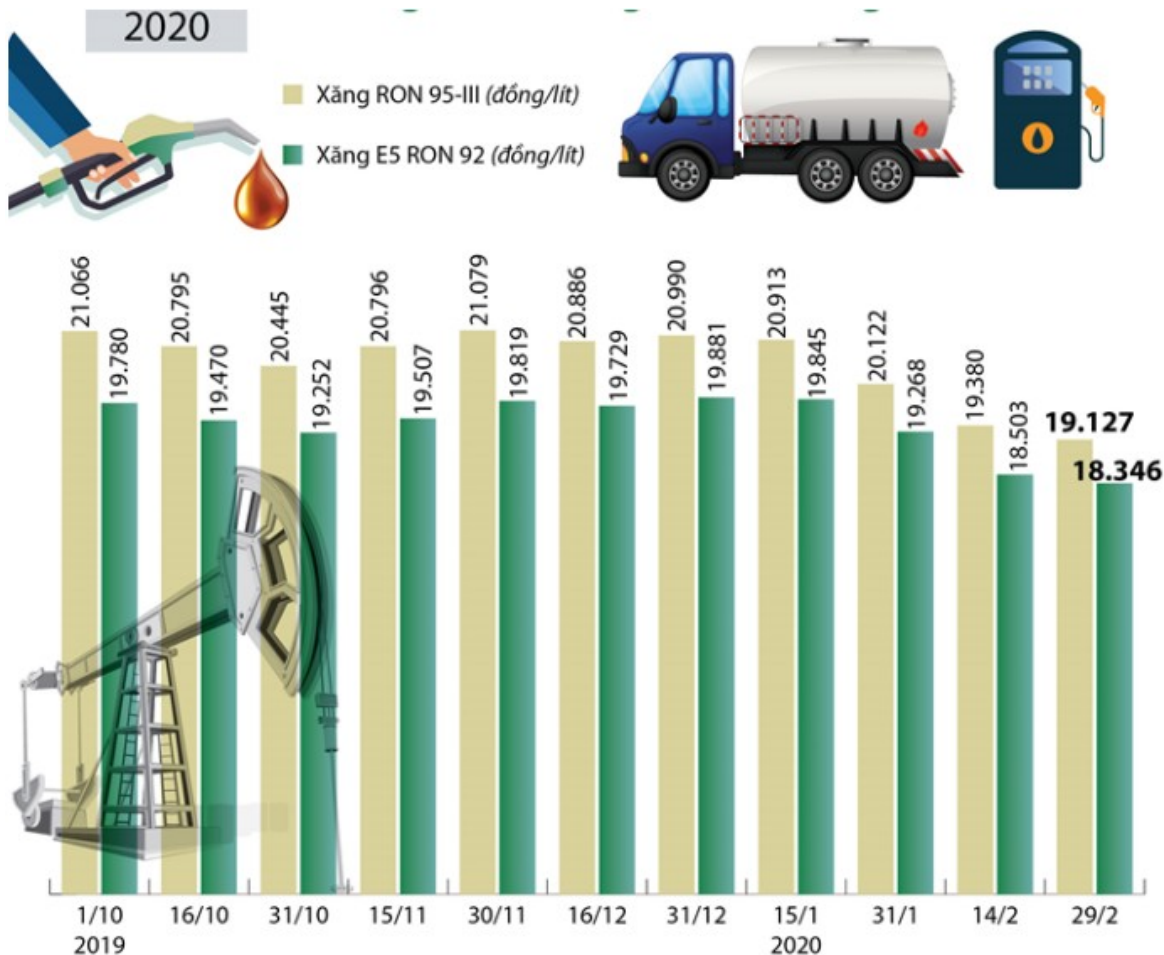
Năm 2020: 5,34 tỷ USD.

Tổng kim ngạch xuất khẩu trung bình mỗi năm các mặt hàng nông, lâm, thủy sản đạt:

$$\frac{4 + 4,28 + 4,69 + 5,59 + 5,49 + 5,34}{6} \approx 4,9 \text{ (tỷ USD)}$$

**Chọn A.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 65 đến 66:



65. Ngày 29 tháng 2, giá xăng RON 95-III nhiều hơn giá xăng ES RON 92 bao nhiêu phần trăm?

- A. 4,2%      **B. 4,26%**      C. 4,3%      D. 4,5%

**Phương pháp giải:**

Đọc số liệu, thực hiện phép trừ.

**Giải chi tiết:**

Ngày 29/2/2020:

Giá xăng RON 95-III: 19 127 đồng / lít

Giá xăng ES RON 92: 18 346 đồng/ lít

$$\frac{19127 - 18346}{18346} \cdot 100\% \approx 4,26\%$$

So với giá xăng ES RON 92 thì giá xăng RON 95-III nhiều hơn:

**Chọn B.**

66. Từ 15h ngày 29/02/2020, giá xăng E5 RON92 giảm ..... đồng/lít?

- A. 368      B. 525      C. 454      **D. 157**

**Phương pháp giải:**

Ngày 14/2/2020:

Giá xăng E5 RON92: 18 503 đồng/ lít.

Ngày 29/2/2020:

Giá xăng ES RON 92: 18 346 đồng/ lít.

Tính hiệu của hai giá xăng trên.

**Giải chi tiết:**

Ngày 14/2/2020: Giá xăng E5 RON92: 18 503 đồng/ lít.

Ngày 29/2/2020: Giá xăng ES RON 92: 18 346 đồng/ lít.

Từ 15h ngày 29/02/2020, giá xăng E5 RON92 giảm  $18503 - 18346 = 157$  (đồng/lít)

**Chọn D.**

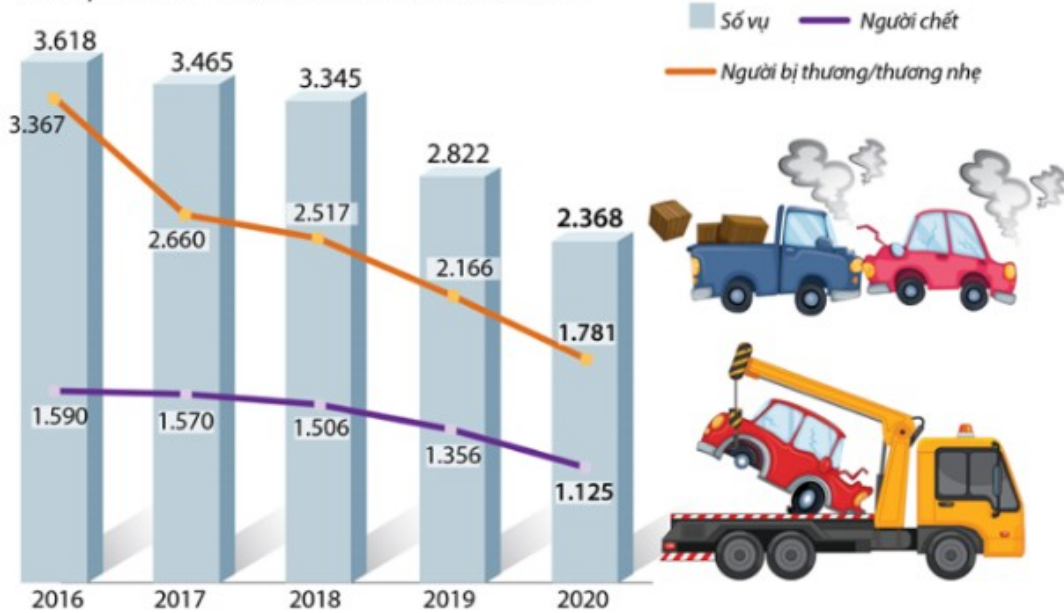
Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 67 đến 70.

Trong 2 tháng năm 2020, tai nạn giao thông tiếp tục giảm sâu cả 3 tiêu chí: số vụ, số người chết và bị thương.

**BÌNH QUÂN 1 NGÀY TRONG 2 THÁNG NĂM 2020**



**TAI NẠN GIAO THÔNG 2 THÁNG ĐẦU NĂM**



67. Số vụ tai nạn năm 2020 trong hai tháng đầu năm giảm bao nhiêu vụ?

A. 368

B. 525

C. 454

D. 385

**Phương pháp giải:**

Dựa vào biểu đồ, xác định số vụ tai nạn giao thông hai tháng đầu năm 2019 và 2020.

Sau đó tính số vụ tai nạn giảm từ năm 2020 so với năm 2019.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy số vụ tai nạn hai tháng đầu năm 2020 và 2019 lần lượt là: 2368 vụ và 2822 vụ.

Số vụ tai nạn năm 2020 trong hai tháng đầu năm giảm là:  $2822 - 2368 = 454$  (vụ).

**Chọn C.**

68. Hai tháng đầu năm 2020 so với hai tháng đầu năm 2016 số vụ tai nạn giao thông giảm từ 3618 vụ còn ..... vụ.

A. 3465

B. 3345

C. 2368

D. 2822

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy Hai tháng đầu năm 2020 so với hai tháng đầu năm 2016 số vụ tai nạn giao thông giảm từ 3618 vụ còn 2368 vụ.

**Chọn C.**

69. Bình quân 1 ngày trong 2 tháng đầu năm 2020 có bao nhiêu vụ tai nạn giao thông?

A. 39,5

B. 40

C. 39,2

D. 40,1

**Phương pháp giải:**

Lấy số vụ tai nạn giao thông trong 2 tháng chia cho 60 ngày.

**Giải chi tiết:**

Năm 2020 tháng 1 có 31 ngày, tháng 2 có 29 ngày => 2 tháng đầu năm 2020 có  $31 + 29 = 60$  ngày.

Vậy bình quân 1 ngày trong 2 tháng đầu năm 2020 có:  $\frac{2368}{60} = 39,5$  (vụ).

**Chọn A.**

70. Tỷ lệ số người chết so với số người bị thương nhẹ trong 2 tháng đầu năm 2020 là:

A. 63%

B. 63,17%

C. 64%

D. 64,12%

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ xác định số người bị thương nhẹ và số người chết 2 tháng đầu năm 2020.

Tỷ lệ số người chết so với số người bị thương nhẹ trong 2 tháng đầu năm 2020 là:

**Số người chết/ số người bị thương nhẹ . 100%**

Đề thi này được đăng từ website [Tailieuchuan.vn](http://Tailieuchuan.vn)

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: 2 tháng đầu năm 2020 có:

1781 người bị thương nhẹ.

1125 người chết.

Vậy tỷ lệ số người chết so với số người bị thương nhẹ trong 2 tháng đầu năm 2020

là  $\frac{1125}{1781} \cdot 100\% = 63,17\%$

**Chọn B.**

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có electron cuối cùng được điền vào phân lớp như sau: X:  $4s^2$ ; Y:  $3p^3$ ; Z:  $3p^1$ ; T:  $2p^4$ . Các nguyên tố kim loại là

- A. X, Z.                      B. X, Y, Z.                      C. Y, Z, T.                      D. X, Y.

72. Khi tăng áp suất chung của hệ thì cân bằng nào sau đây chuyển dịch theo chiều nghịch (giữ nguyên các yếu tố khác)?

- A.  $CO_{2(k)} + H_{2(k)} \rightleftharpoons CO_{(k)} + H_2O_{(k)}$                       B.  $N_2O_{4(k)} \rightleftharpoons 2NO_{2(k)}$  !
- C.  $2SO_{2(k)} + O_{2(k)} \rightleftharpoons 2SO_{3(k)}$                       D.  $N_{2(k)} + 3H_{2(k)} \rightleftharpoons 2NH_{3(k)}$

73. Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X ở thể khí. Sản phẩm cháy thu được cho hấp thụ hết vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  thấy có 10 gam kết tủa xuất hiện và khối lượng bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  tăng 16,8 gam. Lọc bỏ kết tủa, cho nước lọc tác dụng với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư lại thu được kết tủa, tổng khối lượng hai lần kết tủa là 39,7 gam. Công thức phân tử của X là (cho NTK: H=1; C=12; O=16; Ca=40)

- A.  $C_3H_8$ .                      B.  $C_3H_6$ .                      C.  $C_3H_4$ .                      D.  $C_2H_4$ .

74. Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong các phân tử amin, nhất thiết phải chứa nguyên tử nitơ.
- (2) Các amin chứa từ 1C đến 4C đều là chất khí ở điều kiện thường.
- (3) Trong phân tử dipeptit mạch hở có chứa hai liên kết peptit.
- (4) Dung dịch anilin làm mất màu nước brom.

Những phát biểu đúng là

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

75. Một vôn kế nhiệt được mắc vào hai đầu một đoạn mạch để đo điện áp xoay chiều có biểu thức

$$u = 250\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right) (V) \quad . \text{ Tại thời điểm } t = \frac{1}{100} (s), \text{ số chỉ của vôn kế là:}$$

- A.  $125\sqrt{2} V$ .                      B. 250V.                      C.  $250\sqrt{2} V$ .                      D. 125V.

**Phương pháp giải:**

Số chỉ của Vôn kế cho biết giá trị hiệu dụng của điện áp

**Giải chi tiết:**

Số chỉ của Vôn kế tại thời điểm  $t = \frac{1}{100} s$  là:

$$U_V = U = 250 (V)$$

**Chọn B.**

76. Trong 10 s, một người quan sát thấy có 5 ngọn sóng biển đi qua trước mặt mình. Chu kỳ dao động của



các phần tử nước là:

**A.  $T = 2,5 \text{ s}$ .**

**B.  $T = 0,5 \text{ s}$ .**

**C.  $T = 5 \text{ s}$ .**

**D.  $T = 2 \text{ s}$ .**

**Phương pháp giải:**

Khoảng thời gian sóng truyền qua 2 đỉnh sóng liên tiếp bằng 1 chu kỳ

**Giải chi tiết:**

Khoảng thời gian người đó quan sát thấy 5 ngọn sóng đi qua trước mặt mình là:

$$t = 4T = 10\text{s} \Rightarrow T = 2,5(\text{s})$$

**Chọn A.**

77. Khi nói về dao động điều hòa của một chất điểm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng, gia tốc và vận tốc đổi chiều.**

B. Khi chất điểm đến vị trí cân bằng nó có tốc độ cực đại, gia tốc bằng 0.

C. Khi chất điểm qua vị trí biên, nó đổi chiều chuyển động nhưng gia tốc không đổi chiều.

D. Khi chất điểm đến vị trí biên, nó có tốc độ bằng 0 và độ lớn gia tốc cực đại.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết dao động điều hòa

**Giải chi tiết:**

Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng, gia tốc đổi chiều, vận tốc không đổi chiều  $\rightarrow$  A sai

Khi chất điểm đến vị trí cân bằng nó có tốc độ cực đại, gia tốc bằng 0  $\rightarrow$  B đúng

Khi chất điểm qua vị trí biên, nó đổi chiều chuyển động nhưng gia tốc không đổi chiều  $\rightarrow$  C đúng

Khi chất điểm đến vị trí biên, nó có tốc độ bằng 0 và độ lớn gia tốc cực đại  $\rightarrow$  D đúng

**Chọn A.**

78. Tại thời điểm đầu tiên  $t = 0$ , đầu O của sợi dây cao su căng thẳng nằm ngang bắt đầu dao động đi lên với tần số 8 Hz. Gọi P, Q là hai điểm cùng nằm trên sợi dây cách O lần lượt 2 cm và 4 cm. Biết tốc độ

truyền sóng trên dây là 24 (cm/s), coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Biết vào thời điểm  $t = \frac{3}{16} \text{ s}$ , ba điểm O, P, Q tạo thành một tam giác vuông tại P. Độ lớn của biên độ sóng gần với giá trị nào nhất trong các giá trị sau đây?

**A. 2 cm.**

**B. 3,5 cm.**

**C. 3 cm.**

**D. 2,5 cm.**

**Phương pháp giải**

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

Bước sóng:

Độ lệch pha theo thời gian:  $\Delta\varphi_t = 2\pi ft$

$$\Delta\varphi_x = \frac{2\pi d}{\lambda}$$

Độ lệch pha theo tọa độ:

Sử dụng vòng tròn lượng giác

Định lý Pi – ta – go cho tam giác vuông

**Giải chi tiết:**

$$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{24}{8} = 3(\text{cm})$$

Bước sóng:

Hai điểm P, Q trễ pha so với điểm O là:

$$\varphi_P = \frac{2\pi \cdot OP}{\lambda} = \frac{2\pi \cdot 2}{3} = \frac{4\pi}{3}(\text{rad})$$

$$\varphi_Q = \frac{2\pi \cdot OQ}{\lambda} = \frac{2\pi \cdot 4}{3} = \frac{8\pi}{3} = \frac{2\pi}{3}(\text{rad})$$

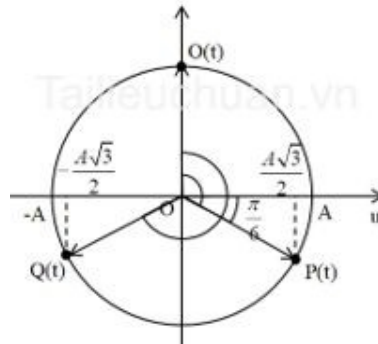
Ở thời điểm  $t = 0$ , điểm O ở vị trí cân bằng và đi lên, pha dao động của điểm O:  $-\frac{\pi}{2}(\text{rad})$

ở thời điểm  $t = \frac{1}{16}(s)$ , vecto quay được góc:

$$\Delta\varphi_t = 2\pi ft = 2\pi \cdot 8 \cdot \frac{3}{16} = 3\pi(\text{rad})$$

→ pha dao động của điểm O:  $\varphi_O = -\frac{\pi}{2} + 3\pi = \frac{5\pi}{2} = \frac{\pi}{2}(\text{rad})$

Ta có vòng tròn lượng giác:



Từ vòng tròn lượng giác, ta thấy li độ của điểm P, Q ở thời điểm  $t$  là:

$$\begin{cases} x_P = A \cos \frac{\pi}{6} = \frac{A\sqrt{3}}{2} \\ x_Q = A \cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{A\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

Tọa độ của các điểm O, P, Q là:

$$O(0;0); P\left(2; \frac{A\sqrt{3}}{2}\right); Q\left(4; -\frac{A\sqrt{3}}{2}\right)$$

Tam giác OPQ vuông tại P  $\Rightarrow OQ^2 = OP^2 + PQ^2$

$$\Rightarrow 4^2 + \left(-\frac{A\sqrt{3}}{2}\right)^2 = 2^2 + \left(\frac{A\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left[(4-2)^2 + \left(-\frac{A\sqrt{3}}{2} - \frac{A\sqrt{3}}{2}\right)^2\right]$$

$$\Rightarrow A = 1,63(\text{cm})$$

Giá trị  $A$  gần nhất với giá trị  $2\text{cm}$

**Chọn A.**

79. Nhóm nào dưới đây gồm những động vật có hệ tuần hoàn kín?

- A. Mực ống, bạch tuộc, chim bồ câu, ếch, giun**      B. Giun đất, ốc sên, cua, sóc.  
C. Thủy tức, mực ống, sứa lược, san hô      D. Tôm, sán lông, trùng giày, ghe.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Mực ống, bạch tuộc, chim bồ câu, ếch, giun là những động vật có hệ tuần hoàn kín.

**Chọn A**

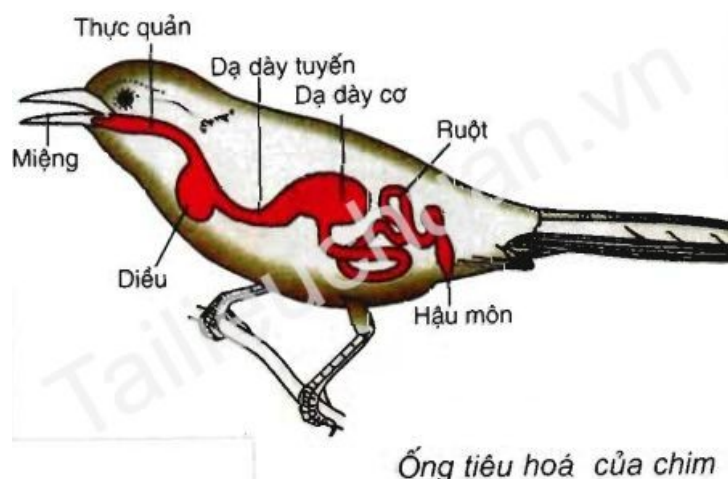
80. Quá trình tiêu hóa thức ăn ở chim ăn hạt và gia cầm diễn ra theo sơ đồ

- A. thực quản  $\rightarrow$  dạ dày tuyến  $\rightarrow$  diều  $\rightarrow$  dạ dày cơ  $\rightarrow$  ruột.  
B. thực quản  $\rightarrow$  diều  $\rightarrow$  dạ dày cơ  $\rightarrow$  dạ dày tuyến  $\rightarrow$  ruột.  
**C. thực quản  $\rightarrow$  diều  $\rightarrow$  dạ dày tuyến  $\rightarrow$  dạ dày cơ  $\rightarrow$  ruột.**  
D. thực quản  $\rightarrow$  diều  $\rightarrow$  dạ dày tuyến  $\rightarrow$  ruột  $\rightarrow$  dạ dày c

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Quá trình tiêu hóa thức ăn ở chim ăn hạt và gia cầm diễn ra theo sơ đồ : thực quản  $\rightarrow$  diều  $\rightarrow$  dạ dày tuyến  $\rightarrow$  dạ dày cơ  $\rightarrow$  ruột.



### Chọn C

81. Ở một quần thể sau khi trải qua 3 thế hệ tự thụ phấn, tỷ lệ dị hợp trong quần thể bằng 8%. Biết rằng ở thế hệ xuất phát, quần thể có 30% số cá thể đồng hợp trội và cánh dài là trội hoàn toàn so với cánh ngắn. hãy cho biết trước khi xảy ra quá trình tự phối, tỷ lệ kiểu hình nào sau đây là của quần thể nói trên ?

A. 0,36 Cánh dài: 0,64 cánh ngắn

B. 0,94 cánh ngắn: 0,06 cánh dài

C. 0,6 cánh dài: 0,4 cánh ngắn

D. 0,06 cánh ngắn: 0,94 cánh dài

### Phương pháp giải:

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa sau n thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

$$x + \frac{y(1-1/2^n)}{2} AA : \frac{y}{2^n} Aa : z + \frac{y(1-1/2^n)}{2} aa$$

### Giải chi tiết:

Tỷ lệ dị hợp ở thế hệ P là:  $0,08 \div (1/2^3) = 0,64$

→ tỷ lệ cánh dài ở P là  $0,64 + 0,3 = 0,94$  cánh dài: 0,06 cánh ngắn

### Chọn D

82. Trong các nhận xét sau có bao nhiêu nhận xét không đúng?

(1) Lai xa kèm đa bội hóa, dung hợp tế bào trần khác loài có thể tạo thể song nhị bội

(2) Để tạo ra giống mới có thể dùng phương pháp nhân bản vô tính, cấy truyền phôi

(3) Phương pháp tạo giống bằng gây đột biến được áp dụng chủ yếu ở động vật và vi sinh vật

(4) Phương pháp nhân bản vô tính ở động vật tạo ra cá thể có kiểu gen giống với kiểu gen của sinh vật cho nhân

(5) Nhân giống bằng phương pháp cấy truyền phôi tạo ra các cá thể có cùng kiểu gen, cùng giới tính

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

### Phương pháp giải:

### Giải chi tiết:

Phát biểu không đúng là : (2),(3)

Ý (2) sai vì nhân bản vô tính, cấy truyền phôi không tạo ra giống mới.

Ý (3) sai vì: phương pháp gây đột biến sử dụng phổ biến ở thực vật và vi sinh vật

### Chọn A

83. Nước ta có thể mở rộng giao lưu kinh tế với các nước trên thế giới do vị trí

A. nằm ở nơi giao nhau của các vành đai sinh khoáng.

B. nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa

C. nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.

D. nằm trong khu vực kinh tế phát triển năng động của thế giới.

84. “Phương tiện cố định - hàng hóa di chuyển” là đặc điểm của loại hình giao thông vận tải nào?

A. Đường sông

B. Đường biển

C. Đường ống

D. Đường hàng không

85. Để khai thác theo chiều sâu trong công nghiệp có hiệu quả lâu dài, Đông Nam Bộ cần quan tâm chủ yếu đến vấn đề nào sau đây?

A. Phát triển cơ sở hạ tầng và cơ sở vật chất kỹ thuật.

B. Sử dụng hợp lý số lao động đông và có trình độ.

C. Sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

D. Thu hút đầu tư về vốn, khoa học và công nghệ.

86. Nguyên nhân chủ yếu nào dưới đây giúp Đông Nam Á phát triển mạnh cây lúa gạo?

A. Mạng lưới sông ngòi dày đặc với lượng nước dồi dào.

B. Khí hậu nhiệt đới gió mùa và cận xích đạo

C. Có nhiều cao nguyên đất đỏ bazan màu mỡ

D. Người dân có nhiều kinh nghiệm trồng lúa gạo.

87. Bài học kinh nghiệm lớn nhất đối với nước ta hiện nay được rút ra từ cuộc vận động cải cách văn hóa – xã hội của Phan Châu Trinh ở đầu thế kỉ XX là gì?

A. Chú trọng phát triển kinh tế bên trong đất nước.

B. Dựa vào lực lượng bên ngoài để xây dựng nền dân chủ đất nước.

C. Tự cường dân tộc, nâng cao dân trí, bồi dưỡng sức dân.

D. Tranh thủ mọi sự đồng tình giúp đỡ bên ngoài để phát triển đất nước.

### Phương pháp giải:

Dựa vào nội dung cuộc cải cách văn hóa – xã hội của Phan Châu Trinh ở đầu thế kỉ XX để liên hệ về các vấn đề: Tự cường dân tộc, nâng cao dân trí và bồi dưỡng sức dân.

### Giải chi tiết:

Vận động cải cách văn hóa – xã hội của Phan Châu Trinh ở đầu thế kỉ XX đã để lại nhiều bài học kinh nghiệm đối với hiện nay, đặc biệt là vấn đề:

- Tự cường dân tộc: Phan Châu Trinh: cổ động chấn hưng thực nghiệp, lập hội kinh doanh, phát triển làm nghề thủ công, nghề làm vườn. => Hiện nay cần: phát triển thực lực kinh tế của đất nước. Bởi kinh tế có mạnh thì nước mới mạnh, chính trị, xã hội mới ổn định.

- Nâng cao dân trí: Phan Châu Trinh: mở trường dạy học theo lối mới. => Hiện nay, chú trọng giáo dục – coi đó là quốc sách hàng đầu. Dân trí tăng sẽ là điều kiện để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, thu hút thành tựu khoa học – kỹ thuật tiên tiến.

- Bồi dưỡng sức dân: Phan Châu Trinh: thực hiện chính sách cải cách văn hóa – xã hội, trong đó có trang phục lối sống. => Hiện nay cần: thực hiện các chính sách, chế độ xã hội tiến bộ, dân chủ đối với nhân dân, đảm bảo cuộc sống ấm no và hạnh phúc cho nhân dân.

**Chọn C.**

88. Để tiến hành chiến lược "Việt Nam hóa chiến tranh" (1969 – 1973), Mĩ sử dụng lực lượng nào là chủ yếu?

- A. Quân viễn chinh Mĩ. **B. Quân đội Sài Gòn.**  
C. Quân Mĩ và đồng minh. D. Quân Mĩ và quân Sài Gòn.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 180.

**Giải chi tiết:**

Để tiến hành chiến lược "Việt Nam hóa chiến tranh" (1969 – 1973), Mĩ sử dụng lực lượng quân đội Sài Gòn là chủ yếu.

**Chọn B**

89. Đặc điểm nổi bật của quan hệ quốc tế từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai đến đầu những năm 70 của thế kỉ XX là

- A. hợp tác chính trị - văn hóa là xu thế chủ đạo. **B. hai siêu cường Xô – Mĩ đối đầu gay gắt.**  
C. hai siêu cường Xô – Mĩ đối thoại, hợp tác. D. hòa bình, hợp tác trở thành xu thế chủ đạo.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kiến thức về quan hệ quốc tế sau Chiến tranh thế giới thứ hai đến đầu những năm 70 của thế kỉ XX (SGK Lịch sử 12, trang 58, 60 – 62) hoặc xác định thời gian diễn ra các sự kiện trong 4 phương án để chọn được đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

**A, D loại** vì loại vì đây không phải là đặc điểm của quan hệ quốc tế trong giai đoạn sau Chiến tranh thế giới thứ hai đến đầu những năm 70 của thế kỉ XX. Riêng xu thế hòa bình, hợp tác trở thành xu thế chủ đạo phải là khi Chiến tranh lạnh kết thúc.

**B chọn** vì giai đoạn này, từ quan hệ đồng minh chống phát xít trong Chiến tranh thế giới thứ hai, Mĩ và Liên Xô đã chuyển sang mối quan hệ đối đầu gay gắt do sự khác biệt về mục tiêu và chiến lược.

**C loại** vì xu thế đối thoại mới chỉ bắt đầu từ đầu những năm 70 của thế kỉ XX.

**Chọn B**

90. Từ thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954), Đảng Cộng sản Việt Nam đã vận dụng bài học nào để giải quyết vấn đề biển đảo hiện nay?

- A. Kết hợp đấu tranh chính trị và quân sự. **B. Đấu tranh quân sự là chủ yếu.**  
C. Kết hợp đấu tranh kinh tế - văn hóa. **D. Sử dụng sức mạnh đoàn kết dân tộc.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nguyên nhân thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954), kết hợp với phương pháp phân tích, loại trừ phương án để chọn đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

\*Xét nguyên nhân dẫn đến thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954):

- Nguyên nhân chủ quan:

+ Sự lãnh đạo sáng suốt của Đảng, đứng đầu là Chủ tịch Hồ Chí Minh, với đường lối chính trị, quân sự và đường lối kháng chiến đúng đắn, sáng tạo.

+ Toàn dân, toàn quân ta đoàn kết dũng cảm trong chiến đấu, lao động, sản xuất.

+ Có hệ thống chính quyền dân chủ nhân dân trong cả nước, có mặt trận dân tộc thống nhất, có lực lượng vũ trang sớm xây dựng và không ngừng lớn mạnh.

+ Có hậu phương rộng lớn, vững chắc về mọi mặt.

+ Việt Nam, Lào và Cam-pu-chia liên minh chiến đấu chống kẻ thù chung.

- Nguyên nhân khách quan: Sự đồng tình, ủng hộ, giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô và các nước dân chủ nhân dân khác, của nhân dân Pháp và loài người tiến bộ.

\*Xét các phương án ta thấy:

**A loại** vì trong kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954), ta kết hợp cả đấu tranh chính trị, quân sự và ngoại giao nên chỉ nêu về kết hợp đấu tranh chính trị và quân sự là chưa đủ. Bên cạnh đó, đây không phải là nguyên nhân dẫn đến thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954).

**B loại** vì đây không phải là nguyên nhân thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954).

**C loại** vì ta không chỉ chống Pháp trên mặt trận kinh tế - văn hóa mà trên toàn diện các lĩnh vực và nội dung đấu tranh về kinh tế - văn hóa cũng không phải là nguyên nhân dẫn đến thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954).

**D chọn** vì một trong những nguyên nhân dẫn đến thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Pháp (1945 - 1954).

## Chọn D

### Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93

Natri bicacbonat thường được người dân một số nơi, nhất là ở các vùng nông thôn gọi tắt là “nabica”. Đây là loại thuốc chống axit và thuốc kiềm hóa. Ở dạng uống, thuốc có các dạng như viên nén, dạng thuốc bột, dạng viên phối hợp (có natri bicacbonat và các thuốc chống axit khác như nhôm hiđroxit, magie cacbonat, magie trisilicat, bitmut nitrat).

Natri bicacbonat là một thuốc chống axit (dạ dày). Sau khi uống, natri bicacbonat trung hoà nhanh độ axit của dạ dày làm giảm nhanh triệu chứng bệnh, người bệnh sẽ dễ chịu. Tuy nhiên đây là thuốc chống axit trực tiếp và khá mạnh nên tránh dùng kéo dài với liều cao. Natri bicacbonat thường không dùng đơn độc, mà dùng phối hợp với các thuốc khác như nhôm hiđroxit, magie trisilicat, magie cacbonat, magie hiđroxit, canxi cacbonat, enzym tiêu hóa,... (trong viên phối hợp). Thuốc còn được dùng để làm kiềm hóa trong nhiễm toan chuyển hóa và làm kiềm hóa nước tiểu.

91. Công thức hóa học của thuốc muối nabica là

**A.  $\text{NaHCO}_3$ .**

**B.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .**

**C.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ .**

**D.  $\text{NaHSO}_4$ .**

### Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin: “Natri bicacbonat thường được người dân một số nơi, nhất là ở các vùng nông thôn

gọi tắt là “nabica”.”

**Giải chi tiết:**

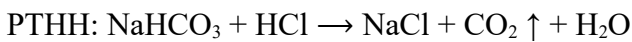
Công thức hóa học của thuốc muối nabica (natri bicacbonat) là  $\text{NaHCO}_3$ .

**Chọn A.**

92. Để xác định hàm lượng phần trăm natri hidrocacbonat không rõ nguồn gốc trong một viên nén tổng hợp, người ta cho 10 gam mẫu chất này tác dụng với dung dịch HCl dư thấy thoát ra 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Hàm lượng phần trăm natri hidrocacbonat có trong viên nén đó là

- A. 48%.                      B. 90%.                      **C. 84%.**                      D. 61%.

**Phương pháp giải:**

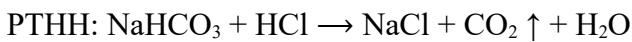


Dựa vào PTHH

$$n_{\text{NaHCO}_3} \Rightarrow m_{\text{NaHCO}_3} \Rightarrow \%m_{\text{NaHCO}_3} = \frac{m_{\text{NaHCO}_3} \cdot 100\%}{m_{\text{thuoc}}}$$

**Giải chi tiết:**

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{2,24}{22,4} = 0,1(\text{mol})$$



Theo PTHH  $\Rightarrow n_{\text{NaHCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 0,1(\text{mol}) \Rightarrow m_{\text{NaHCO}_3} = 0,1 \cdot 84 = 8,4(\text{g})$

$$\%m_{\text{NaHCO}_3} = \frac{8,4 \cdot 100\%}{10} = 84\%$$

Vậy hàm lượng phần trăm natri hidrocacbonat có trong viên nén đó là

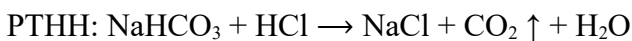
**Chọn C.**

93. Khi uống thuốc muối ở dạng viên nén có khối lượng 0,42 gam chứa 80% khối lượng là natri bicacbonat thì thể tích dung dịch HCl 0,035M (nồng độ axit trong dạ dày) được trung hòa là

- A. 0,112 lít.                      **B. 0,114 lít.**                      C. 0,224 lít.                      D. 0,136 lít.

**Phương pháp giải:**

Viên nén chứa 80% khối lượng là  $\text{NaHCO}_3 \Rightarrow$  Khối lượng  $\text{NaHCO}_3$ .



$$n_{\text{HCl}} \Rightarrow V_{\text{HCl}} = \frac{n}{C_M} (l)$$

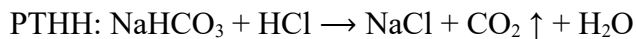
Dựa vào PTHH

**Giải chi tiết:**

Viên nén chứa 80% khối lượng là  $\text{NaHCO}_3$

$$\Rightarrow \text{Khối NaHCO}_3 \text{ là lượng } m_{\text{NaHCO}_3} = 0,42 \cdot \frac{80\%}{100\%} = 0,336(\text{g}) \Rightarrow n_{\text{NaHCO}_3} = \frac{0,336}{84} = 0,004(\text{mol})$$





Theo PTHH  $n_{\text{HCl}} = n_{\text{HCl}} = 0,004(\text{mol})$

Vậy thể tích dung dịch HCl (có trong dạ dày) được trung hòa là  $V_{\text{HCl}} = 0,004/0,035 = 0,114$  lít.

**Chọn B.**

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

*Tecpen* là loại hợp chất hidrocarbon không no có công thức tổng quát là  $(\text{C}_5\text{H}_8)_n$  với  $n \geq 2$ , thường gặp trong giới thực vật. Tecpen có nhiều trong tinh dầu thảo mộc như tinh dầu thông, sả, quế, chanh, cam, ...

Phân tử của các hợp chất này có các mạch nhánh là các nhóm  $-\text{CH}_3$  xuất hiện một cách đều đặn trong mạch cacbon. Quan trọng hơn các tecpen là các dẫn xuất chứa oxi của nó (tecpenoit) như ancol, anđehit và xeton.

Chúng thường có mùi thơm hấp dẫn hơn là các tecpen.

**94.** Licopen là sắc tố màu đỏ trong quả cà chua chín có công thức phân tử  $\text{C}_{40}\text{H}_{56}$ . Hidro hóa hoàn toàn licopen cho hidrocarbon  $\text{C}_{40}\text{H}_{82}$ . Xác định số liên kết  $\pi$  trong phân tử licopen (biết licopen không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $\text{H}_2$ ).

A. 10.

B. 11.

C. 12.

**D. 13.**

**Phương pháp giải:**

Khi hidro hóa hidrocarbon không no thì mỗi phân tử  $\text{H}_2$  phá vỡ 1 liên kết  $\pi$ .

Viết PTHH để xác định số phân tử  $\text{H}_2$  phản ứng.

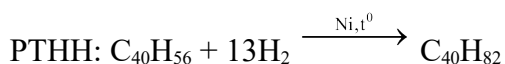
Suy ra số liên kết  $\pi$ .

**Giải chi tiết:**

Khi hidro hóa hidrocarbon không no thì mỗi phân tử  $\text{H}_2$  phá vỡ 1 liên kết  $\pi$ .

Mặt khác licopen không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $\text{H}_2$ .

$\Rightarrow$  Số liên kết  $\pi =$  Số phân tử  $\text{H}_2$  phản ứng



Vậy số liên kết  $\pi$  trong licopen là 13.

**Chọn D.**

**95.** Trong tinh dầu chanh có chất limonen  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ . Hidro hóa hoàn toàn limonen thu được mentan  $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$ . Xác định số vòng trong phân tử limonen (biết limonen không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $\text{H}_2$ ).

**A. 1 vòng.**

B. 2 vòng.

C. 3 vòng.

D. 0 vòng.

**Phương pháp giải:**

$$k = \frac{2C + 2 - H}{2}$$

- Tính độ bất bão hòa (tổng số  $\pi$  + vòng):

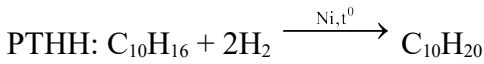
- Tính số liên kết  $\pi$  dựa vào số phân tử  $\text{H}_2$  phản ứng.

- Suy ra số vòng.

**Giải chi tiết:**

$$k = \frac{2 \cdot 10 + 2 - 16}{2} = 3$$

Độ bất bão hòa (tổng số  $\pi$  + vòng):



$\Rightarrow$  Số liên kết  $\pi$  của limonen là 2.

$\Rightarrow$  Số vòng của limonen là  $3 - 2 = 1$ .

**Chọn A.**

**96.** Cembrene  $C_{20}H_{32}$  được tách từ nhựa thông, khi tác dụng hoàn toàn với hydro dư thu được  $C_{20}H_{40}$ . Điều này chứng tỏ điều gì (biết cembrene không tham gia phản ứng cộng mở vòng với  $H_2$ )?

- A. Phân tử cembrene có 5 liên kết  $\pi$ .
- B. Phân tử cembrene có 5 vòng.
- C. Phân tử cembrene có 1 vòng và 4 liên kết  $\pi$ .**
- D. Phân tử cembrene có 2 vòng và 3 liên kết  $\pi$ .

**Phương pháp giải:**

$$k = \frac{2C + 2 - H}{2}$$

- Tính độ bất bão hòa (tổng số  $\pi$  + vòng):
- Tính số liên kết  $\pi$  dựa vào số phân tử  $H_2$  phản ứng.
- Suy ra số vòng.

**Giải chi tiết:**

$$k = \frac{2 \cdot 20 + 2 - 32}{2} = 5$$

Độ bất bão hòa (tổng số  $\pi$  + vòng):



$\Rightarrow$  Số liên kết  $\pi$  của cembrene là 4.

$\Rightarrow$  Số vòng của cembrene là  $5 - 4 = 1$ .

Vậy phân tử cembrene có 1 vòng và 4 liên kết  $\pi$ .

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Trước năm 1911, nguyên tử được cho là có cấu trúc tuân theo mô hình mứt mận của J. J. Thomson, gồm các hạt tích điện dương đan xen với các electron, tạo thành một hỗn hợp tương tự như thành phần của mứt mận (Plum pudding model).

Năm 1909, theo sự chỉ đạo của Rutherford, Hans Geiger và Ernest Marsden tiến hành thí nghiệm, mà sau này gọi là thí nghiệm Rutherford, tại Đại học Manchester. Họ chiếu dòng hạt alpha vào các lá vàng mỏng và đo số hạt alpha bị phản xạ, truyền qua và tán xạ. Họ khám phá ra một phần nhỏ các hạt alpha đã phản hồi lại.

Nếu cấu trúc nguyên tử có dạng như mô hình "mút mật" thì sự phản hồi xảy ra rất yếu, do nguyên tử là môi trường trộn lẫn giữa điện tích âm (của điện tử) và điện tích dương (của proton), trung hòa điện tích và gần như không có lực tĩnh điện giữa nguyên tử và các hạt alpha.

Năm 1911, Rutherford giải thích kết quả thí nghiệm, với giả thiết rằng nguyên tử chứa một hạt nhân mang điện tích dương nhỏ bé trong lõi, với những điện tử mang điện tích âm khác chuyển động xung quanh nó trên những quỹ đạo khác nhau, ở giữa là những khoảng không. Khi đó, hạt alpha khi nằm bên ngoài nguyên tử không chịu lực Coulomb, nhưng khi đến gần hạt nhân mang điện dương trong lõi thì bị đẩy do hạt nhân và hạt alpha đều tích điện dương. Do lực Coulomb tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách nên hạt nhân cần có kích thước nhỏ để đạt lực đẩy lớn tại các khoảng cách nhỏ giữa hạt alpha và hạt nhân.

Tuy nhiên, mô hình Rutherford có cách nhìn cổ điển về các hạt electron bay trên quỹ đạo như các hành tinh bay quanh Mặt Trời; không thể giải thích được cấu trúc quỹ đạo của electron liên quan đến các quá trình hóa học; đặc biệt không giải thích được tại sao nguyên tử tồn tại cân bằng bền và electron không bị rơi vào trong hạt nhân. Mô hình này sau đó được thay thế bằng mô hình bán cổ điển của Niels Bohr vào năm 1913 và mô hình lượng tử về nguyên tử.

97. Mẫu nguyên tử Bohr khác mẫu nguyên tử Rutherford ở điểm nào dưới đây?

- A. Hình dạng quỹ đạo của các electron.
- B. Lực tương tác giữa electron và hạt nhân nguyên tử.
- C. Trạng thái dừng là trạng thái có năng lượng ổn định.
- D. Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết mẫu nguyên tử Bohr và mẫu nguyên tử Rutherford

**Giải chi tiết:**

Điểm khác nhau giữa mẫu nguyên tử Bohr với mẫu nguyên tử Rutherford là nguyên tử chỉ tồn tại ở trạng thái dừng có năng lượng ổn định.

**Chọn C.**

98. Vận dụng mẫu nguyên tử Rutherford cho nguyên tử Hidro. Cho hằng số điện  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$ , hằng số điện tích nguyên tố  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ , và khối lượng của electron  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo tròn bán kính  $r = 2,12 \text{ \AA}$  thì tốc độ chuyển động của electron xấp xỉ bằng

- A.  $1,1 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ .
- B.  $1,4 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ .
- C.  $2,2 \cdot 10^5 \text{ m/s}$ .
- D.  $3,3 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ .

**Phương pháp giải:**

$$F_d = F_{ht} \Rightarrow k \cdot \frac{e^2}{r^2} = m \cdot \frac{v^2}{r}$$

Lực điện đóng vai trò là lực hướng tâm:

**Giải chi tiết:**

Khi electron chuyển động trên quỹ đạo, lực điện đóng vai trò là lực hướng tâm, ta có:

$$F_d = F_{ht} \Rightarrow k \cdot \frac{e^2}{r^2} = m \cdot \frac{v^2}{r} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{ke^2}{mr}}$$

$$\Rightarrow v = \sqrt{\frac{9 \cdot 10^9 \cdot (1,6 \cdot 10^{-19})^2}{9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 2,12 \cdot 10^{-10}}} \approx 1,1 \cdot 10^6 \text{ (m/s)}$$

**Chọn A.**

$$E_n = -\frac{13,6}{n^2} \text{ (eV)} \quad (n = 1; 2; 3 \dots)$$

99. Electron trong nguyên tử Hydro có năng lượng được xác định bằng . Từ trạng thái cơ bản, nguyên tử Hydro hấp thụ photon có năng lượng 13,056 eV. Sau đó, trong quá trình trở về trạng thái cơ bản nguyên tử này có thể phát ra mấy bức xạ trong vùng hồng ngoại; bước sóng ngắn nhất thuộc vùng hồng ngoại là

- A. 2 bức xạ; 1284 nm.    B. 3 bức xạ; 1879 nm.    **C. 3 bức xạ; 1284 nm.**    D. 10 bức xạ; 95 nm.

**Phương pháp giải:**

$$\Delta E = E_n - E_m = \frac{hc}{\lambda}$$

Năng lượng nguyên tử hấp thụ:

Bức xạ hồng ngoại thuộc dãy Paschen (từ n về 3)

**Giải chi tiết:**

Nguyên tử hấp thụ năng lượng là:

$$\Delta E = E_n - E_m \Rightarrow 13,056 = -\frac{13,6}{n^2} - \left(-\frac{13,6}{1^2}\right) \Rightarrow n = 5$$

Vậy nguyên tử từ trạng thái  $n = 5$  xuống  $n = 3$  phát ra 3 bức xạ hồng ngoại:  $\lambda_{53}; \lambda_{43}; \lambda_{54}$

Trong đó, bước sóng ngắn nhất là:

$$\frac{hc}{\lambda_{53}} = E_5 - E_3 = E_0 \cdot \left(\frac{1}{5^2} - \frac{1}{3^2}\right) = -\frac{16}{225} E_0 \Rightarrow \lambda_{53} = \frac{225hc}{-16E_0}$$

$$\Rightarrow \lambda_{53} = \frac{225 \cdot 6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{-16 \cdot (-13,6 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19})} = 1,284 \cdot 10^{-6} \text{ (m)} = 1284 \text{ (nm)}$$

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Khái niệm sóng đôi với chúng ta dường như quá hiển nhiên và theo trực giác chúng ta thường gắn nó với một chuyển động nào đó. Ném một hòn đá xuống nước – trên mặt nước sẽ có một sóng chạy. Và nếu như khi đó trên mặt nước có một cái phao nhỏ thì chúng ta thấy rằng nó không dịch chuyển theo hướng truyền sóng, mà nó chỉ dao động lên xuống tại chỗ. Vậy thì cái gì chuyển động khi có sóng truyền qua? Ta hãy xét một ví dụ.

Người ta kể rằng nữ hoàng Elizabeth, con gái của Nga hoàng Piot đệ nhất, muốn rằng thời điểm trang trọng của lễ đăng quang phải được chào đón bằng tràng đại bác bắn từ pháo đài Petropavlovski ở thủ đô

mới là Saint Peterburg. Mà theo luật lệ, lễ đăng quang của Nga hoàng phải diễn ra tại nhà thờ Uspenski ở Moskva. Ở thời đại chúng ta sự truyền bá tin tức cũng thật dễ dàng, chỉ cần gửi một tín hiệu vô tuyến, là việc báo tin sẽ kịp thời ngay. Nhưng vào thời điểm đó, chuyện ấy không phải đơn giản, người ta phải nghĩ ra cách báo tin kịp thời thời điểm giáo chủ đội vương miện cho nữ hoàng.

Và thế là trên suốt quãng đường từ nhà thờ ở Moskva đến pháo đài ở Saint Peterburg (khoảng 650 km), người ta cho lính xếp hàng cách nhau một khoảng còn nhìn rõ nhau (cỡ 100 m). Để đếm dễ dàng người ta dùng tới 6500 lính, mỗi người cầm trong tay một lá cờ nhỏ. Tại thời điểm đăng quang, người lính đầu tiên phát cờ, người tiếp sau cũng làm như thế cho đến người cuối cùng. Thời gian phản ứng của mỗi người cỡ phần mười giây, và do đó sau khoảng 10 – 20 phút thì tin về sự đăng quang đến được pháo đài Petropavlovski.

Vậy cái gì đã dịch chuyển từ Moskva đến Peterburg? Mỗi người lính đều đứng yên tại chỗ. Việc duy nhất mà mỗi người lính này làm là phát cờ. Theo ngôn ngữ khoa học, có thể nói rằng khi nâng và hạ tay cầm cờ xuống, người lính đã làm thay đổi trạng thái của mình trong khoảng thời gian nào đó. Và chính sự thay đổi trạng thái đó đã dịch chuyển dọc theo hàng những người lính. Sự dịch chuyển trong không gian của sự thay đổi trạng thái đó được gọi là sóng.

#### 100. Sóng cơ

- A. Là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.
- B. Là dao động của mọi điểm trong môi trường.
- C. Là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.
- D. Là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

#### Phương pháp giải:

Định nghĩa sóng cơ: Sóng cơ là dao động cơ lan truyền trong một môi trường

#### Giải chi tiết:

Sóng cơ là dao động cơ lan truyền trong một môi trường

#### Chọn A.

101. Một người thả hòn đá rơi tự do từ miệng giếng sau 3 s nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng.

Tính độ sâu của giếng biết tốc độ truyền âm trong không khí là  $300\text{m/s}$ ;  $g = 9,8\text{m/s}^2$ .

- A. 43 m.
- B. 45 m.
- C. 39 m.
- D. 41 m.

#### Phương pháp giải:

$$s = \frac{gt^2}{2}$$

Quãng đường rơi tự do:

Quãng đường âm truyền:  $L = v.t$

#### Giải chi tiết:

Gọi độ sâu của giếng là h

$$h = \frac{gt_1^2}{2} \quad (1)$$

Khi hòn đá rơi từ miệng xuống đáy giếng, ta có:

Hòn đá rơi xuống giếng, âm thanh truyền từ đáy giếng lên miệng giếng, ta có:  $h = v.t_2 = v.(3 - t_1) \quad (2)$

Từ (1) và (2) ta có:

$$\begin{aligned} \frac{gt_1^2}{2} = v.(3 - t_1) &\Rightarrow \frac{9,8.t_1^2}{2} = 330.(3 - t_1) \\ \Rightarrow \begin{cases} t_1 = 2,877(s) & (t / m) \\ t_1 = -70,224(s) & (loai) \end{cases} &\Rightarrow t_1 = 2,877(s) \\ \Rightarrow h = 330.(3 - 2,877) = 40,59(m) \approx 41(m) \end{aligned}$$

**Chọn D.**

**102.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy phao nhấp nhô lên xuống tại chỗ 16 lần trong 30 giây và khoảng cách giữa 5 đỉnh sóng liên tiếp nhau bằng 24 m. Vận tốc truyền sóng trên mặt biển là

- A. 4,5 m/s.                      B. 12 m/s.                      **C. 3 m/s.**                      D. 2,25 m/s.

**Phương pháp giải:**

Thời gian phao nhấp nhô n lần:  $t = (n - 1).T$

Khoảng cách giữa m đỉnh sóng liên tiếp:  $L = (m - 1).\lambda$

Vận tốc truyền sóng:  $v = \frac{\lambda}{T}$

**Giải chi tiết:**

Thời gian phao nhấp nhô lên xuống 16 lần là:

$$t = (n - 1).T \Rightarrow 30 = 15T \Rightarrow T = 2(s)$$

Khoảng cách giữa 5 đỉnh sóng liên tiếp là:

$$L = (m - 1).\lambda \Rightarrow 24 = 4.\lambda \Rightarrow \lambda = 6(m)$$

Vận tốc truyền sóng là:  $v = \frac{\lambda}{T} = \frac{6}{2} = 3(m/s)$

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Cho một đoạn ADN chứa gen cấu trúc có trình tự các nuclêôtit như sau:

5' ...AXATGTXGGTGAAAGXAXX...3'

3' ...TGTAAGAXXAXTTTXGTGGG...5'

**103.** Trình tự các ribonuclêôtit của mARN được sao mã từ gen cấu trúc trên là.

- A. 3' ....AUGUXUGGUGAAAGXAXXX....5'  
 B. 5' ....AUGUXUGGUGAAAGXAXXX....3'  
**C. 5' ....AXAUGUXUGGUGAAAGXAXXX....3'**  
 D. 3' ....UGUAXAGAXXAXUUUXGUGGG....5'

**Phương pháp giải:**

- Enzim di chuyển trên mạch mã gốc theo chiều 3'...5' và phân được tổng hợp theo chiều 5'....3'.
- Các ribonucleôtit liên kết với các nucleôtit trên mạch gốc của gen theo nguyên tắc bổ sung A - U, G - X.

**Giải chi tiết:**

Trình tự các ribonucleôtit của mARN:

Mạch gốc: 3' ...TGTAXAGAXXAXTTTGTGGG...5'

mARN : 5' ....AXAUG UXU GGU GAA AGX AXX X....3'

**Chọn C**

104. Viết trình tự các axit amin của chuỗi pôlipeptit hoàn chỉnh được giải mã hoàn chỉnh từ đoạn gen trên. Biết các bộ ba quy định mã hóa các axit amin như sau: GAA: Glu; UXU, AGX: Ser; GGU: Gly; AXX: Thr; UAU:Tyr; AUG: (Mã mở đầu) Met; UAG: mã kết thúc.

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>A. Ser – Gly - Glu – Ser - Thr</b> | <b>B. Ser – Gly - Glu – Thr - Ser</b> |
| <b>C. Ser – Gly – Thr – Ser - Glu</b> | <b>D. Ser – Gly – Ser – Glu - Thr</b> |

**Phương pháp giải:**

Thay thế các codon thành các axit amin tương ứng

Ở chuỗi polipeptit hoàn chỉnh không có axit amin mở đầu (Met)

**Giải chi tiết:**

Trình tự các axit amin chuỗi pôlipeptit được giải mã hoàn chỉnh từ gen trên:

mARN : 5' ....AXAUG UXU GGU GAA AGX AXX X....3'

Trình tự a.a: Met - Ser-Gly-Glu-Ser-Thr.

Vậy trình tự axit amin trong chuỗi polipeptit hoàn chỉnh là: Ser – Gly - Glu – Ser – Thr.

**Chọn A**

105. Hãy cho biết đột biến nào sau đây trên gen cấu trúc không làm sản phẩm giải mã thay đổi:

- |   |   |
|---|---|
| <b>A. Thay cặp G – X ở vị trí số 7 bằng cặp A – T</b> | <b>B. Thay cặp T – A ở vị trí số 4 bằng cặp X – G</b>   |
| <b>C. Mất cặp G – X ở vị trí thứ 2</b>                | <b>D. Thêm cặp A – T ở vị trí giữa cặp số 3 và số 4</b> |

**Phương pháp giải:**

Đột biến không làm cấu trúc protein thay đổi khi thay thế bộ ba này bằng bộ ba khác cùng mã hóa 1 axit amin hoặc không cặp nucleotit bị đột biến không nằm trong gen cấu trúc.

**Giải chi tiết:**

Mất cặp G – X ở vị trí thứ 2 không làm thay đổi sản phẩm giải mã do cặp nucleôtit này không nằm trong

đoạn gen cấu trúc

### Chọn C

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Loài cá tuyết nam cực (họ Chaenichthyidae) có hoạt động và trao đổi chất rất chậm. Chúng là nhóm động vật có xương sống duy nhất không chứa hồng cầu và sắc tố hemoglobin. Cá tuyết có hình dạng trong suốt, nặng khoảng 2kg và dài khoảng 0,6m. Trong hệ gen của cá tuyết, gen  $\beta$ -globin và gen  $\alpha$ -globin bị đột biến thành gen giả, không tham gia tổng hợp Hemoglobin. Cá tuyết thuộc nhóm động vật biến nhiệt. Máu cá tuyết thiếu hemoglobin giúp cá thích nghi tốt trong điều kiện sống vùng Nam cực nhiệt độ lạnh ( $-2^{\circ}\text{C}$ ) và nồng độ  $\text{O}_2$  cao. Cá tuyết thu nhận  $\text{O}_2$  chủ yếu bằng cơ chế khuếch tán trực tiếp vào máu. Cá tuyết có diện tích mang nhỏ nên hoạt động trao đổi khí chủ yếu qua da. Một lượng lớn mạch máu nhỏ dưới da giúp cá nhận đủ  $\text{O}_2$  khuếch tán.

106. Nhiệt độ trong nước tăng thì:

**A. Nhiệt độ cơ thể cá tăng.**

B. Nhiệt độ cơ thể cá giảm.

C. Nhiệt độ cơ thể cá không đổi.

D. Nhiệt độ cơ thể cá tăng và giảm liên tục.

### Phương pháp giải:

Cá tuyết thuộc nhóm động vật biến nhiệt (nhiệt độ cơ thể thay đổi theo nhiệt độ môi trường)

### Giải chi tiết:

Cá tuyết là động vật biến nhiệt nên nhiệt độ cơ thể cá thay đổi theo môi trường, khi nhiệt độ nước tăng thì nhiệt độ cơ thể cá cũng tăng.

### Chọn A

107. Giải thích nào sau đây đúng về sự thích nghi của loài cá tuyết?

**A. Khi nhiệt độ thấp, độ nhớt của máu tăng, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.**

B. Khi nhiệt độ thấp, độ nhớt của máu giảm, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.

C. Khi nhiệt độ tăng, độ nhớt của máu tăng, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu

D. Độ nhớt của máu không chịu ảnh hưởng của nhiệt độ, mất tế bào hồng cầu giúp điều hòa lại dòng chảy của máu.

### Phương pháp giải:

Độ nhớt của dung dịch tỷ lệ nghịch với nhiệt độ.

### Giải chi tiết:

Khi nhiệt độ thấp, độ nhớt của máu tăng, mất tế bào hồng cầu sẽ giúp điều hòa lại dòng chảy của máu trong cơ thể. Do đó cá tuyết vẫn có thể sinh sống ở nền nhiệt thấp (dưới  $0^{\circ}\text{C}$ ).

### Chọn A

108. Nếu bắt cá tuyết con và nuôi trong vùng biển nhiệt đới thì:

**A. Cá không thể sống và phát triển.**

B. Cá sống và phát triển bình thường do có đặc điểm thích nghi tốt.



C. Cá tuyết sống nhưng có nhiều đặc điểm hình thái thay đổi.

D. Cá tuyết sống và có sản xuất hemoglobin trong máu.

### Phương pháp giải:

Vùng biên nhiệt đới có nhiệt độ cao.

### Giải chi tiết:

Nhiệt độ nước và không khí vùng nhiệt đới cao, mật độ sinh vật lớn và nồng độ ôxy hòa tan thấp, dẫn đến cá tuyết không thể sống do chúng cần điều kiện nồng độ ôxy cao. Việc chuyển các cá thể đột ngột từ nơi lạnh sang khu vực nóng sẽ làm chúng không thể thích nghi kịp.

### Chọn A

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111

Thông kê của Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) cho thấy tính lũy kế đến ngày 20/12/2019, Việt Nam có 30.827 dự án đầu tư nước ngoài (ĐTNN) còn hiệu lực với tổng vốn đăng ký 362,58 tỷ USD. Vốn thực hiện lũy kế của các dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài ước đạt 211,78 tỷ USD, bằng 58,4% tổng vốn đăng ký còn hiệu lực.

- Theo lĩnh vực: các nhà ĐTNN đã đầu tư vào 19/21 ngành trong hệ thống phân ngành kinh tế quốc dân, trong đó lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm tỷ trọng cao nhất với 214,2 tỷ USD, chiếm 59,1% tổng vốn đầu tư, tiếp theo là các lĩnh vực kinh doanh bất động sản với 58,4 tỷ USD (chiếm 16,1% tổng vốn đầu tư); sản xuất, phân phối điện với 23,65 tỷ USD (chiếm 6,5% tổng vốn đầu tư).

- Theo đối tác đầu tư: Trong tháng 12/2019, Honduras, Iceland và Litva là 3 đối tác đã có dự án đầu tư mới tại Việt Nam, nâng tổng số quốc gia và vùng lãnh thổ có dự án đầu tư còn hiệu lực tại Việt Nam lên con số 135. Trong đó đứng đầu là Hàn Quốc với tổng vốn đăng ký 67,71 tỷ USD (chiếm 18,7% tổng vốn đầu tư). Nhật Bản đứng thứ hai với 59,3 tỷ USD (chiếm 16,4% tổng vốn đầu tư), tiếp theo lần lượt là Singapore và Đài Loan, Hồng Kông.

- Theo địa bàn: ĐTNN đã có mặt ở tất cả 63 tỉnh, thành phố trong cả nước, trong đó thành phố Hồ Chí Minh vẫn là địa phương dẫn đầu trong thu hút ĐTNN với 47,34 tỷ USD; tiếp theo là Bình Dương với 34,4 tỷ USD; Hà Nội với 34,1 tỷ USD.

Việt Nam là quốc gia thu hút vốn FDI lớn và nguồn vốn này có vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế đất nước. Khu vực FDI hiện nay giữ vai trò chủ đạo trong cán cân xuất nhập khẩu của nước ta, chiếm 68,8% kim ngạch xuất khẩu và gần 57,4% kim ngạch nhập khẩu.

(Nguồn: <http://www.mpi.gov.vn/>, Bộ Kế hoạch và Đầu tư)

109. Chiếm tỷ trọng cao nhất trong tổng số vốn đầu tư nước ngoài ở nước ta là lĩnh vực

A. kinh doanh bất động sản

B. sản xuất, phân phối điện

C. công nghiệp chế biến, chế tạo

D. dịch vụ du lịch

### Phương pháp giải:

Đọc kỹ đoạn thông tin thứ 2

### Giải chi tiết:

Chiếm tỷ trọng cao nhất trong tổng số vốn đầu tư nước ngoài ở nước ta là lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo (với 214,2 tỷ USD, chiếm 59,1% tổng vốn đầu tư).

**Chọn C.**

**110.** Thành phố Hồ Chí Minh là địa phương dẫn đầu trong thu hút ĐTNN, chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số vốn ĐTNN ở nước ta ?

A. 9, 5%

**B. 13,1%**

C. 15%

D. 12%

**Phương pháp giải:**

Đọc kỹ đoạn thông tin thứ 4

**Giải chi tiết:**

Thành phố Hồ Chí Minh là địa phương dẫn đầu trong thu hút ĐTNN với 47,34 tỷ USD

Biết Tổng số vốn ĐTNN của cả nước là: 362,58 tỷ USD

=> Áp dụng công thức tính tỷ trọng thành phần:

Tỷ trọng vốn ĐTNN của TP.HCM là:  $(47,34 / 362,58) \times 100 = 13,1\%$

**Chọn B.**

**111.** Theo em, thành phố Hồ Chí Minh luôn dẫn đầu cả nước trong thu hút vốn ĐTNN, nguyên nhân **không** phải do

A. vị trí địa lý thuận lợi

B. hệ thống cơ sở hạ tầng khá hoàn thiện

C. lao động và thị trường có nhiều tiềm năng.

**D. nguồn tài nguyên thiên nhiên giàu có**

**Phương pháp giải:**

Liên hệ những điều kiện thuận lợi vị trí địa lí, tự nhiên và kinh tế - xã hội của TP.HCM

**Giải chi tiết:**

Thành phố Hồ Chí Minh luôn dẫn đầu cả nước trong thu hút vốn ĐTNN, nguyên nhân do vùng hội tụ nhiều điều kiện thuận lợi về vị trí địa lí và kinh tế - xã hội như:

- Vị trí địa lý tiếp giáp các vùng nguyên liệu giàu có (các tỉnh chuyên canh cây công nghiệp lớn ở Đông Nam Bộ, vùng ĐBSCL là vùng trọng điểm lương thực của cả nước); vị trí gần với khu vực trung tâm của ĐNA – khu vực kinh tế năng động.=>loại A

- Có hệ thống cơ sở hạ tầng khá hoàn thiện và hiện đại (giao thông vận tải, viễn thông, điện...) đáp ứng yêu cầu phát triển công nghiệp. => loại B

- Vùng có lợi thế về nguồn lao động đông, có trình độ cao; thị trường tiêu thụ rộng lớn => loại C

TP. Hồ Chí Minh có lợi thế nằm gần các vùng sản xuất nguyên liệu lớn nhưng bản thân thành phố không phải là nơi có nguồn tài nguyên thiên nhiên giàu có. => **nhận định D sai**

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Năm 2018, Việt Nam đón gần 15,5 triệu lượt khách quốc tế, tăng 19,9% so với năm 2017. Lượng khách quốc tế đến từ 10 thị trường nguồn hàng đầu đạt 12.861.000 lượt, chiếm 83% tổng lượng khách quốc tế

đến Việt Nam năm 2018.

Lượng khách du lịch nội địa đạt khoảng 80 triệu lượt, tăng 9% so với năm 2017, trong đó có khoảng 38,6 triệu lượt khách có sử dụng dịch vụ lưu trú.

Tổng thu từ khách du lịch năm 2018 đạt 637 nghìn tỷ đồng (tăng 17,7% so với năm 2017). Trong đó tổng thu từ du lịch quốc tế đạt 383 nghìn tỷ đồng (chiếm 60,1%), tổng thu từ du lịch nội địa đạt 254 nghìn tỷ đồng (chiếm 39,9%).

Theo đề án “Cơ cấu lại ngành du lịch đáp ứng yêu cầu phát triển thành ngành kinh tế mũi nhọn”, đã được Chính phủ phê duyệt, Việt Nam phấn đấu đến năm 2025 là quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á, đón và phục vụ 30 - 32 triệu lượt khách du lịch quốc tế, trên 130 triệu lượt khách du lịch nội địa, với tổng thu từ khách du lịch đạt 45 tỷ USD; giá trị xuất khẩu thông qua du lịch đạt 27 tỷ USD; ngành du lịch đóng góp trên 10% GDP và tạo ra 6 triệu việc làm, trong đó có 2 triệu việc làm trực tiếp, với 70% được đào tạo, bồi dưỡng về nghiệp vụ và kỹ năng du lịch.

Mục tiêu tổng quát đến năm 2030, du lịch Việt Nam thực sự là ngành kinh tế mũi nhọn, có sức cạnh tranh cao. Việt Nam trở thành điểm đến đặc biệt hấp dẫn, thuộc nhóm quốc gia phát triển du lịch hàng đầu khu vực Đông Nam Á. Đến năm 2050, du lịch Việt Nam trở thành điểm đến có giá trị nổi bật toàn cầu, thuộc nhóm quốc gia phát triển du lịch hàng đầu khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

(Nguồn: Tổng cục du lịch Việt Nam, website: [www.vietnamtourism.gov.vn](http://www.vietnamtourism.gov.vn))

**112.** Cho biết lượng khách du lịch nội địa chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm trong tổng lượt khách du lịch quốc tế và nội địa ở nước ta năm 2018?

**A. 83,8%**

**B. 83%**

**C. 85%**

**D. 85,7%**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kỹ đoạn thông tin thứ 1 và 2

**Giải chi tiết:**

Tổng lượt khách du lịch quốc tế và nội địa ở nước ta năm 2019 là:  $15,5 + 80 = 95,5$  (triệu lượt người)

=> Phần trăm lượng khách du lịch nội địa là:  $(80 / 95,5) \times 100 = 83,8\%$

**Chọn A.**

**113.** Mục tiêu của ngành du lịch Việt Nam đến năm 2025 là

**A.** Du lịch Việt Nam thực sự là ngành kinh tế mũi nhọn.

**B.** Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển nhất Đông Nam Á.

**C. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á.**

**D.** Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kỹ đoạn thông tin thứ 2

**Giải chi tiết:**

Theo đề án “Cơ cấu lại ngành du lịch đáp ứng yêu cầu phát triển thành ngành kinh tế mũi nhọn”, đã được

Chính phủ phê duyệt, Việt Nam phấn đấu đến năm 2025 là *quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á*.

**Chọn C.**

114. Biện pháp tổng thể để đưa du lịch nước ta trở thành ngành kinh tế mũi nhọn phát triển hàng đầu Đông Nam Á là

- A. Thu hút nhiều nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước
- B. Tái cơ cấu lại ngành du lịch**
- C. Đầu tư cơ sở hạ tầng, đặc biệt là giao thông vận tải.
- D. Nâng cấp, sửa chữa và khai thác mới nhiều điểm du lịch hấp dẫn

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kỹ đoạn thông tin thứ 2

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tổng thể để đưa du lịch nước ta trở thành ngành kinh tế mũi nhọn phát triển hàng đầu Đông Nam Á là thực hiện “tái cơ cấu lại ngành du lịch”.

Theo đó, cần thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu như: cơ cấu lại thị trường khách du lịch; củng cố, phát triển hệ thống sản phẩm và điểm đến du lịch; phát triển nguồn nhân lực du lịch theo cơ cấu hợp lý; cơ cấu lại doanh nghiệp du lịch; cơ cấu lại nguồn lực phát triển du lịch; sắp xếp, kiện toàn hệ thống quản lý du lịch...

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

Đầu năm 1945, Chiến tranh thế giới thứ hai bước vào giai đoạn kết thúc. Nhiều vấn đề quan trọng và cấp bách đặt ra trước các cường quốc Đồng minh. Đó là: 1. Nhanh chóng đánh bại hoàn toàn các nước phát xít; 2. Tổ chức lại thế giới sau chiến tranh; 3. Phân chia thành quả chiến thắng giữa các nước thắng trận.

Trong bối cảnh đó, một hội nghị quốc tế đã được triệu tập tại Ianta (Liên Xô) từ ngày 4 đến ngày 11 – 2 –1945, với sự tham dự của nguyên thủ ba cường quốc là I. Xtalin (Liên Xô), Ph. Rudoven (Mĩ) và U. Sôcsin (Anh).

Hội nghị đã đưa ra những quyết định quan trọng:

- Thống nhất mục tiêu chung là tiêu diệt tận gốc chủ nghĩa phát xít Đức và chủ nghĩa quân phiệt Nhật Bản. Để nhanh chóng kết thúc chiến tranh, trong thời gian từ 2 đến 3 tháng sau khi đánh bại phát xít Đức, Liên Xô sẽ tham chiến chống Nhật ở châu Á.

- Thành lập tổ chức Liên hợp quốc nhằm duy trì hoà bình, an ninh thế giới.

- Thoả thuận về việc đóng quân tại các nước nhằm giải giáp quân đội phát xít, phân chia phạm vi ảnh hưởng ở châu Âu và châu Á.

Ở châu Âu, quân đội Liên Xô chiếm đóng miền Đông nước Đức, Đông Béclin và các nước Đông Âu, quân đội Mĩ, Anh và Pháp chiếm đóng miền Tây nước Đức, Tây Béclin và các nước Tây Âu. Vùng Đông

Âu thuộc phạm vi ảnh hưởng của Liên Xô, vùng Tây Âu thuộc phạm vi ảnh hưởng của Mỹ. Hai nước Áo và Phần Lan trở thành những nước trung lập.

Ở châu Á, Hội nghị chấp nhận những điều kiện để Liên Xô tham chiến chống Nhật: 1. Giữ nguyên trạng Mông Cổ; 2. Khôi phục quyền lợi của nước Nga đã bị mất do cuộc chiến tranh Nga – Nhật năm 1904: trả lại cho Liên Xô miền Nam đảo Xakhalin; Liên Xô chiếm 4 đảo thuộc quần đảo Curin. Quân đội Mỹ chiếm đóng Nhật Bản. Ở bán đảo Triều Tiên, Hồng quân Liên Xô chiếm đóng miền Bắc và quân Mỹ chiếm đóng miền Nam, lấy vĩ tuyến 38 làm ranh giới. Trung Quốc cần trở thành một quốc gia thống nhất và dân chủ; Chính phủ Trung Hoa Dân quốc cần cải tổ với sự tham gia của Đảng Cộng sản và các đảng phái dân chủ; trả lại cho Trung Quốc vùng Mãn Châu, đảo Đài Loan và quần đảo Bành Hồ. Các vùng còn lại của châu Á (Đông Nam Á, Nam Á, Tây Á) vẫn thuộc phạm vi ảnh hưởng của các nước phương Tây.

Theo thoả thuận của Hội nghị Pốttxđam (Đức, tổ chức từ ngày 17-7 đến ngày 2 - 8 – 1945), việc giải giáp quân Nhật ở Đông Dương được giao cho quân đội Anh vào phía Nam vĩ tuyến 16 và quân đội Trung Hoa Dân quốc vào phía Bắc.

Toàn bộ những quyết định của Hội nghị Ianta cùng những thoả thuận sau đó ba cường quốc đã trở thành khuôn khổ của trật tự thế giới mới, thường được gọi là *trật tự hai cực Ianta*.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 4 – 6).

**115.** Vấn đề nào sau đây không được thảo luận tại Hội nghị Ianta (2/1945)

- A. Tổ chức lại trật tự thế giới sau chiến tranh.
- B. Nhanh chóng đánh bại hoàn toàn các nước phát xít.
- C. Việc giải giáp phát xít Nhật ở Đông Dương.
- D. Phân chia thành quả chiến tranh giữa các nước thắng trận.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp.

**Giải chi tiết:**

Vấn đề không được thảo luận tại Hội nghị Ianta (2/1945) là: Việc giải giáp phát xít Nhật ở Đông Dương. Vấn đề này được thảo luận tại hội nghị Pốttxđam.

**Chọn C.**

**116.** Quyết định nào của Hội nghị Ianta (2/1945) có tác động tích cực đến cách mạng Việt Nam?

- A. giải giáp quân đội Nhật ở Đông Dương.
- B. Tiêu diệt tận gốc chủ nghĩa phát xít.
- C. Phân chia phạm vi ảnh hưởng ở châu Á.
- D. Thành lập tổ chức Liên hợp quốc.

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

**A loại** vì quyết định giải giáp quân đội Nhật được thảo luận tại hội nghị Pốttxđam.

**B chọn** vì ngày 9/3/1945, Nhật tiến hành đảo chính lật đổ Pháp và độc chiếm Đông Dương. Lúc này, phát xít Nhật trở thành kẻ thù chính của dân tộc Việt Nam. Trong các nội dung của Hội nghị Ianta, quyết định

tiêu diệt tận gốc chủ nghĩa phát xít có tác động tích cực đến Việt Nam, tạo điều kiện cho ta giành chính quyền.

**C loại** vì việc phân chia phạm vi ảnh hưởng ở châu Á có tác động tiêu cực đến Việt Nam.

**D loại** vì giai đoạn trước năm 1977 (khi Việt Nam chưa tham gia Liên hợp quốc), Liên hợp quốc chưa có ảnh hưởng gì đến Việt Nam.

**Chọn B.**

117. Thắng lợi của phong trào giải phóng dân tộc sau Chiến tranh thế giới thứ hai

**A. góp phần làm xói mòn trật tự thế giới hai cực Ianta.**

**B. làm xuất hiện xu thế hòa hoãn Đông – Tây.**

**C. buộc Mỹ phải chấm dứt ngay Chiến tranh lạnh với Liên Xô.**

**D. quyết định đến sự hình thành xu thế toàn cầu hóa.**

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**B, C loại** vì sự xuất hiện xu thế hòa hoãn Đông – Tây và việc Mỹ – Xô chấm dứt Chiến tranh lạnh là do cuộc chạy đua vũ trang trong Chiến tranh lạnh quá tốn kém và chiến tranh lạnh làm suy giảm vị thế của hai nước này.

**D loại** vì xu thế toàn cầu hóa là 1 hệ quả quan trọng của cách mạng khoa học – kĩ thuật và đây là 1 xu thế khách quan.

**A chọn** vì sau Chiến tranh thế giới thứ hai, phong trào đấu tranh giải phóng dân tộc ở châu Á, châu Phi và khu vực Mỹ Latinh phát triển mạnh mẽ, các quốc gia lần lượt giành được độc lập, hệ thống thuộc địa của các nước đế quốc, thực dân bị phá vỡ. Vị thế, sức mạnh của các nước đế quốc, thực dân suy giảm, còn vai trò của Liên Xô và Trung Quốc được tăng cường => thắng lợi của phong trào giải phóng dân tộc sau Chiến tranh thế giới thứ hai góp phần làm xói mòn trật tự thế giới hai cực Ianta.

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Với cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai, nền kinh tế của tư bản Pháp ở Đông Dương có bước phát triển mới. Trong quá trình đầu tư vốn và mở rộng khai thác thuộc địa, thực dân Pháp có đầu tư kĩ thuật và nhân lực, song rất hạn chế. Cơ cấu kinh tế Việt Nam vẫn mất cân đối. Sự chuyển biến ít nhiều về kinh tế chỉ có tính chất cục bộ ở một số vùng, còn lại phổ biến vẫn trong tình trạng lạc hậu, nghèo nàn. Kinh tế Đông Dương vẫn bị cột chặt vào kinh tế Pháp và Đông Dương vẫn là thị trường độc chiếm của tư bản Pháp.

Do tác động của chính sách khai thác thuộc địa, các giai cấp ở Việt Nam có những chuyển biến mới.

*Giai cấp địa chủ phong kiến* tiếp tục phân hóa. Một bộ phận không nhỏ tiểu và trung địa chủ tham gia phong trào dân tộc dân chủ chống thực dân Pháp và thế lực phản động tay sai.

*Giai cấp nông dân* ngày càng bần cùng, không có lối thoát. Mâu thuẫn giữa nông dân với đế quốc

Pháp và phong kiến tay sai hết sức gay gắt. Nông dân là lực lượng cách mạng to lớn của dân tộc.

*Giai cấp tiểu tư sản* phát triển nhanh về số lượng. Họ có tinh thần dân tộc chống thực dân Pháp và tay sai.

*Giai cấp tư sản* ra đời sau Chiến tranh thế giới thứ nhất. Phần đông họ là những người trung gian làm thầu khoán, cung cấp nguyên vật liệu hay hàng hóa,... cho tư bản Pháp. Khi kiếm được số vốn khá, họ đứng ra kinh doanh riêng và trở thành những nhà tư sản (như Bạch Thái Bưởi, Nguyễn Hữu Thu...).

Giai cấp tư sản Việt Nam vừa mới ra đời đã bị tư bản Pháp chèn ép, kìm hãm nên số lượng ít, thế lực yếu, không thể đương đầu với sự cạnh tranh của tư bản Pháp. Dần dần, họ phân hóa thành 2 bộ phận: tầng lớp tư sản mại bản có quyền lợi gắn với đế quốc nên câu kết chặt chẽ với chúng; tầng lớp tư sản dân tộc có xu hướng kinh doanh độc lập nên ít nhiều có khuynh hướng dân tộc và dân chủ.

*Giai cấp công nhân* ngày càng phát triển, bị giới tư sản, đế quốc thực dân áp bức, bóc lột nặng nề, có quan hệ gắn bó với nông dân, được thừa hưởng truyền thống yêu nước của dân tộc, sớm chịu ảnh hưởng của trào lưu cách mạng vô sản. Nên đã nhanh chóng vươn lên thành một động lực của phong trào dân tộc dân chủ theo khuynh hướng cách mạng tiên tiến của thời đại.

Như vậy, từ sau Chiến tranh thế giới thứ nhất đến cuối những năm 20, trên đất nước Việt Nam đã diễn ra những biến đổi quan trọng về kinh tế, xã hội, văn hóa, giáo dục. Mâu thuẫn trong xã hội Việt Nam ngày càng sâu sắc, trong đó chủ yếu là mâu thuẫn giữa toàn thể nhân dân ta với thực dân Pháp và phản động tay sai. Cuộc đấu tranh dân tộc chống đế quốc và tay sai tiếp tục diễn ra với nội dung và hình thức phong phú.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 77 – 79)

**118.** Những giai cấp nào ra đời do hệ quả của các cuộc khai thác thuộc địa của lần thứ hai của thực dân Pháp ở Việt Nam?

- A. Công nhân, nông dân, địa chủ phong kiến, tiểu tư sản, tư sản dân tộc.
- B. Tiểu tư sản, tư sản dân tộc.**
- C. Nông dân, địa chủ phong kiến.
- D. Công nhân, tư sản dân tộc, địa chủ phong kiến.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

**Giải chi tiết:**

- Trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ nhất, xã hội Việt Nam có các giai cấp: công nhân, nông dân và địa chủ phong kiến. Tư sản và tiểu tư sản mới chỉ hình thành các bộ phận, nhỏ về số lượng.
- Đến cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai, hai bộ phận tư sản và tiểu tư sản phát triển nhanh về số lượng và thế lực, trở thành hai giai cấp mới.

**Chọn B.**

**119.** Vì sao giai cấp công nhân Việt Nam có tinh thần cách mạng triệt để?

- A. Xuất thân từ nông dân.



**B. Bị bóc lột nặng nề.**

C. Sớm được tiếp thu tư tưởng của chủ nghĩa Mác Lê-nin.

D. Xuất thân từ nông dân, liên hệ máu thịt với nông dân.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào sự ra đời, sự chịu đựng 3 tầng áp bức và tinh thần đấu tranh để giải thích.

**Giải chi tiết:**

Giai cấp công nhân ra đời trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ nhất, phát triển nhanh về số lượng và chất lượng, có ý thức tổ chức kỉ luật gắn với nền sản xuất hiện đại. Họ chịu ba tầng áp bức bóc lột: đế quốc, phong kiến và tư sản người Việt. Lợi ích cơ bản của giai cấp công nhân đối lập trực tiếp với lợi ích của giai cấp tư sản. Điều kiện sống, điều kiện lao động trong chế độ TBCN đã chỉ cho họ thấy, họ chỉ có thể được giải phóng bằng cách giải phóng toàn xã hội khỏi chế độ TBCN. => Giai cấp công nhân Việt Nam có tinh thần cách mạng triệt để nhất.

**Chọn B.**

120. Sau Chiến tranh thế giới thứ nhất, xã hội Việt Nam tồn tại nhiều mâu thuẫn, trong đó mâu thuẫn nào là cơ bản nhất?

A. Mâu thuẫn giữa nông dân và địa chủ.

B. Mâu thuẫn giữa công nhân và tư bản.

**C. Mâu thuẫn giữa nhân dân Việt Nam với thực dân Pháp.**

D. Mâu thuẫn giữa tư sản và địa chủ.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

**Giải chi tiết:**

Từ sau chiến tranh thế giới thứ nhất đến cuối những năm 20, mâu thuẫn trong xã hội Việt Nam ngày càng sâu sắc, trong đó chủ yếu là mâu thuẫn giữa toàn thể nhân dân ta với thực dân Pháp và phản động tay sai.

**Chọn C.**

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 22**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi: ...</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**



Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Kim vàng ai nỡ uốn..../Người khôn ai nỡ nói nhau nặng lời”

- A. cong                                      B. câu                                      C. đầu                                      D. thẳng

2. Nội dung của tác phẩm *Nhàn* là gì?

- A. Lời tâm sự thâm trầm, sâu sắc của tác giả; khẳng định quan niệm sống nhàn là hòa hợp với tự nhiên, giữ cốt cách thanh cao, vượt lên trên danh lợi.  
 B. Tấm lòng xót thương cho những thân phận tài hoa bạc mệnh.  
 C. Hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lẫm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao; vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.  
 D. Vẻ đẹp độc đáo của bức tranh ngày hè và tâm hồn yêu thiên nhiên, yêu đời, yêu nhân dân, đất nước của tác giả.

3. “Trèo lên cây khế nửa ngày,/ Ai làm chua xót lòng này, khế ơi!/ Mặt trăng sánh với mặt trời,/ Sao Hôm sánh với sao Mai chằng chằng./ Minh ơi! Có nhớ ta chăng?/ Ta như sao vượt chờ trăng giữa trời.”

Đoạn thơ được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát                                      B. Thất ngôn bát cú                                      C. Song thất lục bát                                      D. Tự do

4. “Mùa xuân của tôi – mùa xuân Bắc Việt, mùa xuân của Hà Nội – là mùa xuân có mưa riêu riêu, gió lành lạnh, có tiếng nhạn kêu trong đêm xanh, có tiếng trống chèo vọng lại từ những thôn xóm xa xa, có câu hát huê tình của cô gái đẹp như thơ mộng...”. Đoạn văn sử dụng bao nhiêu từ láy?

- A. 1 từ                                      B. 2 từ                                      C. 3 từ                                      D. 4 từ

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau: “Quyện... quy lâm tầm túc thụ/ Cô... mạn mạn độ thiên không”(Chiều tối, Hồ Chí Minh)

- A. chim, mây                                      B. cỏ, trăng                                      C. mây, trời                                      D. điều, vân

6. “Khăn thương nhớ ai,/ Khăn rơi xuống đất,/ Khăn thương nhớ ai,/ Khăn vắt lên vai./ Khăn thương nhớ ai,/ Khăn chùi nước mắt.”

Đoạn thơ trên thuộc thể loại văn học:

A. Dân gian                      B. Trung đại                      C. Thơ Mới                      D. Hiện đại

7. Qua tác phẩm *Ai đã đặt tên cho dòng sông?*, tác giả Hoàng Phủ Ngọc Tường muốn thể hiện điều gì?
- A. Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.  
B. Tình cảm gắn bó thân thiết giữa quân và dân trong kháng chiến chống Pháp.  
C. Tinh thần yêu nước của tập thể anh hùng Tây Nguyên  
D. Vẻ đẹp của sông Hương và tình yêu, niềm tự hào tha thiết, sâu lắng mà tác giả dành cho dòng sông quê hương, cho xứ Huế thân thương và cũng là cho đất nước
8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:
- A. đông dài                      B. bịn dịn                      C. dờ ra                      D. dương buồm
9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “*Như thể lo rằng có những kẻ lạ nào đương....., tìm kiếm nơi ăn.....trong vườn nhà mình*” (Theo Tô Hoài)
- A. dò dẫm/ trốn ở                      B. dò dẫm/ chón ở                      C. dò giẫm/ chón ở                      D. dò giẫm/ trốn ở
10. “*Làm khí tượng, ở được cao thế mới là lí tưởng chứ*” (Theo Nguyễn Thành Long), “*Làm khí tượng*” là thành phần gì của câu?
- A. Khởi ngữ                      B. Trạng ngữ                      C. Chủ ngữ                      D. Vị ngữ
11. “*Bằng một giọng thân tình, thầy khuyên chúng em cố gắng học cho tốt*” trạng ngữ sau có tác dụng gì?
- A. Trạng ngữ chỉ thời gian                      B. Trạng ngữ chỉ địa điểm  
C. Trạng ngữ chỉ nguyên nhân                      D. Trạng ngữ chỉ phương tiện
12. “*Muốn có nhiều người tài giỏi thì học sinh phải ra sức học tập văn hóa và rèn luyện thân thể chỉ có học tập và rèn luyện thì các em mới có thể trở thành những người tài giỏi trong tương lai*”. Đây là câu:
- A. Thiếu chủ ngữ                      B. Thiếu vị ngữ                      C. Thiếu quan hệ từ                      D. Sai logic
13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “*Trong tập “Nhật kí trong tù”(Hồ Chí Minh), có những bài phác họa sơ sài mà chân thực đậm đà, càng tìm hiểu càng thú vị như đang chiêm ngưỡng một bức tranh cổ điển. Có những bài cảnh lồng lộng sinh động như những tấm thảm thêu nền gấm chỉ vàng. Cũng có những bài làm cho người đọc nghĩ tới những bức tranh sơn mài thâm trầm, sâu sắc.*”
- A. Đoạn văn diễn dịch                      B. Đoạn văn tổng phân hợp  
C. Đoạn văn quy nạp                      D. Đoạn văn song hành
14. “*Đầu xanh có tội tình gì/ Má hồng đến quá nửa thì chưa thôi.*” (Truyện Kiều, Nguyễn Du)  
Từ “đầu xanh” trong đoạn thơ trên được dùng để chỉ điều gì?
- A. Màu của tóc.                      B. Người con gái.                      C. Cái đẹp.                      D. Tuổi trẻ.
15. Trong các câu sau:
- I. Mưa rêu rêu trên sân, gõ độp độp trên phen nứa, mái dại, đập lũng tùng, liên miên vào tàu lá chuối.  
II. Vì trời mưa lầy lội tôi không đi du lịch.  
III. Ngày thứ năm trên đảo Cô Tô là một ngày trong trẻo, sáng sủa.  
IV. Dưới bóng tre của ngàn xưa, thấp thoáng mái đình, mái chùa công kính.

Những câu nào mắc lỗi:

A. I và II

B. I, III và IV

C. III và IV

D. I và IV

**Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

Chúng ta ai cũng khao khát thành công. Tuy nhiên, mỗi người định nghĩa thành công theo cách riêng. Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công... Chung quy lại, có thể nói thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

Nhưng nếu suy ngẫm kỹ, chúng ta sẽ nhận ra rằng thật ra, câu hỏi quan trọng không phải là “Thành công là gì?” mà là “Thành công để làm gì?”. Tại sao chúng ta lại khao khát thành công? Suy cho cùng, điều chúng ta muốn không phải bản thân ta thành công mà là cảm giác mãn nguyện và dễ chịu mà thành công đem lại, khi chúng ta đạt được mục tiêu của mình. Chúng ta nghĩ rằng đó chính là hạnh phúc. Nói cách khác, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc, còn thành công chỉ là phương tiện.

Quan niệm cho rằng thành công sẽ giúp chúng ta hạnh phúc hơn chỉ là sự ngộ nhận, ảo tưởng.

Bạn hãy để hạnh phúc trở thành nền tảng cuộc sống, là khởi nguồn giúp bạn thành công hơn chứ không phải điều ngược lại. Đó chính là “bí quyết” để bạn có một cuộc sống thực sự thành công.

(Theo Lê Minh, <http://songhanhphuc.net>)

**16.** Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

A. Miêu tả

B. Biểu cảm

C. Tự sự

D. Nghị luận

**17.** Theo tác giả, thành công là gì?

A. Là có thật nhiều tài sản giá trị

B. Là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

C. Là được nhiều người biết đến.

D. Là được sống như mình mong muốn.

**18.** Theo tác giả, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là gì?

A. Hạnh phúc

B. Tiền bạc

C. Danh tiếng

D. Quyền lợi

**19.** Xác định biện pháp tu từ trong câu văn sau: “Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công...”

A. So sánh

B. Nhân hóa

C. Liệt kê

D. Ẩn dụ

**20.** Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức

B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa

C. Thành công là có được những thứ ta mong muốn

D. Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. Nowadays, it's become \_\_\_\_\_ common to offer guests the Wi-Fi password along with a cup of tea.

- A. increasingly                      B. increased                      C. increase                      D. increasing

22. Before they \_\_\_\_\_ to the party, Jane \_\_\_\_\_ all the things needed.

- A. came - prepared                      B. was coming - was preparing  
C. came - had prepared                      D. come - has prepared

23. It was so noisy outside that she couldn't concentrate \_\_\_\_\_ her work.

- A. at                      B. in                      C. on                      D. with

24. With only \_\_\_\_\_ hope, Harry didn't know how to keep going another day.

- A. little                      B. a little                      C. few                      D. a few

25. If patient 34 had reported \_\_\_\_\_, Vietnam wouldn't have had many such cross infections.

- A. more truthfully                      B. more truthful                      C. truthfuler                      D. truthfullier

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. The eighteenth century witnessed the emergence of North American ports, particular Boston, New

A

B

York, and Philadelphia, as major commercial centers within the British empire.

C

D

27. The development of the boiler is closely related to those of the steam engine, to which it is a

A

B

C

necessary adjunct.

D

28. It was on a beautiful day in November when she accepted his proposal of marriage.

A

B

C

D

29. Millions of teenagers around the world is addicted to computers and video games.

A

B

C

D

30. Among the symptoms of measles, which takes about twelve days to incubate, are a high fever,

A

B

C

swelling of glands in the neck, a cough, and sensitives to light.

D

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. So big is the Vietnamese bread that the Korean cannot eat it all.

- A. The Korean couldn't have eaten the whole Vietnamese bread. It was too big.

- B. The Korean must have eaten the whole Vietnamese bread. It is not big enough.
- C. The Korean can't have eaten the whole Vietnamese bread. It is too big.
- D. The Korean might have eaten the whole Vietnamese bread. It is too big.
32. The number of medical masks sold in February 2020 was the highest compared to the same period.
- A. The number of medical masks sold in February 2019 was lower than that of February 2020.
- B. There was a sharp decline in the number of medical masks sold in February 2020.
- C. People bought a larger number of medical masks in 2019 than that in 2020.
- D. The number of medical masks sold in February 2019 was as high as that of February 2020.
33. "Why didn't you attend the meeting, Mary?" Tom asked.
- A. Tom asked Mary why didn't she attend the meeting.
- B. Tom asked Mary why she hadn't attended the meeting.
- C. Tom asked Mary why hadn't she attended the meeting.
- D. Tom asked Mary why she wasn't attending the meeting.
34. They expect that recent changes will bring about an overall improvement in the quality of the country's education.
- A. Recent changes are expected to lead to an overall improvement in the quality of the country's education.
- B. The quality of the country's education is expected to be the consequence of recent changes.
- C. It is expected that recent changes are caused by an overall improvement in the quality of the country's education.
- D. It was expected that recent changes would result in an overall improvement in the quality of the country's education.
35. The green campaign was strongly supported by the local people. The neighbourhood looks fresh and clean now.
- A. Only if the local people had strongly supported the green campaign would the neighbourhood look fresh and clean now.
- B. Had the local people not strongly supported the green campaign, the neighbourhood wouldn't look fresh and clean now.
- C. But for the strong support of the local people for the green campaign, the neighbourhood would look fresh and clean now.
- D. Scarcely had the green campaign been strongly supported by the local people when the neighbourhood looked fresh and clean.

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

Genetic modification of foods is not a new practice. It has been practiced for thousands of years under the name of "selective breeding". Animals and plants were chosen because they had traits that humans

found useful. Some animals were larger and stronger than others, or they yielded more food, or they had some other trait that humans valued. Therefore, they were bred because of those traits. Individuals with those traits were brought together and allowed to breed in the hope that their offspring would have the same traits in greater measure.

Much the same thing was done with plants. To produce bigger or sweeter fruit, or grow more grain per unit of land, strains of plants were combined and recombined to produce hybrids, or crossbreeds that had the desired traits in the right combinations. All the while, however, biologists wondered: is there a more direct and versatile way to change the traits of plants and animals? Could we rewrite, so to speak, the heredity of organisms to make **them** serve our needs better?

In the 20th century, genetic modification made such changes possible at last. Now, it was possible to alter the genetic code without using the slow and uncertain process of selective breeding. It even became possible to **blend** plants and animals genetically: to insert animal genes into plants, for example, in order to give the plants a certain trait they ordinarily would lack, such as resistance to freezing. The result was a tremendous potential to change the very nature of biology.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

36. What is the passage mainly about?
- A. The arguments against genetic modification
  - B. The benefits brought about by genetic modification
  - C. The reasons behind selective breeding of plants
  - D. The development of genetic modification
37. The word "**them**" in paragraph 2 refers to \_\_\_\_\_.
- A. organisms
  - B. traits
  - C. animals
  - D. plants
38. The word "**blend**" in paragraph 3 mostly means \_\_\_\_\_.
- A. combine
  - B. collect
  - C. gather
  - D. carry
39. According to the passage, selective breeding \_\_\_\_\_.
- A. is slower and uncertain than genetic modification
  - B. works much better on plants than on animals
  - C. helps change the traits of plants rather than animals
  - D. has a huge potential to change the nature of biology
40. Which of the following IS NOT mentioned as the achievements of genetic modification?
- A. Giving plants necessary traits taken from animals' genes
  - B. Producing hybrids or crossbreeds from many animals and plants
  - C. Encouraging people to give up selective breeding completely
  - D. Making big changes to the very nature of biology

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Tìm số giao điểm  $n$  của đồ thị hàm số  $y = x^2 |x^2 - 3|$  và đường thẳng  $y = 2$

- A.  $n = 8$                       B.  $n = 2$                       C.  $n = 4$                       D.  $n = 6$

42. Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = 4$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w = (3 + 4i)z + i$  là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.

- A.  $r = 4$                       B.  $r = 5$                       C.  $r = 20$                       D.  $r = 22$

43. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh  $a$ ,  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $SA = a$  và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCD) bằng:

- A.  $\frac{\sqrt{21}a}{7}$                       B.  $\frac{\sqrt{15}a}{7}$                       C.  $\frac{\sqrt{21}a}{3}$                       D.  $\frac{\sqrt{15}a}{3}$

44. Tìm phương trình mặt cầu có tâm là điểm  $I(1;2;3)$  và tiếp xúc với trục Oz.

- A.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 5$                       B.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 13$   
 C.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 14$                       D.  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 10$

45. Đổi biến  $x = 4 \sin t$  của tích phân  $\int_0^{\sqrt{8}} \sqrt{16-x^2} dx$  ta được:

- A.  $I = -16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 t dt$                       B.  $I = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 + \cos 2t) dt$   
 C.  $I = 16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 t dt$                       D.  $I = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 - \cos 2t) dt$

46. Trên giá sách có 10 quyển Văn khác nhau, 8 quyển sách Toán khác nhau và 6 quyển sách Tiếng Anh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai quyển sách khác môn?

- A. 230400                      B. 60                      C. 48                      D. 188

47. Trong trò chơi “Chiếc nón kì diệu” chiếc kim của bánh xe có thể dừng lại ở một trong 7 vị trí với khả năng như nhau. Tính xác suất để trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở ba vị trí khác nhau.

- A.  $\frac{3}{7}$                       B.  $\frac{30}{343}$                       C.  $\frac{30}{49}$                       D.  $\frac{5}{49}$

48. Gọi  $n$  là số nguyên dương sao cho  $\frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_{3^2} x} + \frac{1}{\log_{3^3} x} + \dots + \frac{1}{\log_{3^n} x} = \frac{190}{\log_3 x}$  đúng với mọi  $x$

ương,  $x \neq 1$ . Tìm giá trị của biểu thức  $P = 2n + 3$ .

- A.  $P = 23$ .                      B.  $P = 41$ .                      C.  $P = 43$ .                      D.  $P = 32$ .

49. Hai trường có tất cả 300 học sinh tham gia một cuộc thi. Biết trường A có 75% học sinh đạt, trường B có 60% đạt nên cả 2 trường có 207 học sinh đạt. Số học sinh dự thi của trường A và trường B lần lượt là:

- A. 160 và 140                      B. 200 và 100                      C. 180 và 120                      D. Tất cả đều sai

50. Có 11 cái hộp lớn, một số trong chúng chứa 8 cái hộp nhỏ. Một số hộp nhỏ lại chứa 8 cái hộp nhỏ. Biết rằng có 102 cái hộp rỗng. Hỏi tất cả có bao nhiêu cái hộp?

- A. 115 cái                      B. 120 cái                      C. 125 cái                      D. 130 cái

51. Trong kì thi học sinh giỏi tỉnh có 4 bạn Phương, Dương, Hiếu, Hằng tham gia. Được hỏi quê mỗi người ở đâu ta nhận được các câu trả lời sau :

*Phương : Dương ở Thăng Long còn tôi ở Quang Trung*

*Dương : Tôi cũng ở Quang Trung còn Hiếu ở Thăng Long*

*Hiếu : Không, tôi ở Phúc Thành còn Hằng ở Hiệp Hoà*

*Hằng: Trong các câu trả lời trên đều có 1 phần đúng 1 phần sai.*

Hỏi Dương quê ở đâu?

- A. Thăng Long                      B. Quang Trung                      C. Phúc Thành                      D. Hiệp hòa

52. Ba bạn An, Minh, Tuấn ngồi theo hàng dọc: Tuấn trên cùng và An dưới cùng. Tuấn và Minh không được nhìn lại phía sau. Lấy ra 2 mũ trắng, 3 mũ đen và đội lên đầu mỗi người một mũ, 2 mũ còn lại đem cất đi (2 mũ này ba bạn không nhìn thấy). Khi được hỏi màu mũ trên đầu mình, An nói không biết, Minh cũng xin chịu. Dựa vào biểu hiện của An và Minh liệu Tuấn có thể xác định được màu mũ trên đầu mình hay không?

- A. Trắng                      B. Đen  
C. Không xác định được                      D. Có thể đội mũ trắng, cũng có thể đội mũ đen.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56:**

Trong một thành phố, hệ thống giao thông bao gồm một tuyến xe điện ngầm và một tuyến xe buýt.

+) Tuyến xe điện ngầm đi từ T đến R đến S đến G đến H đến I, dừng lại ở mỗi bến, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bến đó theo thứ tự ngược lại.

+) Tuyến xe buýt đi từ R đến W đến L đến G đến F, dừng lại ở mỗi bến, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bến đó theo thứ tự ngược lại.

+) Trên mỗi tuyến, có những xe buýt và xe điện thường, loại này dừng ở mỗi bến. Trong giờ cao điểm, có một chiếc xe buýt express mà chỉ dừng ở các bến R, L và F, quay trở lại, cũng chỉ dừng ở ba bến nói trên theo thứ tự ngược lại.

+) Một hành khách có thể chuyển từ tuyến xe điện hay xe buýt sang tuyến kia khi xe buýt và xe điện dừng lại ở bến có cùng tên.

+) Không thể chuyển từ xe buýt express sang xe buýt thường.



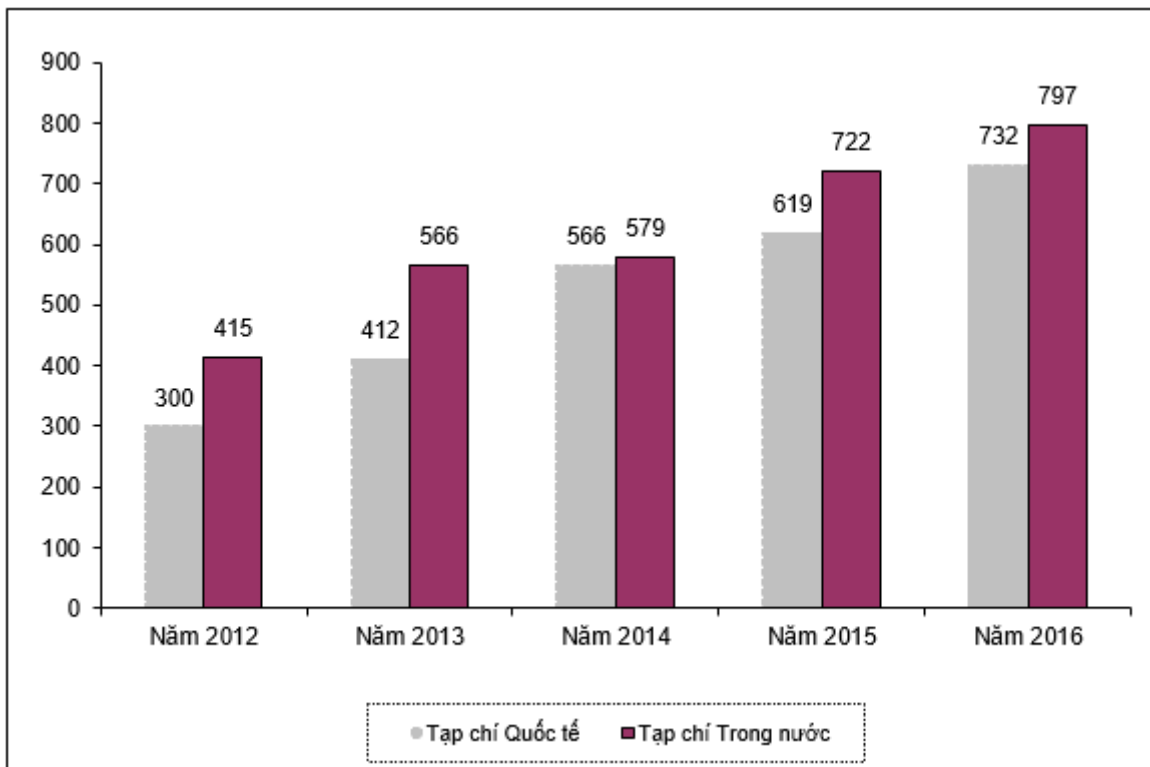


Năm	2010	2014	2015	2017
Diện tích (nghìn ha)	129,9	132,6	133,6	129,3
Sản lượng (nghìn tấn)	834,6	981,9	1012,9	1040,8

61. Diện tích trồng chè trung bình của nước ta giai đoạn 2010-2017 là ..... nghìn ha.  
 A. 132 nghìn ha      B. 131,5 nghìn ha      C. 131,35 nghìn ha      D. 131 nghìn ha
62. Căn cứ vào bảng số liệu trên, tính sản lượng chè trung bình của nước ta giai đoạn 2010 - 2017.  
 A. 967,55 nghìn tấn      B. 967,57 nghìn tấn      C. 977,56 nghìn tấn      D. 976,54 nghìn tấn
63. Sản lượng chè năm 2017 so với năm 2015 nhiều hơn bao nhiêu phần trăm?  
 A. 2,58%      B. 2,65%      C. 2,85%      D. 2,75%

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 đến 66:**

Theo báo cáo thường niên năm 2017 của ĐHQG-HCM, trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, ĐHQGHCM có 5.708 công bố khoa học, gồm 2.629 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và 3.079 công trình được công bố trên tạp chí trong nước. Bảng số liệu chi tiết được mô tả ở hình bên.



64. Trong giai đoạn 2012-2016, trung bình mỗi năm ĐHQG-HCM có bao nhiêu công trình được công bố trên tạp chí quốc tế?  
 A. 526.      B. 616.      C. 571.      D. 582.
65. Năm nào số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các công bố khoa học của năm?  
 A. Năm 2013.      B. Năm 2014.      C. Năm 2015.      D. Năm 2016.
66. Trong năm 2015, số công trình công bố trên tạp chí quốc tế ít hơn số công trình công bố trên tạp chí

trong nước bao nhiêu phần trăm?

- A. 7,7%.                      B. 16,6%.                      C. 116,6%.                      D. 14,3%.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 đến 70:

Đất nước	Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động toàn thời gian		Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động bán thời gian	
	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

67. Đối với người lao động nữ làm việc toàn thời gian, số giờ làm việc trung bình ở Hà Lan chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số giờ làm việc trung bình của nữ làm việc toàn thời gian ở cả 4 quốc gia?

- A. 25,9%                      B. 31%                      C. 24,7%                      D. 27,9%

68. Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là bao nhiêu phần trăm?

- A. 4%                      B. 7,2%                      C. 6,1%                      D. 3%

69. Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?

- A. Hy Lạp                      B. Hà Lan                      C. Anh                      D. Nga

70. Số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ (toàn thời gian và bán thời gian) ít hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động nam (toàn thời gian và bán thời gian) là bao nhiêu phần trăm?

- A. 4%                      B. 1,1%                      C. 5%                      D. 3%

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố lần lượt là: X ( $Z = 17$ ); Y ( $Z = 8$ ); M ( $Z = 11$ ); Q ( $Z = 20$ ). Nhận xét nào sau đây **đúng**?

- A. X là phi kim; Y là khí hiếm; M, Q là kim loại.    B. Tất cả đều là phi kim.  
C. X, Y là phi kim; M, Q là kim loại.                      D. X, Y, Q là phi kim; M là kim loại.

72. Trong phản ứng tổng hợp amoniac:  $N_{2(k)} + 3H_{2(k)} \rightleftharpoons 2NH_{3(k)}$ ;  $\Delta H = -92 \text{ kJ}$

Để thu được thêm nhiều khí  $NH_3$  thì cần

- A. giảm nhiệt độ và áp suất.                      B. tăng nhiệt độ và áp suất.  
C. tăng nhiệt độ và giảm áp suất.                      D. giảm nhiệt độ và tăng áp suất.

73. Đốt cháy hoàn toàn 1,47 gam chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O) bằng 1,0976 lít khí  $O_2$  (ở đktc) lượng

dùng vừa đủ thì sau thí nghiệm thu được  $H_2O$ ; 2,156 gam  $CO_2$ . Biết tỉ khối hơi của X so với không khí nằm trong khoảng  $3 < d_{X/kk} < 4$ . Cho  $H = 1$ ;  $C = 12$ ;  $O = 16$ . Công thức phân tử của X là

- A.  $C_3H_4O_3$ .                      B.  $C_3H_6O_3$ .                      C.  $C_3H_8O_3$ .                      D. Đáp án khác.

74. Cho dãy các chất:  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $H_2NCH_2COOH$ ,  $CH_3CH_2COOH$ ,  $CH_3CH_2CH_2NH_2$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol). Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 4.

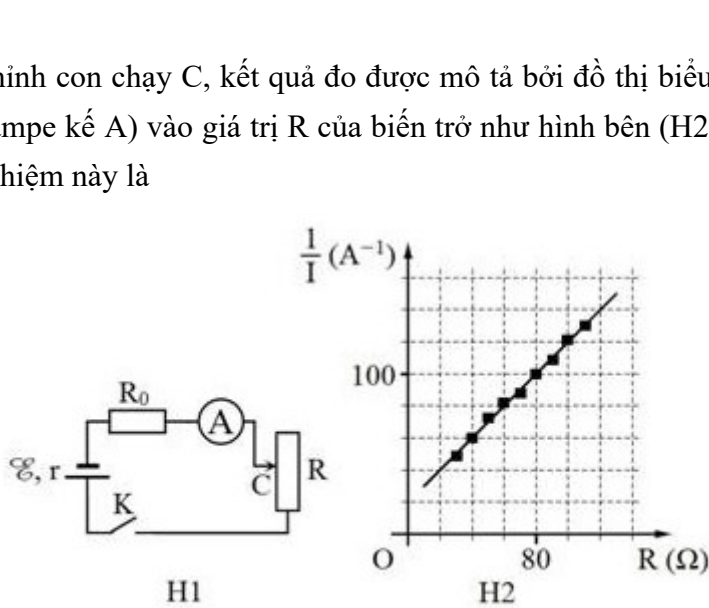
75. Một con lắc đơn gồm một hòn bi nhỏ khối lượng  $m$ , treo vào một sợi dây không giãn, khối lượng sợi dây không đáng kể. Khi con lắc đơn này dao động điều hòa với chu kì 3s thì hòn bi chuyển động trên một cung tròn dài 4cm. Thời gian để hòn bi đi được 2cm kể từ vị trí cân bằng là:

- A. 0,5s                                      B. 0,75s                                      C. 1,5s                                      D. 0,25s

76. Một tụ điện có điện dung  $C = 0,202\mu F$  được tích điện đến hiệu điện thế  $U_0$ . Lúc  $t = 0$ , hai đầu tụ được đấu vào hai đầu của một cuộn dây có độ tự cảm bằng 0,5H. Bỏ qua điện trở thuần của cuộn dây và của dây nối. Lần thứ hai điện tích trên tụ bằng một nửa điện tích lúc đầu là ở thời điểm nào?

- A.  $\frac{1}{300}$ s                                      B.  $\frac{1}{600}$ s                                      C.  $\frac{1}{200}$ s                                      D.  $\frac{1}{400}$ s

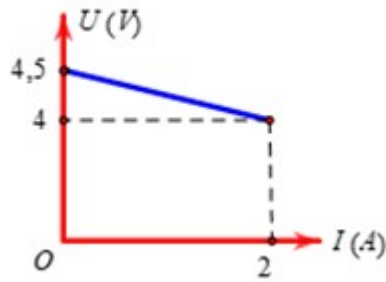
77. Để xác định suất điện động  $E$  của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình bên (H1).



Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của  $\frac{1}{I}$  (nghịch đảo số chỉ của ampe kế A) vào giá trị R của biến trở như hình bên (H2). Giá trị trung bình của E được xác định bởi thí nghiệm này là

- A. 2,5V.                                      B. 2,0V.                                      C. 1,0V.                                      D. 1,5V.

78. Người ta mắc hai cực nguồn điện không đổi với một biến trở. Điều chỉnh biến trở, đo hiệu điện thế  $U$  giữa hai cực của nguồn và dòng điện  $I$  chạy qua mạch ta vẽ lược đồ thị như hình vẽ. Xác định suất điện động và điện trở trong của nguồn.



- A.  $\xi = 4V; r = 0,25\Omega$                       B.  $\xi = 4,5V; r = 0,25\Omega$   
 C.  $\xi = 4,5V; r = 0,5\Omega$                       D.  $\xi = 4V; r = 0,5\Omega$

79. Loài động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kép?

- A. Giun đất                      B. Chim bồ câu                      C. Tôm                      D. Cá chép.

80. Trong quá trình tiêu hóa ở loài Thủy tức, enzym tiêu hóa trong lòng túi được tiết ra từ đâu?

- A. Tế bào tuyến.                      B. Tế bào trong xúc tu.  
 C. Tế bào biểu mô                      D. Lizôxôm trong tế bào thành túi.

81. Ở một loài lưỡng bội, trên NST thường có  $n + 1$  alen. Tần số alen thứ nhất bằng  $1/2$  và mỗi alen còn lại là  $1/2n$ . Giả sử quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền. Tần số các cá thể dị hợp trong quần thể là:

- A.  $\frac{n+1}{4n}$                       B.  $\frac{1}{4n^2}$                       C.  $\frac{3n-1}{4n}$                       D.  $\frac{1}{4n^2} + \frac{1}{4}$

82. Gen A có 2 alen, gen D có 3 alen, 2 gen này cùng nằm trên một NST. Số loại kiểu gen dị hợp tử tối đa có thể được tạo ra trong quần thể cây tứ bội là

- A. 15                      B. 140                      C. 120                      D. 126

83. Số tỉnh và thành phố (trực thuộc TW) có vị trí địa lí tiếp giáp với biển Đông là:

- A. 29.                      B. 30.                      C. 28.                      D. 27.

84. Trở ngại chính về tự nhiên đối với việc xây dựng và khai thác hệ thống giao thông vận tải đường bộ nước ta là

- A. mạng lưới sông ngòi có mật độ dày đặc.                      B. địa hình đồi núi chiếm phần lớn diện tích.  
 C. khí hậu và thời tiết thay đổi thất thường.                      D. lũ quét và động đất xảy ra ở nhiều nơi.

85. Vai trò chủ yếu của rừng ở Đồng bằng sông Cửu Long là

- A. cung cấp nguồn lâm sản có nhiều giá trị kinh tế.  
 B. đảm bảo cân bằng sinh thái, phòng chống thiên tai.  
 C. giúp phát triển mô hình kinh tế nông, lâm kết hợp.  
 D. tạo thêm diện tích, môi trường nuôi trồng thủy sản.

86. Biết số dân Hoa Kỳ giữa năm 2015 là 321,2 triệu người và tỉ lệ dân thành thị là 81%, vậy số dân thành thị của Hoa Kỳ tại thời điểm đó là

- A. 240,0 nghìn người.                      B. 260,2 nghìn người.                      C. 260, 2 triệu người.                      D. 240,2 triệu người.

87. Nhận xét nào dưới đây về 2 xu hướng bạo động và cải cách trong phong trào yêu nước từ đầu thế kỉ

XX đến năm 1914 là không đúng?

- A. Hai xu hướng luôn đối lập nhau, không thể cùng tồn tại.
- B. Cả hai xu hướng đều có chung động cơ là yêu nước.
- C. Mục tiêu đấu tranh của hai xu hướng là giải phóng dân tộc.
- D. Cả hai xu hướng đều dựa trên sự tiếp thu tư tưởng tư sản.

88. Trong nông nghiệp, Pháp chú trọng đầu tư nhiều nhất vào lĩnh vực

- A. đồn điền cao su.
- B. xay xát gạo.
- C. đồn điền cà phê.
- D. chăn nuôi gia súc.

89. Thủ đoạn thâm độc của Mỹ và cũng là điểm khác trước mà Mỹ đã triển khai khi thực hiện chiến lược “Việt Nam hóa chiến tranh” là

- A. Là loại hình chiến tranh xâm lược thực dân mới ở miền Nam.
- B. Thực hiện âm mưu “Dùng người Việt đánh người Việt”.
- C. Tìm cách chia rẽ Việt Nam với các nước xã hội chủ nghĩa.
- D. Được tiến hành bằng quân đội Sài Gòn là chủ yếu, có sự phối hợp của quân đội Mỹ.

90. Phong trào cách mạng 1930 - 1931 và cao trào kháng Nhật cứu nước ở Việt Nam có điểm tương đồng nào?

- A. Đề ra những mục tiêu và hình thức đấu tranh mới.
- B. Đề lại bài học quý báu về xây dựng khối liên minh công - nông.
- C. Tổ chức các lực lượng yêu nước trong Mặt trận dân tộc thống nhất.
- D. Sử dụng các hình thức đấu tranh phong phú và quyết liệt.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Photpho là một phi kim đa hóa trị trong nhóm nitơ, chủ yếu được tìm thấy trong các loại đá photphat vô cơ và trong các cơ thể sống. Do độ hoạt động hóa học cao, không bao giờ người ta tìm thấy photpho ở dạng đơn chất trong tự nhiên. Photpho phát xạ ra ánh sáng nhạt khi bị phơi ra trước oxi (vì thế có tên gọi của nó trong tiếng La tinh để chỉ "ngôi sao buổi sáng", từ tiếng Hy Lạp có nghĩa là "ánh sáng"), và xuất hiện dưới một số dạng thù hình. Photpho cũng là nguyên tố thiết yếu cho các cơ thể sống, sử dụng quan trọng nhất trong thương mại là để sản xuất phân bón. Photpho cũng được sử dụng rộng rãi trong các loại vật liệu nổ, diêm, pháo hoa, thuốc trừ sâu, kem đánh răng và chất tẩy rửa.

Photpho có thể tồn tại ở một số dạng thù hình khác nhau nhưng quan trọng hơn cả là photpho trắng và photpho đỏ. Photpho trắng là chất rắn trong suốt, màu trắng hoặc hơi vàng, trông giống như sáp, có cấu trúc mạng tinh thể phân tử. Photpho đỏ là chất bột màu đỏ, có cấu trúc polime, dễ hút ẩm và chảy rữa, bền trong không khí ở nhiệt độ thường và không phát quang trong bóng tối, không tan trong các dung môi thông thường, chỉ bốc cháy ở nhiệt độ trên 250°C.

91. Chất bị oxi hóa chậm và phát quang màu lục trong bóng tối là

- A. photpho trắng.
- B. photpho đỏ.
- C. photphin.
- D. kẽm photphua.

92. Cho một mẫu photpho vào 600 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  18,9%, sản phẩm tạo ra là  $\text{H}_3\text{PO}_4$  và NO. Dung dịch sau phản ứng có tính axit và phải trung hòa bằng 3 lít dung dịch NaOH 1M. Khối lượng mẫu

photpho ban đầu là

- A. 31 gam.                      B. 37,2 gam.                      C. 27,9 gam.                      D. 24,8 gam.

93. Đốt 6,2 gam một mẫu photpho trong oxi dư rồi hòa tan toàn bộ oxit vào 85,8 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là

- A. 6,7%.                      B. 19,6%.                      C. 21,3%.                      D. 9,8%.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Ankan được dùng làm nhiên liệu, vật liệu trong đời sống và trong ngành công nghiệp. Với ankan có số nguyên tử cacbon từ  $C_1 - C_4$  được dùng làm khí đốt, khí hóa lỏng. Với các ankan có số nguyên tử cacbon từ  $C_5 - C_{20}$  dùng làm xăng dầu, khí đốt. Với các ankan có số nguyên tử cacbon từ  $C_{20}$  trở lên dùng để sản xuất nến, dầu mỡ bôi trơn. Ankan còn là nguyên liệu để tổng hợp một số chất hữu cơ như etilen, axetilen, ...

94. Trong bình gas đun nấu trong sinh hoạt hàng ngày thường chứa các ankan

- A.  $C_3 - C_4$ .                      B.  $C_6 - C_{10}$ .                      C.  $C_{10} - C_{16}$ .                      D.  $>C_{20}$ .

95. Trong quá trình sản xuất bình khí gas để đun nấu, người ta phải pha thêm một lượng mercaptan RSH (ethyl, methyl mercaptan) có mùi hôi thối rất đặc trưng và nhạy với mũi người. Mục đích của việc làm này là

- A. giúp giảm bớt khả năng cháy nổ.  
B. giúp dễ dàng phát hiện khi khí gas bị rò rỉ ra ngoài.  
C. giúp nâng cao nhiệt độ của ngọn lửa khi đun nấu để tiết kiệm khí gas.  
D. giúp cho khí gas dễ bắt lửa hơn.

96. Một loại nến có chứa 98% hidrocarbon có công thức phân tử  $C_{25}H_{52}$ , còn lại là tạp chất không cháy. Cần bao nhiêu lít không khí ở đktc (20% thể tích là oxi) để đốt cháy hoàn toàn một cây nến nặng 35,92 gam (biết NTK: H = 1; C = 12; O = 16)?

- A. 425,6 lít.                      B. 425,6 m<sup>3</sup>.                      C. 85,12 lít.                      D. 85,12 m<sup>3</sup>.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Đoạn mạch AB (Hình vẽ) gồm một biến trở và một tụ điện có điện dung  $C = 61,3\mu\text{F}$  mắc nối tiếp. Đặt điện áp hai đầu A, B một điện áp xoay chiều  $u = 120.\cos(100\pi t)(\text{V})$ . Điều chỉnh cho điện trở của biến trở có giá trị  $R_1 = 30\Omega$ .



97. Tổng trở của đoạn mạch là:

- A.  $60\Omega$                       B.  $50\Omega$                       C.  $80\Omega$                       D.  $30\sqrt{2}\Omega$

98. Biểu thức của cường độ dòng điện tức thời trong đoạn mạch là:

A.  $i = 2.\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)A$

B.  $i = 2.\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$

C.  $i = 2\sqrt{2}.\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)A$

D.  $i = 2\sqrt{2}.\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$

99. Cần điều chỉnh cho điện trở của biến trở đến giá trị nào để công suất trên biến trở đạt cực đại? Tính giá trị cực đại đó?

A.  $78\Omega; 45W$

B.  $96\Omega; 52W$

C.  $52\Omega; 69W$

D.  $52\Omega; 96W$

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102:**

Việt Nam là nước có một kho tàng nhạc cụ cổ truyền hết sức phong phú và đa dạng. Kho tàng ấy được hình thành trong suốt hành trình cuộc sống và chiều dài lịch sử dựng nước và giữ nước. Có những nhạc cụ được sáng tạo tại chỗ có tính đặc trưng bản địa, có những nhạc cụ được du nhập từ nhiều đường khác nhau nhưng đã được dân tộc hóa, bản địa hóa cho phù hợp với nhạc ngữ, với thẩm mỹ âm nhạc Việt Nam. Tổng cộng có đến hàng trăm loại nhạc cụ khác nhau. Trong đó đàn bầu và sáo là hai nhạc cụ tiêu biểu của người Việt.

Đàn bầu, tên chữ là độc huyền cầm, là loại đàn một dây của người Việt, gảy bằng que hoặc miếng gảy. Đàn có hai loại là đàn thân tre và đàn hộp gỗ. Khi nghiên cứu về sóng dừng, ta đã biết với một sợi dây

đàn hồi hai đầu cố định, sẽ có sóng dừng khi độ dài của dây bằng số nguyên lần nửa bước sóng:  $l = \frac{k\lambda}{2}$ .

Bước sóng lại phụ thuộc vào tốc độ truyền sóng:  $\lambda = \frac{v}{f}$ . Như vậy, trên một sợi dây có độ dài  $l$ , được kéo

căng bằng một lực không đổi chỉ xảy ra sóng dừng với tần số:  $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{kv}{2l}$ . Với  $k=1$  âm phát ra có tần số

$f_1 = \frac{v}{\lambda_1} = \frac{v}{2l}$  được gọi là âm cơ bản. Với  $k=2, f_2 = \frac{v}{\lambda} = \frac{v}{l}$ , âm phát ra lúc này gọi là họa âm bậc 2. Với  $k=3$  ta có họa âm bậc 3,...

Sáo là nhạc cụ thổi hơi có từ thời kì cổ đại, rất nhiều nước trên thế giới sử dụng sáo với nhiều hình dáng và cấu tạo có thể khác nhau. Ở Việt Nam sáo ngang rất thông dụng và có nhiều loại. Ống sáo có bộ phận chính là một ống có một đầu kín và một đầu hở. Khi ta thổi một luồng khí vào miệng sáo thì không khí ở đó sẽ dao động. Dao động này truyền đi dọc theo ống sáo, tạo thành sóng âm. Sóng âm bị phản xạ ở hai đầu ống. Sẽ xảy ra hiện tượng sóng dừng nếu độ dài của ống bằng một số lẻ lần một phần tư bước

sóng:  $l = (2k+1)\frac{\lambda}{4}$  ứng với tần số là:  $f = \frac{v}{\lambda} = (2k+1)\frac{v}{4l}$ . Độ dài của ống sáo càng lớn thì âm phát ra có tần số càng nhỏ, âm phát ra càng trầm.

100. Đối với âm cơ bản và họa âm bậc hai do cùng một dây đàn phát ra thì:

A. Họa âm bậc 2 có cường độ lớn hơn cường độ âm cơ bản.

B. Tần số họa âm bậc 2 gấp đôi tần số âm cơ bản.



C. Tần số âm cơ bản lớn gấp đôi tần số họa âm bậc 2.

D. Tốc độ âm cơ bản gấp đôi tốc độ họa âm bậc 2.

101. Một dây đàn bầu hai đầu cố định, dao động, phát ra âm cơ bản ứng với nốt nhạc la có tần số  $440\text{ Hz}$ . Tốc độ sóng trên dây là  $260\text{ m/s}$ . Độ dài của dây đàn là :

A. 30cm

B. 25cm

C. 35cm

D. 27cm

102. Ở Việt Nam, phổ biến loại sáo trúc có 6 lỗ bấm, 1 lỗ thổi và một lỗ định âm (là lỗ để sáo phát ra âm cơ bản). Các lỗ bấm đánh số 1, 2, 3, 4, 5, 6 tính từ lỗ định âm; các lỗ này phát ra các âm có tần số cách âm cơ bản được tính bằng cung theo thứ tự: 1 cung; 2 cung; 2,5 cung; 3,5 cung; 4,5 cung; 5,5 cung. Coi rằng mỗi lỗ bấm là một ống sáo rút ngắn. Hai lỗ cách nhau một cung và nửa cung (tính từ lỗ định âm) thì

có tỉ số chiều dài đến lỗ thổi tương ứng là  $\frac{8}{9}$  và  $\frac{15}{16}$ . Giữa chiều dài  $L$ , từ lỗ thổi đến lỗ thứ  $i$  và tần số

$f_i$  ( $i = 1 \rightarrow 6$ ) của âm phát ra từ lỗ đó tuân theo công thức  $L = \frac{v}{2 \cdot f_i}$  ( $v$  là tốc độ truyền âm trong khí bằng

$340\text{ m/s}$ ). Một ống sáo phát ra âm cơ bản có tần số  $f_0 = 440\text{ Hz}$ . Lỗ thứ 5 phát ra âm cơ bản có tần số:

A. 392Hz

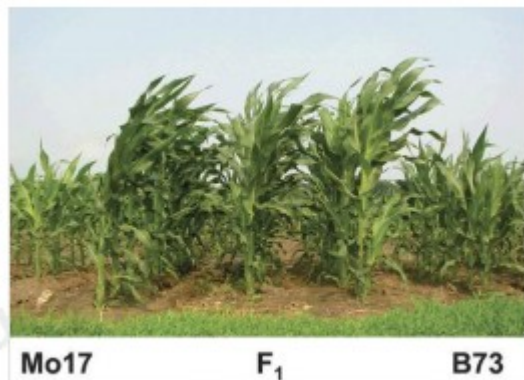
B. 494Hz

C. 257,5Hz

D. 751,8Hz

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Khi cho hai dòng ngô Mo17 và B73 tự thụ phấn cho cây thấp hơn, số bắp và hạt trên bắp ít. Các nhà tạo giống đã tiến hành các phép lai giữa 2 dòng này và thu được kết quả như hình dưới đây.



103. Hiện tượng  $F_1$  có chiều cao cây, độ dài bắp và số lượng hạt cao hơn dòng Mo17 và B73 được gọi là

A. Mức phản ứng

B. Mềm dẻo kiểu hình

C. Ưu thế lai

D. Thường biến

104. Người ta thường dùng con lai  $F_1$  vào mục đích

A. Tạo giống

B. Thương phẩm

C. Tạo các dòng thuần

D. Nghiên cứu mức phản ứng

105. Để lai tạo ra  $F_1$  công việc đầu tiên các nhà chọn giống cần

A. Cho các giống khác nhau ngẫu phối

B. Tạo dòng thuần chủng

C. Tìm các phép lai cho đời  $F_1$  vượt trội

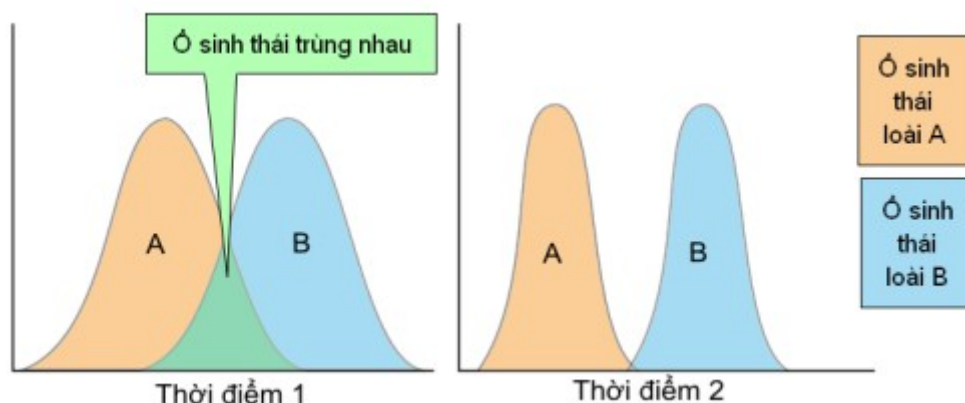
D. Gây đột biến

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Ổ sinh thái là không gian sinh thái, bao gồm tất cả các giới hạn về các nhân tố sinh thái mà ở đó, đảm bảo cho loài tồn tại và phát triển theo thời gian. Người ta phân biệt ổ sinh thái và nơi ở: Ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài; còn nơi ở là nơi cư trú của loài. Trong một nơi ở có thể có nhiều ổ sinh thái khác nhau, do đó sẽ có nhiều loài khác nhau cùng chung sống.

Các loài sống chung trong một môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau một phần.

Ví dụ ổ sinh thái của 2 loài A và B được mô tả ở 2 thời điểm khác nhau



106. Mối quan hệ giữa 2 loài A và B là

- A. Ức chế - cảm nhiễm    B. Cạnh tranh    C. Vật ăn thịt – con mồi    D. Cộng sinh

107. Khi nói về ổ sinh thái, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Hai loài có ổ sinh thái khác nhau thì không cạnh tranh với nhau.  
 B. Cùng một nơi ở thường chỉ có một ổ sinh thái.  
 C. Kích thước thức ăn, loại thức ăn của mỗi loài tạo nên ổ sinh thái về dinh dưỡng của loài đó.  
 D. Cùng một nơi ở, hai loài có ổ sinh thái giao nhau càng lớn, sự cạnh tranh giữa chúng càng gay gắt.

108. Nếu ổ sinh thái của 2 loài trùng nhau càng nhiều thì

- A. Ổ sinh thái của mỗi loài được mở rộng  
 B. Hỗ trợ nhau tốt hơn chống lại điều kiện bất lợi của môi trường  
 C. Mức độ cạnh tranh càng gay gắt  
 D. Hai loài này sẽ tiến hóa thành 1 loài

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Việt Nam là quốc gia đa dân tộc với 54 dân tộc cùng sinh sống. Người Kinh chiếm 85,4% dân số Việt Nam, với 78,32 triệu người; 53 dân tộc thiểu số (DTTS) còn lại chỉ chiếm 14,6% dân số cả nước (số liệu năm 2015). Nhóm 5 dân tộc thiểu số có quy mô dân số lớn nhất lần lượt là Tày, Thái, Mường, Khmer, Hoa.

Giữa các DTTS cũng có rất nhiều khác biệt. Trong số đó, người Hoa (dân tộc Hán) có nhiều đặc điểm văn hóa tương đồng với văn hóa Việt Nam, đồng thời đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam. Vì vậy, người Hoa thường không được ghi nhận là một “dân tộc thiểu số” ở Việt Nam. Ngôn ngữ của các dân tộc Việt Nam được chia làm 8 nhóm: Việt – Mường, Tày – Thái, Môn – Khmer, Mông –

Dao, Ka đai, Nam đào, Hán và Tạng; 96% các dân tộc thiểu số nói tiếng mẹ đẻ của họ.

Đồng bào các DTTS phân bố chủ yếu ở miền núi và trung du. Hoạt động kinh tế truyền thống của các DTTS là sản xuất lâm nghiệp, trồng trọt, chăn nuôi và làm nghề thủ công.

Các DTTS sinh sống ở khu vực thành thị thường sung túc hơn các DTTS sống ở khu vực nông thôn. Nhiều làng, xã có tới 3-4 DTTS khác nhau cùng sinh sống. Vị trí địa lý ở vùng sâu vùng xa kết hợp địa hình giao thông đi lại khó khăn tạo nên những rào cản trong việc tiếp cận cơ sở hạ tầng, giao lưu kinh tế và các dịch vụ công như y tế, giáo dục. Phần lớn đồng bào các DTTS có trình độ dân trí còn thấp, các chỉ tiêu kinh tế - xã hội như: tỉ lệ người biết chữ, thu nhập bình quân đầu người, tỉ lệ lệ gia tăng dân số còn cao.

(Nguồn: <https://vietnam.opendevelopmentmekong.net/>, “Dân tộc thiểu số ở Việt Nam”)

**109.** Chiếm số dân đông nhất trong số 53 dân tộc thiểu số ở nước ta là

- A. Dân tộc Thái                      B. Dân tộc Tày                      C. Dân tộc Hoa                      D. Dân tộc Mông

**110.** Các dân tộc thiểu số nước ta thường phân bố ở khu vực:

- A. có giao thông vận tải thuận lợi  
B. địa hình đồng bằng, ven biển bằng phẳng  
C. địa hình miền núi và trung du hiểm trở, chia cắt mạnh.  
D. gần các đô thị, trung tâm kinh tế lớn.

**111.** Theo em, để đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội cho đồng bào các dân tộc thiểu số, ngành nào sau đây cần đi trước một bước?

- A. Công nghiệp                      B. Nông nghiệp                      C. Thông tin liên lạc                      D. Giao thông vận tải

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Trong phiên họp thường kỳ của Chính phủ ngày 05/02/2020, thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc cho biết do tác động của dịch Covid-19, tăng trưởng kinh tế của Việt Nam trong quý 1 năm 2020 có thể giảm 1%. Bộ Kế Hoạch & Đầu Tư đã dự trù hai kịch bản tăng trưởng kinh tế cho Việt Nam: Kịch bản 1 là, nếu dịch bệnh được kiểm soát trong quý 1, thì tốc độ tăng trưởng kinh tế năm nay sẽ đạt khoảng 6,27%. Trong kịch bản 2, nếu đến quý 2, dịch bệnh mới được kiểm soát, tỷ lệ này dự báo chỉ đạt 6,09% . Trước mắt, những ngành sẽ bị sụt giảm mạnh nhất vì dịch bệnh là nông nghiệp, xuất khẩu, đặc biệt là hàng không, du lịch.

Xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc quý I đạt 5,6 tỷ USD, giảm 25% so với cùng kỳ năm trước, trong đó các mặt hàng nông sản và nông sản chế biến, hàng lâm sản giảm khoảng 30%, hàng thủy sản giảm 33%. Theo Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, trong số các mặt hàng xuất khẩu sang Trung Quốc bị nặng nhất là nông sản, đặc biệt là sản phẩm hoa quả như thanh long và dưa hấu. Hai mặt hàng khác cũng sẽ gặp nhiều khó khăn trong xuất khẩu sang Trung Quốc, đó là sữa và thủy sản.

Đối với ngành hàng không, Trung Quốc là thị trường lớn thứ 2 sau thị trường Đông Bắc Á, thậm chí nếu tính cả các chuyến bay thuê chuyến, đây có thể là thị trường lớn nhất của hàng không Việt Nam. Việc ngừng khai thác các chuyến bay đi/đến đây có tác động trực tiếp và mạnh mẽ đến hàng không nước ta.

Dịch bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến lĩnh vực du lịch, rất nhiều tour du lịch đến Trung Quốc và chiều ngược lại bị hủy. Thị trường Trung Quốc luôn đứng đầu trong tổng lượng khách quốc tế đến Việt Nam, chiếm tỷ trọng cao nhất, trung bình chiếm khoảng 30%. Khách sụt giảm sẽ khiến nguồn thu từ ngành này giảm mạnh.

Về sản xuất công nghiệp, ngành điện tử và da giày Việt Nam cũng chịu tác động mạnh, tác động đến kim ngạch xuất khẩu của toàn ngành da giày Việt Nam.

(Nguồn: <http://www.trungtamwto.vn/> và <http://www.rfi.fr/>)

**112.** Các ngành, lĩnh vực kinh tế chịu ảnh hưởng mạnh nhất của dịch viêm phổi cấp do chủng mới corona là

- A. xuất khẩu, nông nghiệp, hàng không, du lịch.
- B. công nghiệp, nông nghiệp, hàng không, viễn thông.
- C. công nghệ thông tin, công nghiệp, tài chính ngân hàng.
- D. bưu chính, giao thông vận tải, du lịch.

**113.** Trong công nghiệp, dịch Covid-19 cũng ảnh hưởng lớn đến ngành điện tử của nước ta vì:

- A. Trung Quốc là thị trường xuất khẩu hàng điện tử, linh kiện chủ yếu của nước ta.
- B. phần lớn các mặt hàng điện tử, linh kiện của nước ta được nhập khẩu từ Trung Quốc
- C. chất lượng sản phẩm điện tử, linh kiện nước ta còn thấp, không đáp ứng yêu cầu của các thị trường khó tính ngoài Trung Quốc.
- D. hoạt động học tập, sản xuất trì trệ, nhu cầu về các mặt hàng điện tử, linh kiện giảm mạnh.

**114.** Biện pháp lâu dài và chủ yếu để giảm thiểu tình trạng nông sản xuất khẩu bị ứ đọng, mất giá do phụ thuộc quá lớn vào thị trường Trung Quốc ở nước ta là:

- A. đẩy mạnh khâu chế biến, phơi sấy và bảo quản, hạn chế xuất khẩu các mặt hàng tươi sống.
- B. giảm giá thành sản phẩm để cạnh tranh với thị trường các nước khác.
- C. chủ động tìm hiểu thị trường và lập kế hoạch sản xuất hợp lí, tránh tình trạng cung lớn hơn cầu.
- D. nâng cao chất lượng nông sản, chủ động mở rộng tìm kiếm thị trường mới.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

*Về kinh tế, sau Chiến tranh thế giới thứ hai, nền kinh tế Mỹ phát triển mạnh mẽ đến.*

Khoảng 20 năm sau chiến tranh, Mỹ trở thành *trung tâm kinh tế - tài chính lớn nhất thế giới.*

Sở dĩ kinh tế Mỹ có được sự phát triển và sức mạnh to lớn như vậy là do một số yếu tố sau: 1. Lãnh thổ Mỹ rộng lớn, tài nguyên thiên nhiên phong phú, nguồn nhân lực dồi dào, trình độ kỹ thuật cao, năng động, sáng tạo; 2. Mỹ lợi dụng chiến tranh để làm giàu, thu lợi nhuận từ buôn bán vũ khí và phương tiện chiến tranh; 3. Mỹ đã áp dụng những thành tựu của cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật hiện đại để nâng cao năng suất lao động, hạ giá thành sản phẩm, điều chỉnh hợp lý cơ cấu sản xuất; 4. Các tổ hợp công nghiệp - quân sự, các công ti, tập đoàn tư bản lũng đoạn Mỹ có sức sản xuất, cạnh tranh lớn và có hiệu quả ở cả trong và ngoài nước; 5. Các chính sách và biện pháp điều tiết của Nhà nước đóng vai trò quan trọng thúc đẩy kinh tế Mỹ phát triển.

Về khoa học - kỹ thuật, Mỹ là nước khởi đầu cuộc cách mạng khoa học – kỹ thuật hiện đại và đã đạt được nhiều thành tựu lớn.

Về chính trị - xã hội, từ năm 1945 đến đầu những năm 70, nước Mỹ đã trải qua năm đời tổng thống (từ H.Truman đến R. Níchxon). Chính sách đối nội chủ yếu của chính quyền Mỹ đều nhằm cải thiện tình hình xã hội. Mỗi đời tổng thống đưa ra một chính sách cụ thể nhằm khắc phục những khó khăn trong nước.

Đồng thời, chính quyền Mỹ luôn thực hiện những chính sách nhằm ngăn chặn, đàn áp phong trào đấu tranh của công nhân và các lực lượng tiến bộ.

Tuy là nước tư bản phát triển, là trung tâm kinh tế - tài chính nhưng nước Mỹ không hoàn toàn ổn định. Xã hội Mỹ vẫn chứa đựng nhiều mâu thuẫn giữa các tầng lớp xã hội.

Trong bối cảnh đó, cuộc đấu tranh của nhân dân vẫn diễn ra dưới nhiều hình thức.

Về đối ngoại, Mỹ triển khai chiến lược toàn cầu với tham vọng làm bá chủ thế giới.

Chiến lược toàn cầu của Mỹ được thực hiện và điều chỉnh qua nhiều chiến lược cụ thể, dưới tên gọi các học thuyết khác nhau, nhằm thực hiện ba mục tiêu chủ yếu: một là, ngăn chặn và tiến tới xoá bỏ chủ nghĩa xã hội trên thế giới; hai là, đàn áp phong trào giải phóng dân tộc, phong trào công nhân và cộng sản Quốc tế, phong trào chống chiến tranh, vì hoà bình, dân chủ trên thế giới; ba là, khống chế, chi phối các nước tư bản đồng minh phụ thuộc vào Mỹ.

Tháng 2 – 1972, Tổng thống Níchxon sang thăm Trung Quốc, mở ra mới trong quan hệ giữa hai nước. Năm 1979, quan hệ ngoại giao giữa Trung Quốc được thiết lập. Đến tháng 5 – 1972, Níchxon tới thăm Liên Xô, thực hiện sách lược hoà hoãn với hai nước lớn để chống lại phong trào đấu tranh mạng của các dân tộc.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 42 – 44).

**115.** Đặc điểm nào sau đây không phản ánh đúng tình hình nước Mỹ 20 năm đầu sau Chiến tranh thế giới thứ hai?

- A. Nền kinh tế Mỹ phát triển nhanh chóng.
- B. Trở thành trung tâm kinh tế tài chính lớn nhất của thế giới.
- C. Kinh tế Mỹ vượt xa Tây Âu và Nhật Bản.
- D. Kinh tế Mỹ chịu sự cạnh tranh của Tây Âu và Nhật Bản.

**116.** Các học thuyết, chiến lược cụ thể của các đời tổng thống Mỹ đều nhằm thực hiện mục tiêu chiến lược gì?

- A. Trở thành bá chủ thế giới.
- B. Xoá bỏ hoàn toàn chủ nghĩa xã hội trên thế giới.
- C. Đàn áp phong trào cách mạng thế giới.
- D. Khống chế, chi phối các nước tư bản đồng minh.

**117.** Cơ sở để Mỹ triển khai chiến lược toàn cầu thực hiện tham vọng bá chủ thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ hai là:

- A. tiềm lực kinh tế và quân sự to lớn.
- B. sự tụt lủng của phong trào cách mạng thế giới.
- C. sự suy yếu của các nước tư bản châu Âu và Liên Xô.

**D.** sự ủng hộ của các nước đồng minh bị Mĩ không chế.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Thế kỉ XXI sẽ tiếp tục có nhiều biến đổi. Khoa học và công nghệ sẽ có bước tiến nhảy vọt. Kinh tế tri thức có vai trò ngày càng nổi bật trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất. Toàn cầu hóa kinh tế là một xu thế khách quan, lôi cuốn ngày càng nhiều nước tham gia; xu thế này đang bị một số nước phát triển và các tập đoàn kinh tế tư bản xuyên quốc gia chi phối, chứa đựng nhiều mâu thuẫn, vừa có mặt tích cực vừa có mặt tiêu cực, vừa có hợp tác vừa có đấu tranh. Các mâu thuẫn cơ bản trên thế giới biểu hiện dưới những hình thức và mức độ khác nhau vẫn tồn tại và phát triển, có mặt sâu sắc hơn. Thế giới đứng trước nhiều vấn đề toàn cầu mà không một quốc gia riêng lẻ nào có thể tự giải quyết nếu không có sự hợp tác đa phương như: bảo vệ môi trường, hạn chế sự bùng nổ về dân số, đẩy lùi những dịch bệnh hiểm nghèo, chống tội phạm quốc tế,...

Trong một vài thập kỉ tới, ít có khả năng xảy ra chiến tranh thế giới. Nhưng chiến tranh cục bộ, xung đột vũ trang, xung đột dân tộc, tôn giáo, chạy đua vũ trang, hoạt động can thiệp lật đổ, khủng bố còn xảy ra ở nhiều nơi với tính chất phức tạp ngày càng tăng. Hòa bình, hợp tác và phát triển là xu thế lớn, phản ánh đòi hỏi bức xúc của các quốc gia, dân tộc. Cuộc đấu tranh vì hòa bình, độc lập, dân chủ, dân sinh, tiến bộ và công bằng xã hội sẽ có những bước tiến mới. Khu vực Đông Nam Á, châu Á - Thái Bình Dương sau khủng hoảng tài chính - kinh tế có khả năng phát triển năng động nhưng vẫn tiềm ẩn những nhân tố gây mất ổn định.

Những nét mới ấy trong tình hình thế giới và khu vực có tác động mạnh mẽ đến tình hình nước ta. Trước mắt nhân dân ta có cả cơ hội lớn và thách thức lớn.

(Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, NXB CTQG, H., 2001, tr 64 - 65)

**118.** Một thực tế không thể đảo ngược của toàn cầu hoá là

- A. Xu thế chủ quan.
- B. Xu thế khách quan.
- C. Xu thế đối ngoại.
- D. Những mối liên hệ phụ thuộc lẫn nhau.

**119.** Ảnh hưởng của chủ nghĩa li khai, chủ nghĩa khủng bố đến xu thế phát triển của thế giới ngày nay là

- A. Hình thành sự đối lập giữa chủ nghĩa khủng bố và lực lượng chống khủng bố.
- B. Tình hình an ninh thế giới bất ổn, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế.
- C. Quan hệ hợp tác hữu nghị giữa nhiều quốc gia bị phá vỡ.
- D. Tạo ra cuộc chạy đua vũ trang mới trên thế giới.

**120.** Thách thức lớn nhất đặt ra cho Việt Nam trước xu thế toàn cầu hóa hiện nay là gì?

- A. Sự chênh lệch về trình độ.
- B. Sự bất bình đẳng trong quan hệ quốc tế.
- C. Sự chi phối của các công ty đa quốc gia.
- D. Sự cạnh tranh quyết liệt về kinh tế.

-----HẾT-----



**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 22**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	2
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

1. Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Kim vàng ai nỡ uốn.../Người khôn ai nỡ nói nhau nặng lời”

- A. cong                      **B. câu**                      C. đầu                      D. thẳng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Tục ngữ về thiên nhiên lao động sản xuất*

**Giải chi tiết:**

- Tục ngữ: *Kim vàng ai nỡ uốn câu /Người khôn ai nỡ nói nhau nặng lời*

**Chọn B.**

2. Nội dung của tác phẩm *Nhàn* là gì?

- A.** Lời tâm sự thâm trầm, sâu sắc của tác giả; khẳng định quan niệm sống nhàn là hòa hợp với tự nhiên, giữ cốt cách thanh cao, vượt lên trên danh lợi.
- B. Tấm lòng xót thương cho những thân phận tài hoa bạc mệnh.
- C. Hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lẫm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao; vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.

D. Vẻ đẹp độc đáo của bức tranh ngày hè và tâm hồn yêu thiên nhiên, yêu đời, yêu nhân dân, đất nước của tác giả.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Nhàn*

**Giải chi tiết:**

Bài thơ thể hiện lời tâm sự thâm trầm, sâu sắc của tác giả; khẳng định quan niệm sống nhàn là hòa hợp với tự nhiên, giữ cốt cách thanh cao, vượt lên trên danh lợi.

**Chọn A.**

3. “*Trèo lên cây khế nửa ngày,/ Ai làm chua xót lòng này, khế ơi!/ Mặt trăng sánh với mặt trời,/ Sao Hôm sánh với sao Mai chằng chằng./ Minh ơi! Có nhớ ta chăng?/ Ta như sao vượt chờ trăng giữa trời.*”

Đoạn thơ được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát                      B. Thất ngôn bát cú      C. Song thất lục bát                      D. Tự do

**Phương pháp giải:**

Căn cứ số tiếng trong các câu thơ.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên gồm có 3 cặp câu thơ, mỗi cặp bao gồm 1 câu 6 tiếng và 1 câu 8 tiếng. Chữ thứ 6 của câu 6 vần với chữ thứ 6 của câu 8, chữ thứ 8 của câu 8 vần với chữ thứ 6 của câu 6 tiếp theo.

Thể thơ: lục bát

**Chọn A.**

4. “*Mùa xuân của tôi – mùa xuân Bắc Việt, mùa xuân của Hà Nội – là mùa xuân có mưa riêu riêu, gió lành lạnh, có tiếng nhạn kêu trong đêm xanh, có tiếng trống chèo vọng lại từ những thôn xóm xa xa, có câu hát huê tình của cô gái đẹp như thơ mộng...*”. Đoạn văn sử dụng bao nhiêu từ láy?

- A. 1 từ                      B. 2 từ                      C. 3 từ                      D. 4 từ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Từ láy*

**Giải chi tiết:**

- Từ láy là những từ phức có quan hệ láy âm giữa các tiếng với nhau.
- Từ láy gồm hai loại: láy bộ phận và láy toàn bộ.
- Các từ láy gồm: riêu riêu, lành lạnh, xa xa.

**Chọn C.**

**Câu hỏi số**

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau: “*Quyện... quy lâm tâm túc thụ/ Cô... mạn mạn độ thiên không*”(Chiều tối, Hồ Chí Minh)

- A. chim, mây                      B. cỏ, trăng                      C. mây, trời                      D. điểu, vân

**Phương pháp giải:**



Căn cứ bài thơ *Chiều tối*

**Giải chi tiết:**

*Quyện điểu quy lâm tầm túc thụ/ Cô vân mạn mạn độ thiên không*

**Chọn D.**

6. “*Khăn thương nhớ ai,/ Khăn rơi xuống đất,/ Khăn thương nhớ ai,/ Khăn vắt lên vai./ Khăn thương nhớ ai,/ Khăn chùi nước mắt.*”

Đoạn thơ trên thuộc thể loại văn học:

**A. Dân gian**

B. Trung đại

C. Thơ Mới

D. Hiện đại

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Ca dao than thân, yêu thương tình nghĩa*

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên thuộc thể loại văn học dân gian.

**Chọn A.**

7. Qua tác phẩm *Ai đã đặt tên cho dòng sông?*, tác giả Hoàng Phủ Ngọc Tường muốn thể hiện điều gì?

A. Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

B. Tình cảm gắn bó thân thiết giữa quân và dân trong kháng chiến chống Pháp.

C. Tinh thần yêu nước của tập thể anh hùng Tây Nguyên

**D. Vẻ đẹp của sông Hương và tình yêu, niềm tự hào tha thiết, sâu lắng mà tác giả dành cho dòng sông quê hương, cho xứ Huế thân thương và cũng là cho đất nước**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Ai đã đặt tên cho dòng sông?*

**Giải chi tiết:**

*Ai đã đặt tên cho dòng sông?* tái hiện vẻ đẹp của sông Hương và tình yêu, niềm tự hào tha thiết, sâu lắng mà tác giả dành cho dòng sông quê hương, cho xứ Huế thân thương và cũng là cho đất nước.

**Chọn D.**

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

**A. đông dài**

B. bịn dịn

C. dở ra

D. dương buồm

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài về chính tả r/d/gi

**Giải chi tiết:**

- Từ viết đúng chính tả là: đông dài

- Sửa lại một số từ sai chính tả:

+ bịn dịn => bịn rịn

+ dở ra => giở ra

+ dương buồm => giương buồm

**Chọn A.**

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “*Như thể lo rằng có những kẻ lạ nào đươg....., tìm kiếm nơi ăn.....trong vườn nhà mình*” (Theo Tô Hoài)

- A. dò dẫm/ trốn ở      **B. dò dẫm/ chón ở**      C. dò giẫm/ chón ở      D. dò giẫm/ trốn ở

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài chính tả

**Giải chi tiết:**

- “Như thể lo rằng có những kẻ lạ nào đươg *dò dẫm*, tìm kiếm nơi ăn, *chón ở* trong vườn nhà mình”

**Chọn B.**

10. “*Làm khí tượng, ở được cao thế mới là lí tưởng chứ*” (Theo Nguyễn Thành Long), “*Làm khí tượng*” là thành phần gì của câu?

- A. Khởi ngữ**      B. Trạng ngữ      C. Chủ ngữ      D. Vị ngữ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Khởi ngữ*

**Giải chi tiết:**

- Khởi ngữ là thành phần câu đứng trước chủ ngữ để nêu lên đề tài được nói đến trong câu.

- “*Làm khí tượng*” là khởi ngữ.

**Chọn A.**

11. “*Bằng một giọng thân tình, thầy khuyên chúng em cố gắng học cho tốt*” trạng ngữ sau có tác dụng gì?

- A. Trạng ngữ chỉ thời gian      B. Trạng ngữ chỉ địa điểm  
C. Trạng ngữ chỉ nguyên nhân      **D. Trạng ngữ chỉ phương tiện**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Thêm trạng ngữ cho câu*

**Giải chi tiết:**

- Về ý nghĩa, trạng ngữ được thêm vào câu để xác định thời gian, nơi chốn, nguyên nhân, mục đích, phương tiện diễn ra sự việc nêu lên trong câu.

- “*Bằng một giọng thân tình*” trạng ngữ chỉ phương tiện.

**Chọn D.**

12. *Muốn có nhiều người tài giỏi thì học sinh phải ra sức học tập văn hóa và rèn luyện thân thể chỉ có học tập và rèn luyện thì các em mới có thể trở thành những người tài giỏi trong tương lai*”. Đây là câu:

- A. Thiếu chủ ngữ      B. Thiếu vị ngữ      **C. Thiếu quan hệ từ**      D. Sai logic

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi quan hệ từ*

**Giải chi tiết:**

- Câu trên sử dụng thiếu quan hệ từ “Bởi vì”

“Muốn có nhiều người tài giỏi thì học sinh phải ra sức học tập văn hóa và rèn luyện thân thể, **bởi vì** chỉ có học tập và rèn luyện thì các em mới có thể trở thành những người tài giỏi trong tương lai”.

**Chọn C.**

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “Trong tập “*Nhật kí trong tù*”(Hồ Chí Minh), có những bài phác họa sơ sài mà chân thực đậm đà, càng tìm hiểu càng thú vị như đang chiêm ngưỡng một bức tranh cổ điển. Có những bài cảnh lồng lộng sinh động như những tấm thảm thêu nền gấm chỉ vàng. Cũng có những bài làm cho người đọc nghĩ tới những bức tranh sơn mài thâm trầm, sâu sắc.”

A. Đoạn văn diễn dịch

B. Đoạn văn tổng phân hợp

C. Đoạn văn quy nạp

**D. Đoạn văn song hành**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

**Giải chi tiết:**

Đây là đoạn văn song hành (Không có câu chủ đề): các câu triển khai nội dung song song nhau, không nội dung nào bao trùm lên nội dung nào. Mỗi câu trong đoạn văn nêu một khía cạnh của chủ đề đoạn văn, làm rõ cho nội dung đoạn văn.

**Chọn D.**

14. “*Đầu xanh có tội tình gì/ Má hồng đến quá nửa thì chưa thôi.*” (Truyện Kiều, Nguyễn Du)

Từ “đầu xanh” trong đoạn thơ trên được dùng để chỉ điều gì?

A. Màu của tóc.

B. Người con gái.

C. Cái đẹp.

**D. Tuổi trẻ.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Từ nhiều nghĩa và hiện tượng chuyển nghĩa của từ*

**Giải chi tiết:**

Từ “đầu xanh” chỉ tuổi trẻ. Đây là hiện tượng chuyển nghĩa theo phương thức hoán dụ.

**Chọn D.**

15. Trong các câu sau:

I. Mưa rêu rêu trên sân, gõ độp độp trên phen nứa, mái đại, đập lũng tùng, liên miên vào tàu lá chuối.

II. Vì trời mưa lầy lội tôi không đi du lịch.

III. Ngày thứ năm trên đảo Cô Tô là một ngày trong trẻo, sáng sủa.

IV. Dưới bóng tre của ngàn xưa, thấp thoáng mái đình, mái chùa công kính.

Những câu nào mắc lỗi:

**A. I và II**

B. I, III và IV

C. III và IV

D. I và IV

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài chính tả x/s; Liệt kê

**Giải chi tiết:**

Những câu mắc lỗi sai là câu I và II

I. Mưa rều rều trên sân, gõ độp độp trên phen nứa, mái đại, đập lùng tùng, liên miên vào tàu lá chuối.

=> Sai chính tả: đại

Sửa lại: giai

II. Vì trời mưa lầy lội tôi không đi du lịch (thiếu quan hệ từ)

=> Thiếu quan hệ từ

Sửa lại: Vì trời mưa lầy lội nên tôi không đi du lịch

**Chọn A.**

**Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

Chúng ta ai cũng khao khát thành công. Tuy nhiên, mỗi người định nghĩa thành công theo cách riêng. Có người gắn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công... Chung quy lại, có thể nói thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

Nhưng nếu suy ngẫm kỹ, chúng ta sẽ nhận ra rằng thật ra, câu hỏi quan trọng không phải là “Thành công là gì?” mà là “Thành công để làm gì?”. Tại sao chúng ta lại khao khát thành công? Suy cho cùng, điều chúng ta muốn không phải bản thân ta thành công mà là cảm giác mãn nguyện và dễ chịu mà thành công đem lại, khi chúng ta đạt được mục tiêu của mình. Chúng ta nghĩ rằng đó chính là hạnh phúc. Nói cách khác, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc, còn thành công chỉ là phương tiện.

Quan niệm cho rằng thành công sẽ giúp chúng ta hạnh phúc hơn chỉ là sự ngộ nhận, ảo tưởng.

Bạn hãy để hạnh phúc trở thành nền tảng cuộc sống, là khởi nguồn giúp bạn thành công hơn chứ không phải điều ngược lại. Đó chính là “bí quyết” để bạn có một cuộc sống thực sự thành công.

(Theo Lê Minh, <http://songhanhphuc.net>)

16. Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

A. Miêu tả

B. Biểu cảm

C. Tự sự

**D. Nghị luận**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt chính: nghị luận

**Chọn D.**

17. Theo tác giả, thành công là gì?

A. Là có thật nhiều tài sản giá trị

**B. Là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.**

C. Là được nhiều người biết đến.

D. Là được sống như mình mong muốn.

**Phương pháp giải:**

Đọc, tìm ý

**Giải chi tiết:**

Thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

**Chọn B.**

18. Theo tác giả, đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là gì?

**A. Hạnh phúc**

B. Tiền bạc

C. Danh tiếng

D. Quyền lợi

**Phương pháp giải:**

Đọc, tìm ý

**Giải chi tiết:**

Đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc.

**Chọn A.**

19. Xác định biện pháp tu từ trong câu văn sau: “Có người gấn thành công với sự giàu có về tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng; có người lại cho rằng một gia đình êm ấm, con cái nên người là thành công...”

A. So sánh

B. Nhân hóa

**C. Liệt kê**

D. Ẩn dụ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học

**Giải chi tiết:**

Biện pháp: liệt kê: tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng, gia đình êm ấm

**Chọn C.**

20. Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức

B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa

C. Thành công là có được những thứ ta mong muốn

**D. Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự**

**Phương pháp giải:**

Phân tích, tổng hợp

**Giải chi tiết:**

Bài học: Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự

**Chọn D.**

**1.2. TIẾNG ANH**

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. Nowadays, it's become \_\_\_\_\_ common to offer guests the Wi-Fi password along with a cup of tea.

**A. increasingly**

B. increased

C. increase

D. increasing

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ loại

**Giải chi tiết:**

Trước tính từ "common" (phổ biến) cần một trạng từ.

increasingly (adv): ngày càng tăng lên

increase (v) - increased (v\_ed): tăng lên

increasing (v-ing; adj): đang tăng lên

**Tạm dịch:** Ngày nay, việc cung cấp cho khách mật khẩu Wi-Fi ngày cùng với một tách trà thì trở nên ngày càng phổ biến.

**Chọn A.**

22. Before they \_\_\_\_\_ to the party, Jane \_\_\_\_\_ all the things needed.

A. came - prepared

B. was coming - was preparing

**C. came - had prepared**

D. come - has prepared

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Phôi hợp thì

**Giải chi tiết:**

Dấu hiệu: Before (trước khi)

Cách dùng: Thì quá khứ hoàn thành diễn tả sự việc đã xảy ra và hoàn tất (chia quá khứ hoàn thành) trước 1 hành động khác trong quá khứ (chia quá khứ đơn).

Công thức: Before + S + V\_ed/V cột 2, S + had + V\_ed/V cột 3: Trước khi ai làm gì thì ai đó đã làm xong cái gì

**Tạm dịch:** Trước khi họ đến bữa tiệc, Jane đã chuẩn bị xong tất cả những thức cần thiết rồi.

**Chọn C.**

23. It was so noisy outside that she couldn't concentrate \_\_\_\_\_ her work.

A. at

B. in

**C. on**

D. with

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Giới từ

**Giải chi tiết:**

concentrate on sth: tập trung vào cái gì

**Tạm dịch:** Ngoài kia quá ồn ào đến nỗi cô ấy không thể tập trung vào công việc của mình được.

**Chọn C.**

24. With only \_\_\_\_\_ hope, Harry didn't know how to keep going another day.

**A. little**

**B. a little**

**C. few**

**D. a few**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Lượng từ

**Giải chi tiết:**

little + N không đếm được: rất ít (gần như không có – mang nghĩa phủ định)

few + N đếm được: một ít (gần như không có – mang nghĩa phủ định)

a little + N không đếm được: một ít

a few + N đếm được, số nhiều: một vài

“hope” (hy vọng) là danh từ không đếm được

Dựa vào nghĩa của câu => cần điền một lượng từ mang nghĩa phủ định

**Tạm dịch:** Chỉ có chút ít hy vọng, Harry đã không thể biết làm thế nào tiếp tục ngày tiếp theo.

**Chọn A.**

25. If patient 34 had reported \_\_\_\_\_, Vietnam wouldn't have had many such cross infections.

**A. more truthfully**

**B. more truthful**

**C. truthfuler**

**D. truthfullier**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** So sánh hơn, từ loại

**Giải chi tiết:**

Dấu hiệu: sau động từ “reported” cần một trạng từ

trustful (adj): thành thật, trung thực

trustfully (adv): một cách trung thực => so sánh hơn: more trustfully

**Tạm dịch:** Nếu bệnh nhân số 34 khai báo trung thực hơn thì Việt Nam đã không có nhiều ca lây nhiễm chéo như vậy rồi.

**Chọn A.**

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. The eighteenth century witnessed the emergence of North American ports, particular Boston, New

**A**

**B**

York, and Philadelphia, as major commercial centers within the British empire.

**C**

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ loại

**Giải chi tiết:**

particular (adj): cụ thể

particularly (adv): đặc biệt là (mang ý nhấn mạnh)

Cần 1 phó từ đứng trước danh từ chỉ nơi chốn để bổ sung ý nhấn mạnh là 1 địa điểm cụ thể nào đó

Sửa: particular => particularly

**Tạm dịch:** Thế kỉ 18 chứng kiến sự nổi lên của các cảng biển của Bắc Mỹ đặc biệt là Boston, New York và Philadelphia là những trung tâm thương mại chính trong thời kì đế chế Anh.

**Chọn B.**

27. The development of the boiler is closely related to those of the steam engine, to which it is a

A

B

C

necessary adjunct.

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ chỉ định

**Giải chi tiết:**

“those”: những cái kia => thay thế cho danh từ số nhiều, đếm được, đã đề cập trước đó để tránh sự lặp lại.

“that”: cái đó => thay thế cho danh từ số ít, danh từ không đếm được, đã đề cập trước đó để tránh sự lặp lại.

“development” là danh từ số ít không đếm được

that = the development

Sửa: those => that

**Tạm dịch:** Sự phát triển của nồi hơi thì liên quan mật thiết đến sự phát triển của động cơ hơi nước, cái mà là một sự bổ sung cần thiết.

**Chọn C.**

28. It was on a beautiful day in November when she accepted his proposal of marriage.

A

B

C

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu chẻ

**Giải chi tiết:**

Công thức: It + tobe + O + who/that + S + V: Chính là .... người/cái mà ...

(nếu O là người => dùng được cả who & that; những O còn lại chỉ được dùng “that”)

Thành phần được nhấn mạnh là “on a beautiful day” (vào một ngày đẹp trời), chỉ thời gian => dùng “that”

Sửa: when => that

**Tạm dịch:** Đó là vào một ngày đẹp trời tháng 11 khi mà cô chấp nhận lời cầu hôn của anh ấy.

**Chọn C.**

29. Millions of teenagers around the world is addicted to computers and video games.

A

B

C

D



**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ

**Giải chi tiết:**

Chủ ngữ “millions of teenagers” (hàng triệu thanh thiếu niên) số nhiều => tobe chia “are”

Sửa: is => are

**Tạm dịch:** Hàng triệu thanh thiếu niên trên khắp thế giới nghiện máy tính và trò chơi điện tử.

**Chọn B.**

30. Among the symptoms of measles, which takes about twelve days to incubate, are a high fever,

A

B

C

swelling of glands in the neck, a cough, and sensitives to light.

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Cấu trúc song song

**Giải chi tiết:**

Sau động từ to be là “are” có liệt kê các loại triệu chứng đều là danh từ “a high fever, swelling of glands in the neck, a cough” => sau “and” cũng cần một danh từ

sensitive (adj): nhạy cảm

sensitivity (n): sự nhạy cảm

sensitivity to light: nhạy cảm với ánh sáng.

Sửa: sensitive => sensitivity

**Tạm dịch:** Trong số các triệu chứng của bệnh sởi, căn bệnh mất khoảng mười hai ngày để ủ bệnh, là sốt cao, sưng các tuyến ở cổ, ho và nhạy cảm với ánh sáng.

**Chọn D.**

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. So big is the Vietnamese bread that the Korean cannot eat it all.

A. The Korean couldn't have eaten the whole Vietnamese bread. It was too big.

B. The Korean must have eaten the whole Vietnamese bread. It is not big enough.

C. The Korean can't have eaten the whole Vietnamese bread. It is too big.

D. The Korean might have eaten the whole Vietnamese bread. It is too big.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu / cấu trúc suy đoán

**Giải chi tiết:**

couldn't have + VpII: không thể nào đã làm gì (trong quá khứ)

must have + VpII: hẳn là đã làm gì (trong quá khứ)

can't have + VpII: không thể nào đã làm gì (ở hiện tại)

might have + VpII: có thể là đã làm gì

**Tạm dịch:** Bánh mỳ Việt Nam quá to đến nỗi một người Hàn Quốc không thể ăn hết nó.

- A. Người Hàn Quốc đã không thể nào ăn cả cái bánh mỳ Việt Nam. Nó đã quá to. => sai thì so với câu gốc
- B. Người Hàn Quốc chắc đã ăn cả cái bánh mỳ Việt Nam. Nó không đủ to. => sai nghĩa
- C. Người Hàn Quốc không thể nào đã ăn cả cái bánh mỳ Việt Nam. Nó quá to.
- D. Người Hàn Quốc có lẽ là đã ăn cả cái bánh mỳ Việt Nam. Nó quá to. => sai nghĩa

**Chọn C.**

32. The number of medical masks sold in February 2020 was the highest compared to the same period.

- A. The number of medical masks sold in February 2019 was lower than that of February 2020.**
- B. There was a sharp decline in the number of medical masks sold in February 2020.
- C. People bought a larger number of medical masks in 2019 than that in 2020.
- D. The number of medical masks sold in February 2019 was as high as that of February 2020.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** So sánh hơn / nhất

**Giải chi tiết:**

Cấu trúc so sánh nhất của tính từ ngắn: S + tobe + adj + \_est

Cấu trúc so sánh hơn của tính từ ngắn: S + tobe + adj + \_er + than ...

Cấu trúc so sánh bằng/không bằng của tính từ: S + tobe + (not) + as + adj + as ...

**Tạm dịch:** Số lượng khẩu trang y tế được bán ra vào tháng 2 năm 2020 đạt cao nhất so với cùng kỳ.

- A. Số lượng khẩu trang y tế được bán ra vào tháng 2 năm 2019 thì thấp hơn so với tháng 2 năm 2020.
- B. Có một sự giảm mạnh trong số lượng khẩu trang y tế được bán ra vào tháng 2 năm 2020. => sai nghĩa
- C. Mọi người đã mua số lượng lớn hơn khẩu trang vào năm 2019 so với năm 2020. => sai nghĩa
- D. Số lượng khẩu trang y tế được bán ra vào tháng 2 năm 2019 thì cao như của tháng 2 năm 2020. => sai nghĩa

**Chọn A.**

33. "Why didn't you attend the meeting, Mary?" Tom asked.

- A. Tom asked Mary why didn't she attend the meeting.
- B. Tom asked Mary why she hadn't attended the meeting.**
- C. Tom asked Mary why hadn't she attended the meeting.
- D. Tom asked Mary why she wasn't attending the meeting.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu tường thuật

**Giải chi tiết:**

Động từ “asked” chia quá khứ đơn => động từ trong câu tường thuật lùi 1 thì.

Cấu trúc tường thuật câu hỏi có từ để hỏi: S1 + asked + O + wh-word + S2 + V (lùi thì)

you => she

didn't attend (quá khứ đơn) => hadn't attended (quá khứ hoàn thành)

**Tạm dịch:** “Tại sao bạn không tham dự cuộc gặp mặt, Mary?” Tom hỏi.

A. Sai cấu trúc: didn't she attend => she hadn't attended

B. Tom hỏi Mary tại sao cô ấy đã không tham dự cuộc gặp mặt.

C. Sai cấu trúc: hadn't she => she hadn't

D. Sai cấu trúc: wasn't attending => hadn't attended

**Chọn B.**

34. They expect that recent changes will bring about an overall improvement in the quality of the country's education.

**A. Recent changes are expected to lead to an overall improvement in the quality of the country's education.**

B. The quality of the country's education is expected to be the consequence of recent changes.

C. It is expected that recent changes are caused by an overall improvement in the quality of the country's education.

D. It was expected that recent changes would result in an overall improvement in the quality of the country's education.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu bị động kép

**Giải chi tiết:**

Khi động từ tường thuật (expect) ở thì hiện tại đơn và động từ ở mệnh đề còn lại ở thì tương lai đơn (will bring) câu bị động kép có dạng: S + am/ is/ are + Ved/ VpII+ to V\_ nguyên thể

**Tạm dịch:** Họ hi vọng rằng những thay đổi gần đây sẽ mang lại sự cải thiện toàn diện về chất lượng của nền giáo dục nước nhà.

A. Những thay đổi gần đây được kì vọng sẽ dẫn tới sự phát triển tổng thể trong chất lượng giáo dục của quốc gia.

B. Chất lượng giáo dục của đất nước được kì vọng sẽ là hệ quả của những thay đổi gần đây. => sai nghĩa

C. Mọi người kì vọng là những thay đổi gần đây được gây ra bởi sự cải thiện toàn diện về chất lượng giáo dục của đất nước. => sai nghĩa

D. Mọi người đã kì vọng những thay đổi gần đây sẽ dẫn đến sự cải thiện toàn diện về chất lượng giáo dục của đất nước. => sai thì (was, would)

**Chọn A.**

35. The green campaign was strongly supported by the local people. The neighbourhood looks fresh and clean now.

A. Only if the local people had strongly supported the green campaign would the neighbourhood look fresh and clean now.

B. Had the local people not strongly supported the green campaign, the neighbourhood wouldn't look fresh and clean now.

C. But for the strong support of the local people for the green campaign, the neighbourhood would look fresh and clean now.

D. Scarcely had the green campaign been strongly supported by the local people when the neighbourhood looked fresh and clean.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu điều kiện kết hợp

**Giải chi tiết:**

- Câu điều kiện kết hợp loại 2 và 3 diễn tả điều giả định trái ngược với quá khứ và kết quả trái ngược với hiện tại.

- Cấu trúc: If + S + had + Ved/P2, S + would + V (now).

=> Rút gọn: Had + S + Ved/P2, S + would + V.

**Tạm dịch:** Chiến dịch xanh được ủng hộ mạnh mẽ bởi người dân địa phương. Bây giờ khu xóm trông tươi mát và sạch sẽ.

A. Chỉ nếu người dân địa phương ủng hộ mạnh mẽ chiến dịch xanh, bây giờ khu xóm mới trông tươi mát và sạch sẽ. => sai về nghĩa

B. Nếu người dân địa phương không ủng hộ mạnh mẽ chiến dịch xanh, bây giờ khu xóm sẽ không trông tươi mát và sạch sẽ rồi.

C. Nếu không có sự ủng hộ mạnh mẽ của người dân địa phương cho chiến dịch xanh, bây giờ khu xóm sẽ trông tươi mát và sạch sẽ. => sai về nghĩa

D. Chiến dịch xanh vừa mới được ủng hộ mạnh mẽ bởi người dân địa phương thì khu xóm đã trông tươi mát và sạch sẽ. => sai về nghĩa

**Chọn B.**

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

Genetic modification of foods is not a new practice. It has been practiced for thousands of years under the name of "selective breeding". Animals and plants were chosen because they had traits that humans found useful. Some animals were larger and stronger than others, or they yielded more food, or they had some other trait that humans valued. Therefore, they were bred because of those traits. Individuals with those traits were brought together and allowed to breed in the hope that their offspring would have the same traits in greater measure.

Much the same thing was done with plants. To produce bigger or sweeter fruit, or grow more grain per

unit of land, strains of plants were combined and recombined to produce hybrids, or crossbreeds that had the desired traits in the right combinations. All the while, however, biologists wondered: is there a more direct and versatile way to change the traits of plants and animals? Could we rewrite, so to speak, the heredity of organisms to make **them** serve our needs better?

In the 20th century, genetic modification made such changes possible at last. Now, it was possible to alter the genetic code without using the slow and uncertain process of selective breeding. It even became possible to **blend** plants and animals genetically: to insert animal genes into plants, for example, in order to give the plants a certain trait they ordinarily would lack, such as resistance to freezing. The result was a tremendous potential to change the very nature of biology.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

36. What is the passage mainly about?

- A. The arguments against genetic modification
- B. The benefits brought about by genetic modification
- C. The reasons behind selective breeding of plants
- D. The development of genetic modification**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đọc tìm ý chính

**Giải chi tiết:**

Bài đọc chủ yếu nói về điều gì?

- A. Các tranh cãi chống lại biến đổi gen => ý cuối đoạn 2
- B. Những lợi ích được đem lại bởi biến đổi gen => ý nhỏ đoạn 1
- C. Những lí do đằng sau việc gây giống cây trồng có chọn lọc => ý nhỏ đoạn 1
- D. Sự phát triển của biến đổi gen

**Chọn D.**

37. The word "**them**" in paragraph 2 refers to \_\_\_\_\_.

- A. organisms**
- B. traits
- C. animals
- D. plants

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ thay thế

**Giải chi tiết:**

Từ "**them**" trong đoạn 2 đề cập tới \_\_\_\_\_.

- A. organisms (n): sinh vật
- B. traits (n): đặc điểm
- C. animals (n): động vật
- D. plants (n): thực vật

**Thông tin:** All the while, however, biologists wondered: is there a more direct and versatile way to

change the traits of plants and animals? Could we rewrite, so to speak, the heredity of organisms to make **them** serve our needs better?

**Tạm dịch:** Suốt thời gian đó, tuy nhiên, các nhà khoa học đã tự hỏi: liệu có cách nào trực tiếp và linh hoạt hơn để thay đổi các đặc tính của động vật và thực vật không? Chúng ta có thể viết lại, có thể nói vậy, sự di truyền của các sinh vật để khiến thực vật và động vật phục vụ nhu cầu của chúng ta tốt hơn không?

**Chọn A.**

38. The word "blend" in paragraph 3 mostly means \_\_\_\_\_.

**A. combine**

B. collect

C. gather

D. carry

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ "**blend**" trong đoạn 3 có nghĩa \_\_\_\_\_.

"blend" (v): pha trộn

A. combine (v): kết hợp

B. collect (v): thu lượm

C. gather (v): tụ tập

D. carry (v): mang

=> blend = combine

**Thông tin:** It even became possible to **blend** plants and animals genetically: to insert animal genes into plants, for example, in order to give the plants a certain trait they ordinarily would lack, such as resistance to freezing.

**Tạm dịch:** Thậm chí đã trở nên có khả năng pha trộn về gen của thực vật và động vật: để chèn các gen động vật vào thực vật, ví dụ, để cung cấp cho thực vật một đặc tính nhất định mà chúng nói chung đang thiếu, như là khả năng chống đóng băng.

**Chọn A.**

39. According to the passage, selective breeding \_\_\_\_\_.

**A. is slower and uncertain than genetic modification**

B. works much better on plants than on animals

C. helps change the traits of plants rather than animals

D. has a huge potential to change the nature of biology

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đọc hiểu

**Giải chi tiết:**

Theo như đoạn văn, việc gây giống có chọn lọc \_\_\_\_\_.

A. thì chậm hơn và không chắc chắn hơn là biến đổi gen

- B. hiệu quả tốt trên thực vật hơn trên động vật
- C. giúp thay đổi các đặc tính của thực vật hơn là động vật
- D. có tiềm năng to lớn để thay đổi bản chất của sinh học

**Thông tin:** Now, it was possible to alter the genetic code without using the slow and uncertain process of selective breeding.

**Tạm dịch:** Ngày nay, có khả năng để thay đổi mã gen mà không cần sử dụng quá trình gây giống có chọn lọc vừa chậm và không chắc chắn nữa.

**Chọn A.**

40. Which of the following IS NOT mentioned as the achievements of genetic modification?

- A. Giving plants necessary traits taken from animals' genes
- B. Producing hybrids or crossbreeds from many animals and plants
- C. Encouraging people to give up selective breeding completely
- D. Making big changes to the very nature of biology

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Suy luận

**Giải chi tiết:**

Điều nào sau đây KHÔNG được đề cập như là thành tựu của biến đổi gen?

- A. Cung cấp cho thực vật những đặc tính cần thiết từ gen động vật
- B. Sản xuất giống lai khác loài hoặc lai khác giống từ nhiều động vật và thực vật
- C. Khuyến khích mọi người hoàn toàn bỏ gây giống có chọn lọc
- D. Tạo ra những thay đổi lớn với bản chất của sinh học

**Thông tin:**

- Some animals were larger and stronger than others, or they yielded more food, or they had some other trait that humans valued. Therefore, they were bred because of those traits.

- To produce bigger or sweeter fruit, or grow more grain per unit of land, strains of plants were combined and recombined to produce hybrids, or crossbreeds that had the desired traits in the right combinations.

- It even became possible to **blend** plants and animals genetically: to insert animal genes into plants, for example, in order to give the plants a certain trait they ordinarily would lack, such as resistance to freezing.

- The result was a tremendous potential to change the very nature of biology.

**Tạm dịch:**

- Một vài con vật thì to hơn và khỏe hơn những con khác, hoặc chúng sản xuất ra nhiều thực phẩm, hoặc là chúng có đặc tính khác mà con người thấy giá trị. Do đó, chúng được nhân giống vì các đặc tính như vậy.

- Để tạo ra quả to hơn và ngọt hơn, hoặc trồng được nhiều ngũ cốc hơn trên một đơn vị đất đai, các chủng

loại thực vật được kết hợp và tái kết hợp lại để tạo ra các giống lai khác loài hoặc giống lai khác giống, có những đặc tính mong muốn trong các kết hợp đúng.

- Thậm chí đã trở nên có khả năng pha trộn về gen của thực vật và động vật: để chèn các gen động vật vào thực vật, ví dụ, để cung cấp cho thực vật một đặc tính nhất định mà chúng nói chung đang thiếu, như là khả năng chống đóng băng.

- Kết quả này là một tiềm năng to lớn để thay đổi bản chất của sinh học.

Các phương án A, B, D đều được đề cập.

**Chọn C.**

**Chú ý khi giải:**

**Dịch bài đọc:**

Biến đổi gen của thực phẩm không phải là một thực hành mới mẻ. Nó đã được thực hiện hàng ngàn năm qua dưới cái tên “gây giống chọn lọc”. Động vật và thực vật được chọn lựa bởi vì chúng có những đặc tính mà con người thấy hữu dụng. Một vài con vật thì to hơn và khỏe hơn những con khác, hoặc chúng sản xuất ra nhiều thực phẩm, hoặc là chúng có đặc tính khác mà con người thấy giá trị. Do đó, chúng được nhân giống vì các đặc tính như vậy. Các cá thể với đặc tính đó được tập hợp lại và được cho phép sinh sản với hi vọng rằng con cái của chúng sẽ có cùng đặc tính giống nhau trong số lượng lớn hơn.

Nhiều điều tương tự cũng đã thực hiện trên thực vật. Để tạo ra quả to hơn và ngọt hơn, hoặc trồng được nhiều ngũ cốc hơn trên một đơn vị đất đai, các chủng loại thực vật được kết hợp và tái kết hợp lại để tạo ra các giống lai khác loài hoặc giống lai khác giống, có những đặc tính mong muốn trong các kết hợp đúng. Suốt thời gian đó, tuy nhiên, các nhà khoa học đã tự hỏi: liệu có cách nào trực tiếp và linh hoạt hơn để thay đổi các đặc tính của động vật và thực vật không? Chúng ta có thể viết lại, có thể nói như vậy, sự di truyền của các sinh vật để khiến chúng phục vụ nhu cầu của chúng ta tốt hơn không?

Trong thế kỷ hai mươi, cuối cùng thì biến đổi gen cũng đã tạo ra được những thay đổi. Ngày nay, có khả năng để thay đổi mã gen mà không cần sử dụng quá trình gây giống có chọn lọc vừa chậm và không chắc chắn nữa. Thậm chí đã trở nên có khả năng pha trộn về gen của thực vật và động vật: để chèn các gen động vật vào thực vật, ví dụ, để cung cấp cho thực vật một đặc tính nhất định mà chúng nói chung đang thiếu, như là khả năng chống đóng băng. Kết quả này là một tiềm năng to lớn để thay đổi bản chất của sinh học.

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Tìm số giao điểm  $n$  của đồ thị hàm số  $y = x^2 |x^2 - 3|$  và đường thẳng  $y = 2$

A.  $n = 8$

B.  $n = 2$

C.  $n = 4$

**D.  $n = 6$**

**Phương pháp giải:**

Giải phương trình hoành độ giao điểm.

**Giải chi tiết:**

Xét phương trình hoành độ giao điểm:



$$x^2|x^2-3|=2 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2(x^2-3)=2 & \text{khi } x^2 \geq 3 \\ x^2(x^2-3)=-2 & \text{khi } x^2 < 3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = \frac{3+\sqrt{17}}{2} \text{ (tm)} \\ \begin{cases} x^2 = 2 \\ x^2 = 1 \end{cases} \text{ (tm)} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pm \sqrt{\frac{3+\sqrt{17}}{2}} \\ x = \pm \sqrt{2} \\ x = \pm 1 \end{cases}$$

Vậy phương trình có 6 nghiệm phân biệt  $\Rightarrow n = 6$ .

**Chọn D.**

42. Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z|=4$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w = (3+4i)z+i$  là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.

A.  $r = 4$

B.  $r = 5$

C.  $r = 20$

D.  $r = 22$

**Phương pháp giải:**

- Từ giả thiết  $w = (3+4i)z+i$  rút  $z$  theo  $w$ .

- Thế vào giả thiết  $|z|=4$ , sử dụng công thức  $\left| \frac{z_1}{z_2} \right| = \frac{|z_1|}{|z_2|}$ .

- Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w$  thỏa mãn  $|w-(a+bi)|=R$  là đường tròn tâm  $I(a;b)$ , bán kính  $R$

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$w = (3+4i)z+i \Leftrightarrow (3+4i)z = w-i \Leftrightarrow z = \frac{w-i}{3+4i}$$

Theo bài ra ta có:

$$|z|=4 \Leftrightarrow \left| \frac{w-i}{3+4i} \right| = 4 \Leftrightarrow \frac{|w-i|}{|3+4i|} = 4$$

$$\Leftrightarrow \frac{|w-i|}{\sqrt{3^2+4^2}} = 4 \Leftrightarrow |w-i| = 20$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w$  là đường tròn tâm  $I(0;1)$ , bán kính  $r = 20$ .

**Chọn C.**

43. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh  $a$ ,  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $SA = a$  và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCD) bằng:

**A.**  $\frac{\sqrt{21}a}{7}$

**B.**  $\frac{\sqrt{15}a}{7}$

**C.**  $\frac{\sqrt{21}a}{3}$

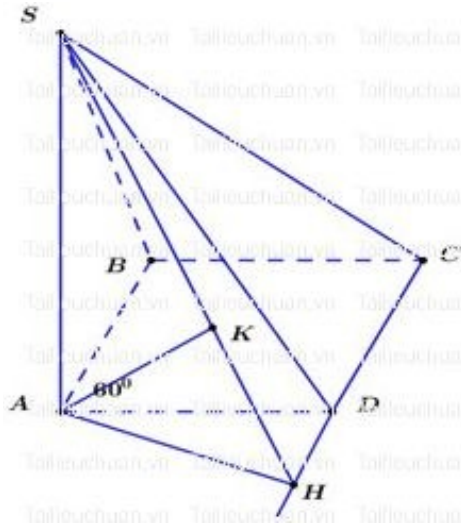
**D.**  $\frac{\sqrt{15}a}{3}$

**Phương pháp giải:**

Nhận xét  $\Rightarrow d(B;(SCD)) = d(A;(SCD)) = d$

Bài toán quy về tìm khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD)

**Giải chi tiết:**



Ta có :  $AB // (SCD) \Rightarrow d(B;(SCD)) = d(A;(SCD)) = d$

Kẻ  $AH \perp CD; AK \perp SH$

$$\begin{cases} CD \perp SA \\ CD \perp AH \end{cases} \Rightarrow CD \perp (SAH) \Rightarrow CD \perp AK \Rightarrow AK \perp (SCD)$$

$\Rightarrow d(B;(SCD)) = d = AK.$

Xét  $\triangle AHD$  vuông tại H,  $\angle ADH = 60^\circ$  ta có :  $AH = AD \cdot \sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

Áp dụng hệ thức lượng trong  $\triangle SAH$  vuông tại A có đường cao AK ta có :

$$AK = \frac{SA \cdot AH}{\sqrt{SA^2 + AH^2}} = \frac{a \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{a^2 + \frac{3a^2}{4}}} = \frac{a\sqrt{21}}{7} = d$$

**Chọn A.**

44. Tìm phương trình mặt cầu có tâm là điểm  $I(1;2;3)$  và tiếp xúc với trục Oz.

**A.**  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 5$

**B.**  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 13$

**C.**  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 14$

**D.**  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 10$

**Phương pháp giải:**

- Mặt cầu tiếp xúc với trục Oz có bán kính  $R = \sqrt{x_1^2 + y_1^2}$ .

- Phương trình mặt cầu tâm I(a;b;c), bán kính R là:  $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$ .

**Giải chi tiết:**

Vì mặt cầu tâm I(1;2;3) tiếp xúc với trục Oz nên có bán kính  $R = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$ .

Vậy phương trình mặt cầu là  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 5$ .

**Chọn A.**

45. Đổi biến  $x = 4 \sin t$  của tích phân  $\int_0^{\sqrt{8}} \sqrt{16-x^2} dx$  ta được:

A.  $I = -16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 t dt$

**B.**  $I = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 + \cos 2t) dt$

C.  $I = 16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 t dt$

D.  $I = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 - \cos 2t) dt$

**Phương pháp giải:**

+) Bước 1: Đặt  $x = u(t)$ , đổi cận  $\begin{cases} x = a \Rightarrow t = a' \\ x = b \Rightarrow t = b' \end{cases}$ .

+) Bước 2: Lấy vi phân hai vế:  $dx = u'(t) dt$ .

+) Bước 3: Biến đổi  $f(x) dx = f[u(t)] \cdot u'(t) dt = g(t) dt$ .

+) Bước 4: Khi đó ta có biểu thức:  $\int_a^b f(x) dx = \int_{a'}^{b'} g(t) dt$ .

**Giải chi tiết:**

Đặt  $x = 4 \sin t \Rightarrow dx = 4 \cos t dt$

Đổi cận:  $\begin{cases} x = 0 \Rightarrow t = 0 \\ x = \sqrt{8} \Rightarrow t = \frac{\pi}{4} \end{cases}$

Khi đó ta có:  $I = 4 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{16 - 16 \sin^2 t} \cos t dt = 16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 t dt = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 + \cos 2t) dt$ .

**Chọn B.**

46. Trên giá sách có 10 quyển Văn khác nhau, 8 quyển sách Toán khác nhau và 6 quyển sách Tiếng Anh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai quyển sách khác môn?

A. 230400

B. 60

C. 48

D. 188

**Phương pháp giải:**

+) Xét từng trường hợp:

- Có 1 quyển Văn và 1 quyển Toán: sử dụng quy tắc nhân.

- Có 1 quyển Toán và 1 quyển Tiếng Anh: sử dụng quy tắc nhân.

- Có 1 quyển Văn và 1 quyển Tiếng Anh: sử dụng quy tắc nhân.

+) Sử dụng quy tắc cộng để tính số cách chọn hai quyển sách khác nhau.

**Giải chi tiết:**

Theo quy tắc nhân ta có:

$10 \cdot 8 = 80$  cách chọn một quyển Văn và một quyển Toán khác nhau.

$10 \cdot 6 = 60$  cách chọn một quyển Văn và một quyển Tiếng Anh khác nhau.

$8 \cdot 6 = 48$  cách chọn một quyển Toán và một quyển Tiếng Anh khác nhau.

Theo quy tắc cộng ta có số cách chọn hai quyển sách khác môn là:  $80 + 60 + 48 = 188$  cách.

**Chọn D.**

**Chú ý khi giải:**

Sau khi tính xong số cách cho mỗi trường hợp, một số em có thể sẽ áp dụng nhầm công thức nhân dẫn đến chọn nhầm đáp án A.

47. Trong trò chơi “Chiếc nón kì diệu” chiếc kim của bánh xe có thể dừng lại ở một trong 7 vị trí với khả năng như nhau. Tính xác suất để trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở ba vị trí khác nhau.

A.  $\frac{3}{7}$

B.  $\frac{30}{343}$

C.  $\frac{30}{49}$

D.  $\frac{5}{49}$

**Phương pháp giải:**

Tính số phần tử của không gian mẫu và số phần tử của biến cố, sau đó suy ra xác suất.

**Giải chi tiết:**

Ba lần quay, mỗi lần chiếc kim có 7 khả năng dừng lại, do đó  $n_{\Omega} = 7^3 = 343$ .

Gọi A là biến cố: “trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở ba vị trí khác nhau”.

Khi đó ta có:

Lần quay thứ nhất, chiếc kim có 7 khả năng dừng lại.

Lần quay thứ hai, chiếc kim có 6 khả năng dừng lại.

Lần quay thứ ba, chiếc kim có 5 khả năng dừng lại.

Do đó  $n_A = 7.6.5 = 210$

$$P(A) = \frac{n_A}{n_\Omega} = \frac{210}{343} = \frac{30}{49}$$

Vậy

**Chọn C.**

48. Gọi  $n$  là số nguyên dương sao cho  $\frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_{3^2} x} + \frac{1}{\log_{3^3} x} + \dots + \frac{1}{\log_{3^n} x} = \frac{190}{\log_3 x}$  đúng với mọi  $x$  dương,  $x \neq 1$ . Tìm giá trị của biểu thức  $P = 2n + 3$ .

A.  $P = 23$ .

**B.  $P = 41$ .**

C.  $P = 43$ .

D.  $P = 32$ .

**Phương pháp giải:**

Tìm  $n$  từ điều kiện đề bài cho, rồi thay giá trị của  $n$  tìm được vào biểu thức  $P = 2n + 3$ .

$$\log_{a^m} b^n = \frac{n}{m} \log_a b, \frac{1}{\log_a b} = \log_b a$$

Sử dụng các công thức (giả sử các biểu thức là có nghĩa).

**Giải chi tiết:**

Với  $\forall x > 0, x \neq 1$  ta có:

$$\frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_{3^2} x} + \frac{1}{\log_{3^3} x} + \dots + \frac{1}{\log_{3^n} x} = \frac{190}{\log_3 x}$$

$$\Leftrightarrow \log_x 3 + \log_x 3^2 + \dots + \log_x 3^n = 190 \cdot \log_x 3$$

$$\Leftrightarrow \log_x (3 \cdot 3^2 \cdot 3^3 \dots 3^n) = 190 \cdot \log_x 3$$

$$\Leftrightarrow \log_x 3^{1+2+3+\dots+n} = 190 \cdot \log_x 3$$

$$\Leftrightarrow \log_x 3^{\frac{n(n+1)}{2}} = 190 \cdot \log_x 3 \Leftrightarrow \frac{n(n+1)}{2} \log_x 3 = 190 \cdot \log_x 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 190 \Leftrightarrow n(n+1) = 380 \Leftrightarrow n = 19$$

$$\Rightarrow P = 2n + 3 = 2 \cdot 19 + 3 = 41$$

**Chọn B.**

49. Hai trường có tất cả 300 học sinh tham gia một cuộc thi. Biết trường A có 75% học sinh đạt, trường B có 60% đạt nên cả 2 trường có 207 học sinh đạt. Số học sinh dự thi của trường A và trường B lần lượt là:

A. 160 và 140

B. 200 và 100

**C. 180 và 120**

D. Tất cả đều sai

**Phương pháp giải:**

Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

**Bước 1:** Chọn ẩn, đặt điều kiện thích hợp.

- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.

- Lập hệ phương trình biểu thị sự tương quan giữa các đại lượng.

**Bước 2:** Giải hệ phương trình.

**Bước 3:** Kiểm tra trong các nghiệm tìm được nghiệm nào thỏa mãn điều kiện, nghiệm nào không thỏa mãn, rồi trả lời

**Giải chi tiết:**

Gọi số học sinh của trường thứ nhất dự thi là  $x$  (học sinh) ( $x \in \mathbb{N}^*, x < 300$ );

số học sinh của trường thứ 2 dự thi là  $y$  (học sinh) ( $y \in \mathbb{N}^*; y < 300$ ).

Hai trường có tất cả 300 học sinh tham gia 1 cuộc thi nên ta có phương trình:

$$x + y = 300 \quad (1)$$

Trường A có 75% học sinh đạt, trường 2 có 60% đạt nên cả 2 trường có 207 học sinh đạt, ta có:

$$\frac{75}{100}x + \frac{60}{100}y = 207 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + y = 300 \\ \frac{75}{100}x + \frac{60}{100}y = 207 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{60}{100}x + \frac{60}{100}y = 180 \\ \frac{75}{100}x + \frac{60}{100}y = 207 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{15}{100}x = 27 \\ x + y = 300 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 180 \\ y = 120 \end{cases} \quad (\text{tmđk})$$

Vậy số học sinh của trường A dự thi là 180 học sinh; số học sinh của trường B dự thi là 120 học sinh.

**Chọn C.**

**50.** Có 11 cái hộp lớn, một số trong chúng chứa 8 cái hộp nhỏ. Một số hộp nhỏ lại chứa 8 cái hộp nhỏ. Biết rằng có 102 cái hộp rỗng. Hỏi tất cả có bao nhiêu cái hộp?

**A. 115 cái**

**B. 120 cái**

**C. 125 cái**

**D. 130 cái**

**Phương pháp giải:**

Gọi số hộp lớn có chứa hộp nhỏ là  $x$  (cái), ( $x \in \mathbb{N}^*, x < 11$ ).

Gọi số hộp nhỏ có chứa hộp nhỏ là  $y$  (cái), ( $y \in \mathbb{N}^*, y < 8$ ).

Dựa vào điều kiện và các giả thiết của bài toán để lập phương trình và tìm tổng số cái hộp.

**Giải chi tiết:**

Gọi số hộp lớn có chứa hộp nhỏ là  $x$  (cái), ( $x \in \mathbb{N}^*, x < 11$ ).

Gọi số hộp nhỏ có chứa hộp nhỏ là  $y$  (cái), ( $y \in \mathbb{N}^*, y < 8$ ).

Số cái hộp nhỏ là:  $8x$  (cái).

Số cái hộp nhỏ là:  $8y$  (cái).

Số chiếc hộp lớn không chứa các hộp nhỏ là:  $11 - x$  (cái).

Số chiếc hộp nhỏ không chứa các hộp nhỏ là:  $8x - y$  (cái).

Theo đề bài ta có 102 cái hộp rỗng nên ta có phương trình:

$$11 - x + 8x - y + 8y = 102 \Leftrightarrow 7x + 7y = 91 \Leftrightarrow x + y = 13$$

Ta có tổng số cái hộp là:  $11 + 8x + 8y = 11 + 8(x + y) = 11 + 8 \cdot 13 = 115$  cái.

**Chọn A.**

**51.** Trong kì thi học sinh giỏi tỉnh có 4 bạn Phương, Dương, Hiếu, Hằng tham gia. Được hỏi quê mỗi người ở đâu ta nhận được các câu trả lời sau :

*Phương : Dương ở Thăng Long còn tôi ở Quang Trung*

*Dương : Tôi cũng ở Quang Trung còn Hiếu ở Thăng Long*

*Hiếu : Không, tôi ở Phúc Thành còn Hằng ở Hiệp Hoà*

*Hằng: Trong các câu trả lời trên đều có 1 phần đúng 1 phần sai.*

Hỏi Dương quê ở đâu?

A. Thăng Long

B. Quang Trung

C. Phúc Thành

D. Hiệp hòa

**Phương pháp giải:**

Suy luận từ các giả thiết, giả sử trường hợp Dương ở Thăng Long đúng rồi suy ra các trường hợp.

**Giải chi tiết:**

Vì trong mỗi câu trả lời đều có 1 phần đúng và 1 phần sai nên ta xét các trường hợp:

+) Giả sử Dương ở Thăng Long là đúng  $\Rightarrow \Rightarrow$  Dương ở Quang Trung là sai

$\Rightarrow \Rightarrow$  Hiếu ở Thăng Long là đúng.

Điều này vô lí vì Dương và Hiếu cùng ở Thăng Long.

+) Giả sử Dương ở Thăng Long là sai  $\Rightarrow \Rightarrow$  Phương ở Quang Trung là đúng.

$\Rightarrow \Rightarrow$  Do đó Dương ở Quang Trung là sai  $\Rightarrow \Rightarrow$  Hiếu ở Thăng Long là đúng.

$\Rightarrow \Rightarrow$  Hiếu ở Phúc Thành là sai  $\Rightarrow \Rightarrow$  Hằng ở Hiệp Hoà

Vậy còn lại Dương ở Phúc Thành.

**Chọn C.**

**52.** Ba bạn An, Minh, Tuấn ngồi theo hàng dọc: Tuấn trên cùng và An dưới cùng. Tuấn và Minh không được nhìn lại phía sau. Lấy ra 2 mũ trắng, 3 mũ đen và đội lên đầu mỗi người một mũ, 2 mũ còn lại đem cất đi (2 mũ này ba bạn không nhìn thấy). Khi được hỏi màu mũ trên đầu mình, An nói không biết, Minh cũng xin chịu. Dựa vào biểu hiện của An và Minh liệu Tuấn có thể xác định được màu mũ trên đầu mình hay không?

A. Trắng

B. Đen

C. Không xác định được

D. Có thể đội mũ trắng, cũng có thể đội mũ đen.

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào những biểu hiện của An và Minh, Tuấn có thể xác định được màu mũ trên đầu mình bằng suy đoán như sau:

- Trong 5 mũ mang ra có 2 mũ trắng. An ngồi dưới cùng mà không biết mình đội mũ gì, vậy mũ của Minh và Tuấn không cùng là màu trắng (nhiều nhất là một mũ trắng).
- Nếu Tuấn đội mũ trắng thì từ câu trả lời của An, Minh sẽ biết ngay là mình đội mũ đen. Đằng này Minh cũng không biết. Từ đó Tuấn xác định được mũ trên đầu mình là màu đen.

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56:**

Trong một thành phố, hệ thống giao thông bao gồm một tuyến xe điện ngầm và một tuyến xe buýt.

- +) Tuyến xe điện ngầm đi từ T đến R đến S đến G đến H đến I, dừng lại ở mỗi bến, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bến đó theo thứ tự ngược lại.
- +) Tuyến xe buýt đi từ R đến W đến L đến G đến F, dừng lại ở mỗi bến, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bến đó theo thứ tự ngược lại.
- +) Trên mỗi tuyến, có những xe buýt và xe điện thường, loại này dừng ở mỗi bến. Trong giờ cao điểm, có một chiếc xe buýt express mà chỉ dừng ở các bến R, L và F, quay trở lại, cũng chỉ dừng ở ba bến nói trên theo thứ tự ngược lại.
- +) Một hành khách có thể chuyển từ tuyến xe điện hay xe buýt sang tuyến kia khi xe buýt và xe điện dừng lại ở bến có cùng tên.
- +) Không thể chuyển từ xe buýt express sang xe buýt thường.
- +) Trong thành phố không còn loại phương tiện giao thông công cộng nào khác.

**53.** Để đi bằng phương tiện giao thông công cộng từ I đến W trong giờ cao điểm, một hành khách phải làm gì sau đây?

- A. Đổi sang xe buýt ở G.**
- B. Chỉ dùng xe điện ngầm.**
- C. Lên một chiếc xe buýt thường.**
- D. Lên xe buýt đi qua L.**

**Phương pháp giải:**

Phân tích từ các dữ kiện đề bài, dùng phương pháp suy luận đơn giản để chọn đáp án

**Giải chi tiết:**

Xe điện ngầm	T	R	S		G	H	I
Xe buýt		R	W	L	G	F	
Xe buýt express		R		L		F	

Xe điện ngầm: T => R => S => G => H => I

Xe buýt: R => W => L => G => F

Xe buýt Express: R => L => F

Để đi từ I đến W hành khách bắt buộc phải đi tàu điện ngầm từ I đến G sau đó đổi sang xe buýt ở G và đi



từ G đến W.

**Chọn A.**

54. Nếu một vụ cháy làm đóng cửa đoạn đường điện ngầm ở R, nhưng xe điện ngầm vẫn chạy được từ I đến S và xe buýt vẫn dừng ở R, một hành khách bất kỳ KHÔNG THỂ đi bằng phương tiện giao thông công cộng đến

A. F

B. L

C. R

**D. T**

**Phương pháp giải:**

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà xe điện ngầm có thể dừng.

**Giải chi tiết:**

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

Nếu đóng cửa đoạn điện ngầm ở R thì một hành khách không thể đi đến T vì chỉ có xe điện ngầm đi từ R đến T mà R lại đóng cửa.

**Chọn D.**

55. Chỉ sử dụng xe buýt, hành khách KHÔNG THỂ đi bằng phương tiện giao thông công cộng từ

A. F đến W

B. G đến R

**C. L đến H**

D. L đến R

**Phương pháp giải:**

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà các loại xe có thể dừng

**Giải chi tiết:**

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

+) Đáp án A: Đúng vì hành khách đi xe buýt từ  $F \Rightarrow G \Rightarrow L \Rightarrow W \Rightarrow R$

+) Đáp án B: Đúng vì hành khách đi xe buýt thường từ  $G \Rightarrow L$  rồi đổi tuyến qua xe buýt Express ở L rồi đi tiếp đến R

+) Đáp án C sai vì chỉ có xe điện ngầm dừng ở bến H.

+) Đáp án D đúng vì hành khách đi xe buýt từ  $L \Rightarrow W \Rightarrow R$

**Chọn C.**

56. Để di chuyển bằng phương tiện giao thông công cộng từ S đến I, hành khách phải đi qua các bến nào sau đây?

**A. chỉ G và H**

B. chỉ F, G và H

C. chỉ H, L và W

D. chỉ F, H, L và W

**Phương pháp giải:**

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà các loại xe có thể dừng.

**Giải chi tiết:**

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

Vì chỉ có xe điện ngầm đi được đến bến I nên chắc chắn khi đi từ S đến I hành khách phải đi qua hai bến G và H.

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60:**

Có 6 người ngồi trên 6 ghế xếp thành 2 hàng. Vị trí các ghế được đánh số như sau:

- Hàng trên, trái qua phải: 1, 2, 3.

- Hàng dưới, trái qua phải: 4, 5, 6.

Năm người trong này có tên là U, V, W, Y và Z (một người không rõ tên là gì). Biết rằng:

- Z ngồi ở vị trí số 5.

- Y ngồi ngay sau lưng W.

- U không ngồi cùng hàng với V.

57. Người nào sau đây chắc chắn ngồi cùng hàng với Z.

A. U

B. V

C. W

**D. Y**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các dữ kiện Z ngồi ở vị trí số 5 và Y ngồi ngay sau lưng W để suy ra người chắc chắn ngồi cùng hàng với Z.

Bản word phát hành trên website Tailieuchuan.vn

**Giải chi tiết:**

Theo bài ra ta có:

- Z ngồi ở vị trí số 5  $\Rightarrow$  Z ngồi ở hàng dưới.

- Y ngồi ngay sau lưng W  $\Rightarrow$  Y ngồi ở hàng dưới.

Vậy Y chắc chắn ngồi cùng hàng với Z.

**Chọn D.**

58. Nếu hàng trên, từ trái qua lần lượt là: U, người không rõ tên, W thì điều nào sau đây phải đúng?

**A. V ở vị trí số 4.**

B. V ở vị trí số 5.

C. Y ở vị trí số 4

D. Y ở vị trí số 5.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các giả thiết Y ngồi ngay sau lưng W và U không ngồi cùng hàng với V xác định vị trí của U và Y.

**Giải chi tiết:**

Ta có bảng sau:

<b>1</b> U	<b>2</b> Người không rõ tên	<b>3</b> W
<b>4</b> ?	<b>5</b> Z	<b>6</b> ?

Theo bài ra ta có:

Y ngồi ngay sau lưng W  $\Rightarrow$  Y ngồi ở vị trí thứ 6.

U không ngồi cùng hàng với V  $\Rightarrow$  V ngồi ở vị trí thứ 4.

**Chọn A.**

59. Nếu U ngồi ngay trước mặt Z thì điều nào sau đây phải đúng?

A. V ngồi ở vị trí số 4.

**B. V ngồi ngay sau lưng người không rõ tên**

C. Người không rõ tên ngồi ở vị trí số 1.

D. Người không rõ tên ngồi ở vị trí số 6.

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho.

**Giải chi tiết:**

Do Z ngồi ở vị trí thứ 5, mà U ngồi ngay trước mặt Z  $\Rightarrow$  U ngồi ở vị trí thứ 2.

Ta có bảng sau:

<b>1</b> ?	<b>2</b> U	<b>3</b> ?
<b>4</b> ?	<b>5</b> Z	<b>6</b> ?

Mà Y ngồi ngay sau lưng W nên người không rõ tên ngồi trước mặt hoặc sau lưng V.

Mà U không ngồi cùng hàng với V, mà U ngồi ở vị trí thứ 2 nên V ngồi hàng dưới.

Vậy V ngồi ngay sau lưng người không rõ tên.

**Chọn B.**

60. Ta có thể xác định được vị trí của tất cả 6 người với điều kiện bổ sung nào sau đây?

A. Người không rõ tên ngồi ở vị trí số 1.

B. V ngồi ở vị trí số 2.

**C. V ngồi ở vị trí số 3.**

D. W ngồi ở vị trí số 1.

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho.

**Giải chi tiết:**

Vì Y ngồi ngay sau lưng W  $\Rightarrow$  Y ngồi ở vị trí số 4 thì W ngồi ở vị trí số 1 hoặc Y ngồi ở vị trí số 6 thì W

ngồi ở vị trí số 3.

Giả sử V ngồi ở vị trí số 3.

Vì U không ngồi cùng hàng với V  $\Rightarrow$  U ngồi ở vị trí số 6 (Do Y ngồi ngay sau lưng W).

<b>1</b> ?	<b>2</b> ?	<b>3</b> V
<b>4</b> ?	<b>5</b> Z	<b>6</b> U

$\Rightarrow$  W ngồi ở vị trí số 1, Y ngồi ở vị trí số 4 và người không rõ tên ngồi ở vị trí số 2.

Như vậy ta đã xác định được vị trí của tất cả 6 người.

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 61 đến 63:**

<b>Năm</b>	<b>2010</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>
Diện tích (nghìn ha)	129,9	132,6	133,6	129,3
Sản lượng (nghìn tấn)	834,6	981,9	1012,9	1040,8

**61.** Diện tích trồng chè trung bình của nước ta giai đoạn 2010-2017 là ..... nghìn ha.

- A. 132 nghìn ha      B. 131,5 nghìn ha      **C. 131,35 nghìn ha**      D. 131 nghìn ha

**Phương pháp giải:**

Tính tổng diện tích trồng chè các năm chia cho số năm (giai đoạn 2010 – 2017)

**Giải chi tiết:**

Diện tích trồng chè trung bình của nước ta giai đoạn 2010 - 2017 là:

$$(129,9+132,6+133,6+129,3):4=131,35 \text{ (nghìn ha)}$$

**Chọn C.**

**62.** Căn cứ vào bảng số liệu trên, tính sản lượng chè trung bình của nước ta giai đoạn 2010 - 2017.

- A. 967,55 nghìn tấn**      B. 967,57 nghìn tấn      C. 977,56 nghìn tấn      D. 976,54 nghìn tấn

**Phương pháp giải:**

- Quan sát biểu đồ lấy số liệu, tính trung bình cộng sản lượng qua các năm.

- Ta tính tổng sản lượng chè của các năm 2010, 2014, 2015, 2017 rồi chia cho số năm.

**Giải chi tiết:**

Sản lượng chè trung bình của nước ta giai đoạn 2010 - 2017 là:

$$(834,6+981,9+1012,9+1040,8):4=967,55 \text{ (nghìn tấn)}$$

**Chọn A.**

**63.** Sản lượng chè năm 2017 so với năm 2015 nhiều hơn bao nhiêu phần trăm?

A. 2,58%

B. 2,65%

C. 2,85%

**D. 2,75%**

**Phương pháp giải:**

Muốn tính sản lượng chè năm 2017 nhiều hơn năm 2015 bao nhiêu phần trăm ta lấy sản lượng chè năm 2017 – sản lượng chè năm 2015 rồi chia cho sản lượng chè năm 2015.

**Giải chi tiết:**

Sản lượng chè năm 2017 là: 1040,8 nghìn tấn

Sản lượng chè năm 2015 là: 1012,9 nghìn tấn

Sản lượng chè năm 2017 nhiều hơn sản lượng chè năm 2015 số phần trăm là:

$$\frac{1040,8 - 1012,9}{1012,9} \times 100\% \approx 2,75(\%)$$

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 đến 66:**

Theo báo cáo thường niên năm 2017 của ĐHQG-HCM, trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, ĐHQGHCM có 5.708 công bố khoa học, gồm 2.629 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và 3.079 công trình được công bố trên tạp chí trong nước. Bảng số liệu chi tiết được mô tả ở hình bên.

**64.** Trong giai đoạn 2012-2016, trung bình mỗi năm ĐHQG-HCM có bao nhiêu công trình được công bố trên tạp chí quốc tế?

**A. 526.**

B. 616.

C. 571.

D. 582.

**Phương pháp giải:**

- Tìm số năm từ 2012 đến năm 2016.

- Tính trung bình mỗi năm ĐHQG-HCM có bao nhiêu công trình thì ta lấy tổng số công trình công bố khoa học được công bố trên tạp chí quốc tế chia cho số năm.

**Giải chi tiết:**

- Trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, ĐHQG-HCM có 2.629 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế.

- Từ năm 2012 đến năm 2016 là 5 năm.

Trung bình mỗi năm ĐHQG-HCM có số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế là :

$$2629 : 5 = 525,8 \approx 526$$

**Chọn A.**

**65.** Năm nào số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các công bố khoa học của năm?

A. Năm 2013.

B. Năm 2014.

C. Năm 2015.

**D. Năm 2016.**

**Phương pháp giải:**

- Đọc số liệu trên biểu đồ, cột số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế.

- Tìm cột cao nhất tương ứng với năm nào rồi chọn đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

Năm 2016 có lượng công trình khoa học được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỉ lệ cao nhất : 732 công trình.

**Chọn D.**

66. Trong năm 2015, số công trình công bố trên tạp chí quốc tế ít hơn số công trình công bố trên tạp chí trong nước bao nhiêu phần trăm?

- A. 7,7%.                      B. 16,6%.                      C. 116,6%.                      **D. 14,3%.**

**Phương pháp giải:**

- Đọc số liệu trên biểu đồ cột năm 2014 để tìm số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và số công trình được công bố trên tạp chí trong nước.

$$P = \frac{A - B}{B} \cdot 100\%$$

- Áp dụng công thức tìm tỉ lệ phần trăm A nhiều hơn B :

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy năm 2015 có 619 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và 722 công trình được công bố trên tạp chí trong nước.

Trong năm 2015, số công trình công bố trên tạp chí quốc tế ít hơn số công trình công bố trên tạp chí trong

nước số phần trăm là :  $\frac{722 - 619}{722} \cdot 100\% \approx 14,3\%$ .

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 đến 70:**

Đất nước	Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động toàn thời gian		Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động bán thời gian	
	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

67. Đối với người lao động nữ làm việc toàn thời gian, số giờ làm việc trung bình ở Hà Lan chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số giờ làm việc trung bình của nữ làm việc toàn thời gian ở cả 4 quốc gia?

- A. 25,9%                      B. 31%                      **C. 24,7%**                      D. 27,9%

**Phương pháp giải:**

- Đọc số giờ làm việc trung bình của nữ lao động toàn thời gian tại Hà Lan; tại 3 quốc gia còn lại và tính

tổng của cả 4 quốc gia.

- Tính %.

**Giải chi tiết:**

Số giờ làm việc trung bình của nữ lao động làm việc toàn thời gian chiếm số phần trăm so với tổng số giờ làm việc trung bình của nữ lao động làm việc toàn thời gian của cả 4 quốc gia là :

$$38:(39,9+38+37+39,2)\times 100\%=24,66\%\approx 24,7\%$$

**Chọn C.**

**68.** Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là bao nhiêu phần trăm?

A. 4%

**B. 7,2%**

C. 6,1%

D. 3%

**Phương pháp giải:**

- Tính số giờ làm việc trung bình của người lao động của Hy Lạp; Anh.

- Tính sự chênh lệch rồi tìm %.

**Giải chi tiết:**

Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là số giờ là :

$$(39,9+42,5+29,3+30)-(37+37,5+28+29)=10,2$$

Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là số phần trăm là :

$$10,2:(39,9+42,5+29,3+30)\times 100\%=7,2\%$$

**Chọn B.**

**69.** Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?

A. Hy Lạp

B. Hà Lan

C. Anh

**D. Nga**

**Phương pháp giải:**

- Tính tổng thời gian trung bình của lao động nữ toàn thời gian và bán thời gian của cả 4 nước.

- So sánh rồi chọn đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

$$\text{Hy Lạp : } 39,9+29,3=69,2 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Hà Lan : } 38+29,2=67,2 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Anh : } 37+28=65 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Nga : } 39,2+34=73,2 \text{ (giờ)}$$

Vậy Nga là nước có tổng số giờ lao động trung bình của nữ cao nhất trong 4 quốc gia.

**Chọn D.**

**70.** Số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ (toàn thời gian và bán thời gian) ít hơn số giờ làm

việc trung bình của người lao động nam (toàn thời gian và bán thời gian) là bao nhiêu phần trăm?

A. 4%

**B. 1,1%**

C. 5%

D. 3%

**Phương pháp giải:**

- Tính tổng thời gian lao động trung bình của nữ; nam (toàn thời gian, bán thời gian)

- Tính số chênh lệch rồi tính %.

**Giải chi tiết:**

Tổng số giờ làm việc trung bình đối với nữ làm việc toàn thời gian và bán thời gian là:

$$39,9+38+37+39,2+29,3+29,2+28+34=274,6 \text{ (giờ)}.$$

Tổng số giờ làm việc trung bình đối với nam làm việc toàn thời gian và bán thời gian là:

$$42,5+38+37,5+40,4+30+28,3+29+32=277,7 \text{ (giờ)}.$$

Tổng thời gian lao động trung bình của nam (toàn thời gian và bán thời gian) hơn tổng thời gian lao động trung bình của nữ (toàn thời gian và bán thời gian) số phần trăm là:

$$\frac{277,7 - 274,6}{277,7} \cdot 100\% \approx 1,1\%$$

**Chọn B.**

**PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

71. Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố lần lượt là: X (Z = 17); Y (Z = 8); M (Z = 11); Q (Z = 20).

Nhận xét nào sau đây **đúng**?

A. X là phi kim; Y là khí hiếm; M, Q là kim loại. B. Tất cả đều là phi kim.

**C. X, Y là phi kim; M, Q là kim loại.**

D. X, Y, Q là phi kim; M là kim loại.

72. Trong phản ứng tổng hợp amoniac:  $N_{2(k)} + 3H_{2(k)} \rightleftharpoons 2NH_{3(k)}$ ;  $\Delta H = -92 \text{ kJ}$

Để thu được thêm nhiều khí  $NH_3$  thì cần

A. giảm nhiệt độ và áp suất.

B. tăng nhiệt độ và áp suất.

C. tăng nhiệt độ và giảm áp suất.

**D. giảm nhiệt độ và tăng áp suất.**

73. Đốt cháy hoàn toàn 1,47 gam chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O) bằng 1,0976 lít khí  $O_2$  (ở đktc) lượng dùng vừa đủ thì sau thí nghiệm thu được  $H_2O$ ; 2,156 gam  $CO_2$ . Biết tỉ khối hơi của X so với không khí nằm trong khoảng  $3 < d_{X/kk} < 4$ . Cho H = 1; C = 12; O = 16. Công thức phân tử của X là

A.  $C_3H_4O_3$ .

**B.  $C_3H_6O_3$ .**

C.  $C_3H_8O_3$ .

D. Đáp án khác.

74. Cho dãy các chất:  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $H_2NCH_2COOH$ ,  $CH_3CH_2COOH$ ,  $CH_3CH_2CH_2NH_2$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol). Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

A. 1.

B. 2.

**C. 3.**

D. 4.

75. Một con lắc đơn gồm một hòn bi nhỏ khối lượng m, treo vào một sợi dây không giãn, khối lượng sợi dây không đáng kể. Khi con lắc đơn này dao động điều hòa với chu kì 3s thì hòn bi chuyển động trên một cung tròn dài 4cm. Thời gian để hòn bi đi được 2cm kể từ vị trí cân bằng là:



A. 0,5s

**B. 0,75s**

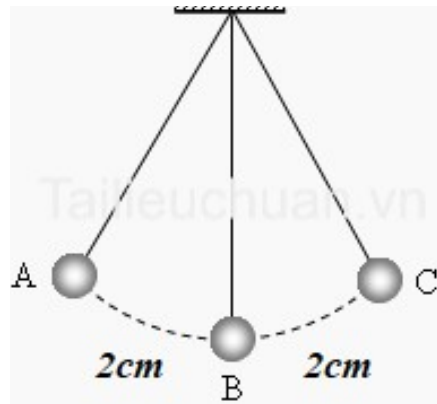
C. 1,5s

D. 0,25s

**Phương pháp giải:**

Chu kỳ là khoảng thời gian vật thực hiện một dao động toàn phần.

**Giải chi tiết:**



Hòn bi đi từ vị trí B (VTCB) đến vị trí C sẽ đi được 2cm.

Khoảng thời gian tương ứng là:

$$\Delta t = \frac{T}{4} = \frac{3}{4} = 0,75s$$

**Chọn B.**

76. Một tụ điện có điện dung  $C = 0,202\mu F$  được tích điện đến hiệu điện thế  $U_0$ . Lúc  $t = 0$ , hai đầu tụ được đấu vào hai đầu của một cuộn dây có độ tự cảm bằng 0,5H. Bỏ qua điện trở thuần của cuộn dây và của dây nối. Lần thứ hai điện tích trên tụ bằng một nửa điện tích lúc đầu là ở thời điểm nào?

A.  $\frac{1}{300}$ s

**B.  $\frac{1}{600}$ s**

C.  $\frac{1}{200}$ s

D.  $\frac{1}{400}$ s

**Phương pháp giải:**

Điện tích trên hai bản tụ điện có biểu thức:  $q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi)$

Chu kỳ T được xác định bởi công thức:  $T = 2\pi\sqrt{LC}$

$$t = \frac{\alpha}{\omega} = \alpha \cdot \frac{T}{2\pi}$$

Sử dụng VTLG và công thức tính thời gian:

**Giải chi tiết:**

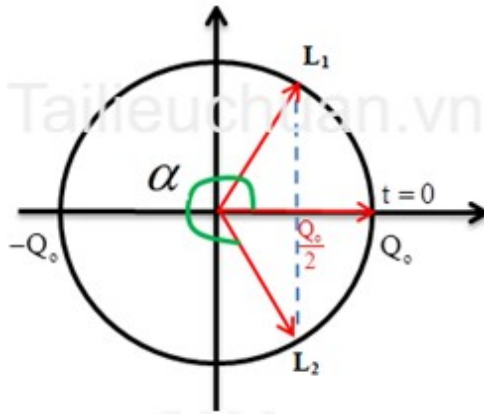
Thời điểm ban đầu, tụ được nạp đầy điện và bắt đầu phóng điện, điện tích trên tụ giảm dần.

Ta có biểu thức:  $q = Q_0 \cdot \cos(\omega t)$

Chu kỳ dao động của mạch:

$$T = 2\pi\sqrt{LC} = 2\pi\sqrt{0,202 \cdot 10^{-6} \cdot 0,5} = 2 \cdot 10^{-3} s$$

Biểu diễn trên VTLG:



$$\alpha = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$$

Góc quét tương ứng:

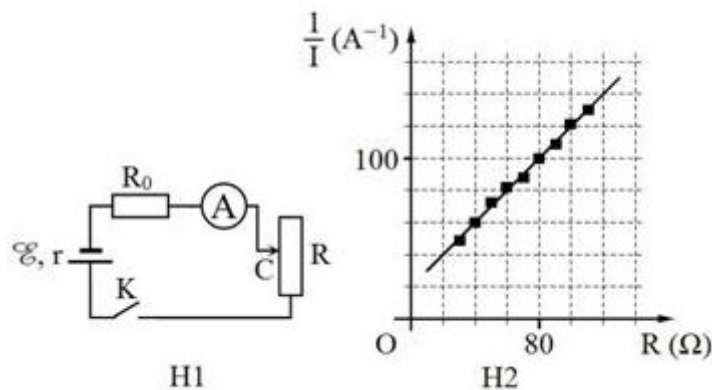
⇒ Lần thứ hai điện tích trên tụ bằng một nửa điện tích lúc đầu là:

$$t = \frac{\alpha}{\omega} = \alpha \cdot \frac{T}{2\pi} = \frac{5\pi}{3} \cdot \frac{2 \cdot 10^{-3}}{2\pi} = \frac{1}{600} \text{ s}$$

**Chọn B.**

77. Để xác định suất điện động E của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình bên (H1).

Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của  $\frac{1}{I}$  (nghịch đảo số chỉ của ampe kế A) vào giá trị R của biến trở như hình bên (H2). Giá trị trung bình của E được xác định bởi thí nghiệm này là



A. 2,5V.

B. 2,0V.

**C. 1,0V.**

D. 1,5V.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

$$I = \frac{E}{r + R_N}$$

Công thức định luật Ôm:

**Giải chi tiết:**

Từ đồ thị ta thấy có 2 cặp giá trị  $\left(\frac{1}{I}; R\right)$  là (60; 40) và (100; 80)

Ta có công thức định luật Ôm:

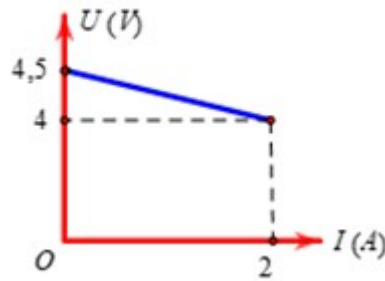
$$I = \frac{E}{R + R_0 + r} \Rightarrow \frac{1}{I} = \frac{R + R_0 + r}{E}$$

Thay các cặp giá trị vào công thức, ta có:

$$\begin{cases} 60 = \frac{40 + (R_0 + r)}{E} \\ 100 = \frac{80 + (R_0 + r)}{E} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R_0 + r = 20(\Omega) \\ E = 1(V) \end{cases}$$

**Chọn C.**

78. Người ta mắc hai cực nguồn điện không đổi với một biến trở. Điều chỉnh biến trở, đo hiệu điện thế  $U$  giữa hai cực của nguồn và dòng điện  $I$  chạy qua mạch ta vẽ lược đồ thị như hình vẽ. Xác định suất điện động và điện trở trong của nguồn.



A.  $\xi = 4V; r = 0,25\Omega$

B.  $\xi = 4,5V; r = 0,25\Omega$

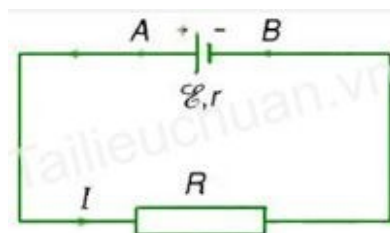
C.  $\xi = 4,5V; r = 0,5\Omega$

D.  $\xi = 4V; r = 0,5\Omega$

**Phương pháp giải:**

Điện áp giữa hai cực của nguồn:  $U = \xi - I.r$

**Giải chi tiết:**



Điện áp giữa hai cực của nguồn là:  $U = \xi - I.r$

Từ đồ thị ta có:

+ Khi  $\begin{cases} U = 4,5V \\ I = 0A \end{cases} \Rightarrow 4,5 = \xi - 0.r$  (1)

$$+ \text{ Khi } \begin{cases} U = 4V \\ I = 2A \end{cases} \Rightarrow 4 = \xi - 2r \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 4,5 = \xi - 0,1r \\ 4 = \xi - 2r \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \xi = 4,5V \\ r = 0,25\Omega \end{cases}$$

**Chọn B.**

79. Loài động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kép?

- A. Giun đất                      **B. Chim bồ câu**                      C. Tôm                      D. Cá chép.

**Phương pháp giải:**

Lý thuyết tuần hoàn máu ở động vật:

**Giải chi tiết:**

Giun đất, tôm, cá chép đều có 1 vòng tuần hoàn.

Chim bồ câu có 2 vòng tuần hoàn (HTH kép)

+ Vòng tuần hoàn nhỏ: Tim – phổi – tim.

+ Vòng tuần hoàn lớn: Tim – các cơ quan – tim.

**Chọn B**

80. Trong quá trình tiêu hóa ở loài Thủy tức, enzym tiêu hóa trong lòng túi được tiết ra từ đâu?

- A. Tế bào tuyến.**                      B. Tế bào trong xúc tu.  
C. Tế bào biểu mô                      D. Lizôxôm trong tế bào thành túi.

**Phương pháp giải:**

Thủy tức là loài tiêu hóa bằng túi tiêu hóa.

Các tế bào trên thành túi tiêu hóa tiết ra enzym tiêu hóa.

Trên thành túi có nhiều tế bào tuyến tiết enzym tiêu hóa

**Giải chi tiết:**

Trong quá trình tiêu hóa ở loài Thủy tức, enzym tiêu hóa trong lòng túi được tiết ra từ tế bào tuyến.

**Chọn A**

81. Ở một loài lưỡng bội, trên NST thường có  $n + 1$  alen. Tần số alen thứ nhất bằng  $1/2$  và mỗi alen còn lại là  $1/2n$ . Giả sử quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền. Tần số các cá thể dị hợp trong quần thể là:

- A.  $\frac{n+1}{4n}$                       B.  $\frac{1}{4n^2}$                       **C.  $\frac{3n-1}{4n}$**                       D.  $\frac{1}{4n^2} + \frac{1}{4}$

**Phương pháp giải:**

Tần số kiểu gen dị hợp =  $1 -$  tần số kiểu gen đồng hợp.

Bước 1: Tính tần số alen trong quần thể

Bước 2: Tính tần số kiểu gen đồng hợp trong quần thể

Bước 3: Tính tỉ lệ kiểu gen dị hợp

**Giải chi tiết:**

Tần số alen trong quần thể:

$$\text{alen 1: } \frac{1}{2}$$

$$\text{alen 2} \rightarrow \text{alen } n-1: \frac{1}{2n}$$

Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp:  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + n \times \left(\frac{1}{2n}\right)^2$

Tần số kiểu gen dị hợp là:  $1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 - n \times \left(\frac{1}{2n}\right)^2 = \frac{3n-1}{4n}$

**Chọn C.**

**82.** Gen A có 2 alen, gen D có 3 alen, 2 gen này cùng nằm trên một NST. Số loại kiểu gen dị hợp tử tối đa có thể được tạo ra trong quần thể cây tứ bội là

A. 15

B. 140

**C. 120**

D. 126

**Phương pháp giải:**

Áp dụng công thức tính số kiểu gen tối đa trong quần thể (n là số alen)

Nếu có nhiều gen trên 1 NST coi như 1 gen có số alen bằng tích số alen của các gen đó

$$\frac{r(r+1)(r+2)(r+3)}{4!}$$

Số kiểu gen tối đa của quần thể tứ bội của 1 gen có r alen:

Số kiểu gen đồng hợp bằng số alen của gen

**Giải chi tiết:**

Số kiểu gen dị hợp tử tối đa là  $\frac{r(r+1)(r+2)(r+3)}{4!} - r = 120; r = 2 \times 3$

Trong đó r là số kiểu gen đồng hợp

**Chọn C**

**83.** Số tỉnh và thành phố (trực thuộc TW) có vị trí địa lí tiếp giáp với biển Đông là:

A. 29.

B. 30.

**C. 28.**

D. 27.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Dọc bờ biển nước ta có 28 tỉnh và thành phố (trực thuộc TW) tiếp giáp với biển Đông.

**Chọn C.**

**84.** Trở ngại chính về tự nhiên đối với việc xây dựng và khai thác hệ thống giao thông vận tải đường bộ

nước ta là

- A. mạng lưới sông ngòi có mật độ dày đặc.
- B. địa hình đồi núi chiếm phần lớn diện tích.
- C. khí hậu và thời tiết thay đổi thất thường.
- D. lũ quét và động đất xảy ra ở nhiều nơi.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Nước ta có địa hình đồi núi chiếm phần lớn diện tích => khiến việc xây dựng các tuyến đường giao thông gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là các tuyến giao thông Đông – Tây, cản trở hoạt động giao lưu vận chuyển giữa miền núi – đồng bằng, giữa vùng miền núi với nhau. Địa hình nhiều đồi núi cũng đòi hỏi chi phí xây dựng lớn (hầm xuyên núi, công trình kiên cố chống sạt lở đất...)

=> Đây là khó khăn lớn nhất về tự nhiên đối với việc xây dựng và khai thác giao thông đường bộ nước ta.

**Chọn B**

85. Vai trò chủ yếu của rừng ở Đồng bằng sông Cửu Long là

- A. cung cấp nguồn lâm sản có nhiều giá trị kinh tế.
- B. đảm bảo cân bằng sinh thái, phòng chống thiên tai.
- C. giúp phát triển mô hình kinh tế nông, lâm kết hợp.
- D. tạo thêm diện tích, môi trường nuôi trồng thủy sản.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Rừng ở Đồng bằng sông Cửu Long là nhân tố quan trọng nhất đảm bảo cân bằng sinh thái (sgk Địa lí 12 trang 188); ngoài ra rừng ở ĐBSCL (chủ yếu là rừng ngập mặn) có tác dụng ngăn chặn xâm nhập mặn, giảm tác động của sóng, bảo vệ đê điều, giữ đất, tránh sỏi lở đất đai, giữ nước ngầm, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu

=> Chọn đáp án B

86. Biết số dân Hoa Kỳ giữa năm 2015 là 321,2 triệu người và tỉ lệ dân thành thị là 81%, vậy số dân thành thị của Hoa Kỳ tại thời điểm đó là

- A. 240,0 nghìn người.
- B. 260,2 nghìn người.
- C. 260, 2 triệu người.
- D. 240,2 triệu người.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Biết số dân Hoa Kỳ giữa năm 2015 là 321,2 triệu người và tỉ lệ dân thành thị là 81%, vậy số dân thành thị của Hoa Kỳ tại thời điểm đó là  $321,2 * 81\% = 260,172$  triệu người

=> Chọn đáp án C

87. Nhận xét nào dưới đây về 2 xu hướng bạo động và cải cách trong phong trào yêu nước từ đầu thế kỉ XX đến năm 1914 là không đúng?

- A. Hai xu hướng luôn đối lập nhau, không thể cùng tồn tại.
- B. Cả hai xu hướng đều có chung động cơ là yêu nước.

C. Mục tiêu đấu tranh của hai xu hướng là giải phóng dân tộc.

D. Cả hai xu hướng đều dựa trên sự tiếp thu tư tưởng tư sản.

**Phương pháp giải:**

Phân tích nhận xét phản ánh đúng về 2 xu hướng bạo động và cải cách trong phong trào yêu nước từ đầu thế kỉ XX đến năm 1914. Từ đó chỉ ra phương án phản ánh không đúng về hai xu hướng này.

**Giải chi tiết:**

Nhận xét về 2 xu hướng bạo động và cải cách trong phong trào yêu nước từ đầu thế kỉ XX đến năm 1914:

- Cả hai xu hướng đều có chung động cơ là yêu nước.
- Mục tiêu đấu tranh của hai xu hướng là giải phóng dân tộc.
- Cả hai xu hướng đều dựa trên sự tiếp thu tư tưởng tư sản.

**Chọn A.**

88. Trong nông nghiệp, Pháp chú trọng đầu tư nhiều nhất vào lĩnh vực

- A. đồn điền cao su.**                      B. xay xát gạo.                      C. đồn điền cà phê.                      D. chăn nuôi gia súc.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 77.

**Giải chi tiết:**

Trong nông nghiệp, Pháp chú trọng đầu tư nhiều nhất vào lĩnh vực đồn điền cao su.

**Chọn A**

89. Thủ đoạn thâm độc của Mỹ và cũng là điểm khác trước mà Mỹ đã triển khai khi thực hiện chiến lược “Việt Nam hóa chiến tranh” là

- A. Là loại hình chiến tranh xâm lược thực dân mới ở miền Nam.
- B. Thực hiện âm mưu “Dùng người Việt đánh người Việt”.
- C. Tìm cách chia rẽ Việt Nam với các nước xã hội chủ nghĩa.**
- D. Được tiến hành bằng quân đội Sài Gòn là chủ yếu, có sự phối hợp của quân đội Mỹ.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thủ đoạn mà Mỹ thực hiện trong các chiến lược chiến tranh trước đó và chiến lược “Việt Nam hóa chiến tranh” để so sánh và chỉ ra điểm khác biệt.

**Giải chi tiết:**

**A loại** vì đây là điểm giống nhau.

**B loại** vì âm mưu “Dùng người Việt đánh người Việt” đã được thực hiện ở các chiến lược chiến tranh trước đó.

**C chọn** vì một thủ đoạn mới mà Mỹ thực hiện trong chiến lược “Việt Nam hóa chiến tranh” là thực hiện chính sách ngoại giao hòa hoãn với Trung Quốc và Liên Xô, thể hiện qua việc Tổng thống Ních xon đã thực hiện chuyến thăm Liên Xô và Trung Quốc năm 1972 để chia rẽ sự chi viện, giúp đỡ của Liên Xô và Trung Quốc đối với cuộc kháng chiến chống Mỹ của nhân dân Việt Nam.

**D loại** vì đây đây không phải là điểm mới, chiến lược “Chiến tranh đặc biệt” trước đó đã được tiến hành bằng quân đội Sài Gòn là chủ yếu, có sự phối hợp của quân đội Mỹ.

**Chọn C**

90. Phong trào cách mạng 1930 - 1931 và cao trào kháng Nhật cứu nước ở Việt Nam có điểm tương đồng nào?

- A. Đề ra những mục tiêu và hình thức đấu tranh mới.
- B. Đề lại bài học quý báu về xây dựng khối liên minh công - nông.
- C. Tổ chức các lực lượng yêu nước trong Mặt trận dân tộc thống nhất.
- D. Sử dụng các hình thức đấu tranh phong phú và quyết liệt.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào mục tiêu, hình thức, lực lượng và bài học được rút ra từ phong trào cách mạng 1930 - 1931 và cao trào kháng Nhật cứu nước ở Việt Nam để so sánh.

**Giải chi tiết:**

**A loại** vì phong trào 1930 – 1931 không đề ra mục tiêu và hình thức đấu tranh mới.

**B loại** vì bài học quý báu về xây dựng khối liên minh công – nông được rút ra từ phong trào 1930 – 1931.

**C loại** vì trong phong trào 1930 – 1931 chưa có Mặt trận dân tộc thống nhất.

**D chọn** vì cả phong trào cách mạng 1930 - 1931 và cao trào kháng Nhật cứu nước ở Việt Nam đều sử dụng hình thức đấu tranh phong phú (mít tinh, biểu tình, đấu tranh vũ trang) và diễn ra quyết liệt.

**Chọn D**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Photpho là một phi kim đa hóa trị trong nhóm nitơ, chủ yếu được tìm thấy trong các loại đá photphat vô cơ và trong các cơ thể sống. Do độ hoạt động hóa học cao, không bao giờ người ta tìm thấy photpho ở dạng đơn chất trong tự nhiên. Photpho phát xạ ra ánh sáng nhạt khi bị phơi ra trước oxi (vì thế có tên gọi của nó trong tiếng La tinh để chỉ "ngôi sao buổi sáng", từ tiếng Hy Lạp có nghĩa là "ánh sáng"), và xuất hiện dưới một số dạng thù hình. Photpho cũng là nguyên tố thiết yếu cho các cơ thể sống, sử dụng quan trọng nhất trong thương mại là để sản xuất phân bón. Photpho cũng được sử dụng rộng rãi trong các loại vật liệu nổ, diêm, pháo hoa, thuốc trừ sâu, kem đánh răng và chất tẩy rửa.

Photpho có thể tồn tại ở một số dạng thù hình khác nhau nhưng quan trọng hơn cả là photpho trắng và photpho đỏ. Photpho trắng là chất rắn trong suốt, màu trắng hoặc hơi vàng, trông giống như sáp, có cấu trúc mạng tinh thể phân tử. Photpho đỏ là chất bột màu đỏ, có cấu trúc polime, dễ hút ẩm và chảy rữa, bền trong không khí ở nhiệt độ thường và không phát quang trong bóng tối, không tan trong các dung môi thông thường, chỉ bốc cháy ở nhiệt độ trên 250°C.

91. Chất bị oxi hóa chậm và phát quang màu lục trong bóng tối là

- A. photpho trắng.**
- B. photpho đỏ.
- C. photphin.
- D. kẽm photphua.

92. Cho một mẫu photpho vào 600 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  18,9%, sản phẩm tạo ra là  $\text{H}_3\text{PO}_4$  và  $\text{NO}$ . Dung dịch sau phản ứng có tính axit và phải trung hòa bằng 3 lít dung dịch  $\text{NaOH}$  1M. Khối lượng mẫu



phospho ban đầu là

- A. 31 gam.                      B. 37,2 gam.                      C. 27,9 gam.                      D. 24,8 gam.

93. Đốt 6,2 gam một mẫu photpho trong oxi dư rồi hòa tan toàn bộ oxit vào 85,8 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là

- A. 6,7%.                      B. 19,6%.                      C. 21,3%.                      D. 9,8%.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Ankan được dùng làm nhiên liệu, vật liệu trong đời sống và trong ngành công nghiệp. Với ankan có số nguyên tử cacbon từ  $C_1 - C_4$  được dùng làm khí đốt, khí hóa lỏng. Với các ankan có số nguyên tử cacbon từ  $C_5 - C_{20}$  dùng làm xăng dầu, khí đốt. Với các ankan có số nguyên tử cacbon từ  $C_{20}$  trở lên dùng để sản xuất nến, dầu mỡ bôi trơn. Ankan còn là nguyên liệu để tổng hợp một số chất hữu cơ như etilen, axetilen, ...

94. Trong bình gas đun nấu trong sinh hoạt hàng ngày thường chứa các ankan

- A.  $C_3 - C_4$ .                      B.  $C_6 - C_{10}$ .                      C.  $C_{10} - C_{16}$ .                      D.  $>C_{20}$ .

95. Trong quá trình sản xuất bình khí gas để đun nấu, người ta phải pha thêm một lượng mercaptan RSH (ethyl, methyl mercaptan) có mùi hôi thối rất đặc trưng và nhạy với mũi người. Mục đích của việc làm này là

- A. giúp giảm bớt khả năng cháy nổ.  
B. giúp dễ dàng phát hiện khi khí gas bị rò rỉ ra ngoài.  
C. giúp nâng cao nhiệt độ của ngọn lửa khi đun nấu để tiết kiệm khí gas.  
D. giúp cho khí gas dễ bắt lửa hơn.

96. Một loại nến có chứa 98% hidrocarbon có công thức phân tử  $C_{25}H_{52}$ , còn lại là tạp chất không cháy. Cần bao nhiêu lít không khí ở đktc (20% thể tích là oxi) để đốt cháy hoàn toàn một cây nến nặng 35,92 gam (biết NTK: H = 1; C = 12; O = 16)?

- A. 425,6 lít.                      B. 425,6 m<sup>3</sup>.                      C. 85,12 lít.                      D. 85,12 m<sup>3</sup>.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Đoạn mạch AB (Hình vẽ) gồm một biến trở và một tụ điện có điện dung  $C = 61,3\mu\text{F}$  mắc nối tiếp. Đặt điện áp hai đầu A, B một điện áp xoay chiều  $u = 120.\cos(100\pi t)(\text{V})$ . Điều chỉnh cho điện trở của biến trở có giá trị  $R_1 = 30\Omega$ .



97. Tổng trở của đoạn mạch là:

- A.  $60\Omega$                       B.  $50\Omega$                       C.  $80\Omega$                       D.  $30\sqrt{2}\Omega$

**Phương pháp giải:**

$$Z = \sqrt{R^2 + Z_C^2} = \sqrt{R^2 + \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$$

Công thức tính tổng trở:

**Giải chi tiết:**

Dung kháng của tụ điện:

$$Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{100\pi \cdot 61,3 \cdot 10^{-6}} = 52\Omega$$

Tổng trở của đoạn mạch:

$$Z = \sqrt{R_1^2 + Z_C^2} = \sqrt{30^2 + 52^2} = 60\Omega$$

**Chọn A.**

98. Biểu thức của cường độ dòng điện tức thời trong đoạn mạch là:

A.  $i = 2 \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right) A$

**B.**  $i = 2 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) A$

C.  $i = 2\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right) A$

D.  $i = 2\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) A$

**Phương pháp giải:**

$$I_0 = \frac{U_0}{Z}$$

Cường độ dòng điện cực đại:

$$\tan \varphi = -\frac{Z_C}{R}; \varphi = \varphi_u - \varphi_i$$

Độ lệch pha giữa u và i:

**Giải chi tiết:**

Cường độ dòng điện cực đại trong mạch:

$$I_0 = \frac{U_0}{Z} = \frac{120}{60} = 2A$$

Độ lệch pha giữa u và i:

$$\tan \varphi = -\frac{Z_C}{R_1} = -\frac{52}{30}$$

$$\Rightarrow \varphi = -\frac{\pi}{3} \Rightarrow \varphi_u - \varphi_i = -\frac{\pi}{3} \Rightarrow \varphi_i = \varphi_u + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3}$$

$$i = 2 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) A$$

⇒ Biểu thức của i:

**Chọn B.**

99. Cần điều chỉnh cho điện trở của biến trở đến giá trị nào để công suất trên biến trở đạt cực đại? Tính giá trị cực đại đó?

A.  $78\Omega; 45W$

B.  $96\Omega; 52W$

C.  $52\Omega; 69W$

D.  $52\Omega; 96W$

**Phương pháp giải:**

Công thức tính công suất tiêu thụ trên R: 
$$P = I^2 R = \frac{U^2 R}{Z^2}$$

Áp dụng bất đẳng thức Cosi:  $a + b \geq 2\sqrt{ab} \quad (a > 0; b > 0)$

**Giải chi tiết:**

Công suất tiêu thụ trên biến trở:

$$P = I^2 R = \frac{U^2 R}{Z^2} = \frac{U^2 \cdot R}{R^2 + Z_C^2}$$

Chia cả tử và mẫu của P cho R ta được:

$$P = \frac{U^2}{R + \frac{Z_C^2}{R}}$$

$$P_{\max} \Leftrightarrow \left( R + \frac{Z_C^2}{R} \right)_{\min}$$

Ta có:

Áp dụng bất đẳng thức Cosi ta có:

$$R + \frac{Z_C^2}{R} \geq 2 \cdot \sqrt{R \cdot \frac{Z_C^2}{R}} \Leftrightarrow R + \frac{Z_C^2}{R} \geq 2 \cdot Z_C$$

Dấu “=” xảy ra khi:

$$R = \frac{Z_C^2}{R} \Rightarrow R = Z_C = 52\Omega$$

$\Rightarrow$  Công suất cực đại trên biến trở:

$$P_{\max} = \frac{U^2}{2 \cdot Z_C} = \frac{(60\sqrt{2})^2}{2 \cdot 52} = 69W$$

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102:**

Việt Nam là nước có một kho tàng nhạc cụ cổ truyền hết sức phong phú và đa dạng. Kho tàng ấy được hình thành trong suốt hành trình cuộc sống và chiều dài lịch sử dựng nước và giữ nước. Có những nhạc cụ được sáng tạo tại chỗ có tính đặc trưng bản địa, có những nhạc cụ được du nhập từ nhiều đường khác nhau nhưng đã được dân tộc hóa, bản địa hóa cho phù hợp với nhạc ngữ, với thẩm mỹ âm nhạc Việt Nam. Tổng cộng có đến hàng trăm loại nhạc cụ khác nhau. Trong đó đàn bầu và sáo là hai nhạc cụ tiêu biểu của người Việt.

Đàn bầu, tên chữ là độc huyền cầm, là loại đàn một dây của người Việt, gảy bằng que hoặc miếng gảy.

Đàn có hai loại là đàn thân tre và đàn hộp gỗ. Khi nghiên cứu về sóng dừng, ta đã biết với một sợi dây

đàn hồi hai đầu cố định, sẽ có sóng dừng khi độ dài của dây bằng số nguyên lần nửa bước sóng:  $l = \frac{k\lambda}{2}$ .

Bước sóng lại phụ thuộc vào tốc độ truyền sóng:  $\lambda = \frac{v}{f}$ . Như vậy, trên một sợi dây có độ dài  $l$ , được kéo

căng bằng một lực không đổi chỉ xảy ra sóng dừng với tần số:  $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{kv}{2l}$ . Với  $k=1$  âm phát ra có tần số

$f_1 = \frac{v}{\lambda_1} = \frac{v}{2l}$  được gọi là âm cơ bản. Với  $k=2, f_2 = \frac{v}{\lambda} = \frac{v}{l}$ , âm phát ra lúc này gọi là họa âm bậc 2. Với  $k=3$  ta có họa âm bậc 3,...

Sáo là nhạc cụ thổi hơi có từ thời kì cổ đại, rất nhiều nước trên thế giới sử dụng sáo với nhiều hình dáng và cấu tạo có thể khác nhau. Ở Việt Nam sáo ngang rất thông dụng và có nhiều loại. Ống sáo có bộ phận chính là một ống có một đầu kín và một đầu hở. Khi ta thổi một luồng khí vào miệng sáo thì không khí ở đó sẽ dao động. Dao động này truyền đi dọc theo ống sáo, tạo thành sóng âm. Sóng âm bị phản xạ ở hai đầu ống. Sẽ xảy ra hiện tượng sóng dừng nếu độ dài của ống bằng một số lẻ lần một phần tư bước

sóng:  $l = (2k+1)\frac{\lambda}{4}$  ứng với tần số là:  $f = \frac{v}{\lambda} = (2k+1)\frac{v}{4l}$ . Độ dài của ống sáo càng lớn thì âm phát ra có tần số càng nhỏ, âm phát ra càng trầm.

100. Đối với âm cơ bản và họa âm bậc hai do cùng một dây đàn phát ra thì:

A. Họa âm bậc 2 có cường độ lớn hơn cường độ âm cơ bản.

**B. Tần số họa âm bậc 2 gấp đôi tần số âm cơ bản.**

C. Tần số âm cơ bản lớn gấp đôi tần số họa âm bậc 2.

D. Tốc độ âm cơ bản gấp đôi tốc độ họa âm bậc 2.

**Phương pháp giải:**

Tần số sóng âm do dây đàn phát ra (hai đầu cố định):  $f_0 = \frac{k.v}{2.l}$

+  $k = 1$ , âm phát ra là âm cơ bản

+  $k = 2, 3, 4, \dots$ , âm phát ra là các họa âm bậc  $k$

**Giải chi tiết:**

Tần số sóng âm do dây đàn phát ra:  $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{kv}{2l}$

+ Âm cơ bản  $f_1 = \frac{v}{\lambda} = \frac{v}{2l}$

+ Họa âm bậc 2 ( $k=2$ ):  $f_2 = \frac{2v}{2l} = \frac{v}{l} = 2.f_1$

Vậy: Tần số họa âm bậc 2 gấp đôi tần số họa âm cơ bản

**Chọn B.**

**101.** Một dây đàn bầu hai đầu cố định, dao động, phát ra âm cơ bản ứng với nốt nhạc la có tần số  $440\text{ Hz}$ . Tốc độ sóng trên dây là  $260\text{ m/s}$ . Độ dài của dây đàn là:

**A. 30cm**

**B. 25cm**

**C. 35cm**

**D. 27cm**

**Phương pháp giải:**

$$l = \frac{k\lambda}{2} = \frac{k.v}{2f} \Rightarrow f = \frac{k.v}{2.l}$$

Điều kiện có sóng dừng trên dây hai đầu cố định:

Với  $k = 1$  ta có  $f_0 = \frac{k.v}{2.l}$  là tần số của âm cơ bản

**Giải chi tiết:**

Điều kiện có sóng dừng trên dây hai đầu cố định:

$$l = \frac{k\lambda}{2} = \frac{k.v}{2f} \Rightarrow f = \frac{k.v}{2.l}$$

Âm cơ bản ứng với  $k = 1$ .

$$f_0 = \frac{v}{2.l} \Rightarrow l = \frac{v}{2.f_0} = \frac{250}{2.440} \approx 0,3\text{m} = 30\text{cm}$$

**Chọn A.**

**102.** Ở Việt Nam, phổ biến loại sáo trúc có 6 lỗ bấm, 1 lỗ thổi và một lỗ định âm (là lỗ để sáo phát ra âm cơ bản). Các lỗ bấm đánh số 1, 2, 3, 4, 5, 6 tính từ lỗ định âm; các lỗ này phát ra các âm có tần số cách âm cơ bản được tính bằng cung theo thứ tự: 1 cung; 2 cung; 2,5 cung; 3,5 cung; 4,5 cung; 5,5 cung. Coi rằng mỗi lỗ bấm là một ống sáo rút ngắn. Hai lỗ cách nhau một cung và nửa cung (tính từ lỗ định âm) thì

có tỉ số chiều dài đến lỗ thổi tương ứng là  $\frac{8}{9}$  và  $\frac{15}{16}$ . Giữa chiều dài  $L$ , từ lỗ thổi đến lỗ thứ  $i$  và tần số

$f_i$  ( $i = 1 \rightarrow 6$ ) của âm phát ra từ lỗ đó tuân theo công thức  $L = \frac{v}{2.f_i}$  ( $v$  là tốc độ truyền âm trong khí bằng  $340\text{m/s}$ ). Một ống sáo phát ra âm cơ bản có tần số  $f_0 = 440\text{Hz}$ . Lỗ thứ 5 phát ra âm cơ bản có tần số:

**A. 392Hz**

**B. 494Hz**

**C. 257,5Hz**

**D. 751,8Hz**

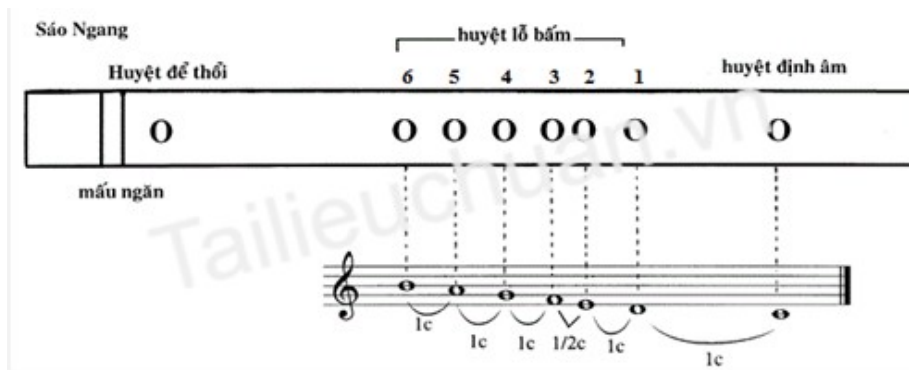
**hương pháp giải:**

$$L = \frac{v}{2.f_i}$$

Sử dụng các dữ kiện bài cho và công thức:

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh mô tả sáo trúc:



+ Tần số âm cơ bản:  $f_0 = 440\text{Hz}$

+ Với  $L_i$  là chiều dài từ lỗ thổi đến lỗ thứ  $i$ .

$$\frac{L_1}{L_0} = \frac{8}{9}$$

→ Lỗ thứ nhất cách lỗ định âm một cung:

$$\frac{L_2}{L_1} = \frac{8}{9}$$

→ Lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai cách nhau một cung:

$$\frac{L_3}{L_2} = \frac{15}{16}$$

→ Lỗ thứ ba cách lỗ thứ hai nửa cung:

$$\frac{L_4}{L_3} = \frac{8}{9}$$

→ Lỗ thứ tư cách lỗ thứ ba một cung:

$$\frac{L_5}{L_4} = \frac{8}{9}$$

→ Lỗ thứ năm cách lỗ thứ tư một cung:

+ Từ các tỉ số trên ta có:

$$\frac{L_1}{L_0} \cdot \frac{L_2}{L_1} \cdot \frac{L_3}{L_2} \cdot \frac{L_4}{L_3} \cdot \frac{L_5}{L_4} = \frac{8}{9} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{8}{9} \Leftrightarrow \frac{L_5}{L_0} = \frac{1280}{2187}$$

Mặt khác:

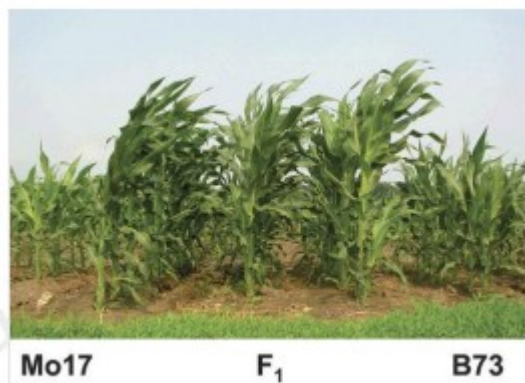
$$L = \frac{v}{2 \cdot f_i} \Rightarrow \begin{cases} L_0 = \frac{v}{2 \cdot f_0} \\ L_5 = \frac{v}{2 \cdot f_5} \end{cases} \Rightarrow \frac{L_5}{L_0} = \frac{f_0}{f_5}$$

$$\Rightarrow f_5 = \frac{L_0}{L_5} \cdot f_0 = \frac{2187}{1280} \cdot 440 = 751.8\text{Hz}$$

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Khi cho hai dòng ngô Mo17 và B73 tự thụ phấn cho cây thấp hơn, số bắp và hạt trên bắp ít. Các nhà tạo giống đã tiến hành các phép lai giữa 2 dòng này và thu được kết quả như hình dưới đây.



103. Hiện tượng  $F_1$  có chiều cao cây, độ dài bắp và số lượng hạt cao hơn dòng Mo17 và B73 được gọi là
- A. Mức phản ứng      B. Mềm dẻo kiểu hình      C. Ưu thế lai      D. Thường biến

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Hiện tượng  $F_1$  có chiều cao cây, độ dài bắp và số lượng hạt (phẩm chất, năng suất) cao hơn dòng Mo17 và B73 (bố, mẹ) được gọi là ưu thế lai.

**Chọn C**

104. Người ta thường dùng con lai  $F_1$  vào mục đích

- A. Tạo giống      B. Thương phẩm  
C. Tạo các dòng thuần      D. Nghiên cứu mức phản ứng

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

$F_1$  là các cá thể có ưu thế lai cao, có năng suất, sức chống chịu...cao hơn các dạng bố mẹ nên sẽ được dùng vào mục đích thương phẩm. Không dùng  $F_1$  làm giống vì ưu thế lai cao nhất ở  $F_1$  rồi giảm dần ở các thế hệ tiếp theo.

**Chọn B**

105. Để lai tạo ra  $F_1$  công việc đầu tiên các nhà chọn giống cần

- A. Cho các giống khác nhau ngẫu phối      B. Tạo dòng thuần chủng  
C. Tìm các phép lai cho đời  $F_1$  vượt trội      D. Gây đột biến

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Phương pháp tạo ra  $F_1$  được gọi là tạo giống có ưu thế lai cao. Phương pháp này gồm các bước cơ bản:

Bước 1: Tạo dòng thuần chủng khác nhau

Bước 2: Lai các dòng thuần với nhau

Bước 3: Chọn các tổ hợp lai cho ưu thế lai cao.

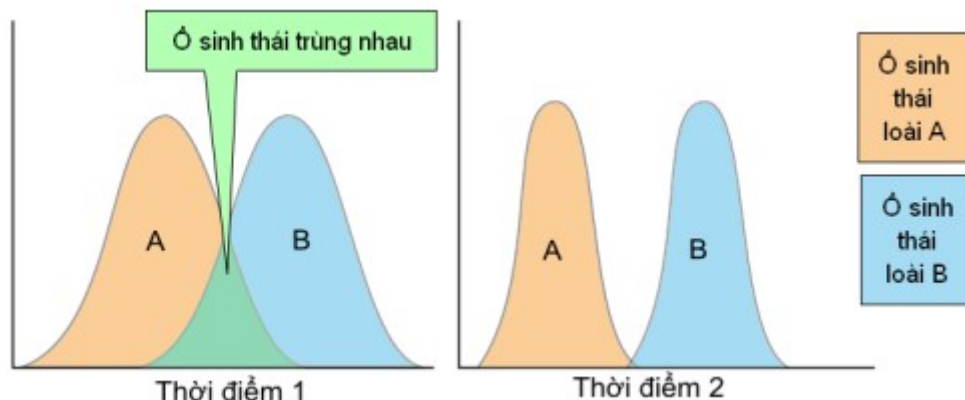
**Chọn B**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108

Ổ sinh thái là không gian sinh thái, bao gồm tất cả các giới hạn về các nhân tố sinh thái mà ở đó, đảm bảo cho loài tồn tại và phát triển theo thời gian. Người ta phân biệt ổ sinh thái và nơi ở: Ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài; còn nơi ở là nơi cư trú của loài. Trong một nơi ở có thể có nhiều ổ sinh thái khác nhau, do đó sẽ có nhiều loài khác nhau cùng chung sống.

Các loài sống chung trong một môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau một phần.

Ví dụ ổ sinh thái của 2 loài A và B được mô tả ở 2 thời điểm khác nhau



106. Mối quan hệ giữa 2 loài A và B là

- A. Ức chế - cảm nhiễm    **B. Cạnh tranh**    C. Vật ăn thịt – con mồi    D. Cộng sinh

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Loài A và loài B có sự trùng lặp về ổ sinh thái.

Hai loài có cùng nhu cầu về thức ăn, nơi ở, ánh sáng... sẽ có mối quan hệ cạnh tranh khác loài.

**Chọn B**

107. Khi nói về ổ sinh thái, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Hai loài có ổ sinh thái khác nhau thì không cạnh tranh với nhau.  
**B. Cùng một nơi ở thường chỉ có một ổ sinh thái.**  
 C. Kích thước thức ăn, loại thức ăn của mỗi loài tạo nên ổ sinh thái về dinh dưỡng của loài đó.  
 D. Cùng một nơi ở, hai loài có ổ sinh thái giao nhau càng lớn, sự cạnh tranh giữa chúng càng gay gắt.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Phát biểu sai về ổ sinh thái là B, cùng một nơi ở có nhiều ổ sinh thái khác nhau.

**Chọn B**

108. Nếu ổ sinh thái của 2 loài trùng nhau càng nhiều thì

- A. Ổ sinh thái của mỗi loài được mở rộng  
 B. Hỗ trợ nhau tốt hơn chống lại điều kiện bất lợi của môi trường  
**C. Mức độ cạnh tranh càng gay gắt**  
 D. Hai loài này sẽ tiến hóa thành 1 loài



**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Nếu ổ sinh thái của 2 loài trùng nhau càng nhiều thì mức độ cạnh tranh giữa 2 loài càng khốc liệt, dẫn tới cạnh tranh loại trừ, tức là loài thua cuộc sẽ bị tiêu diệt hoặc phải rời đi nơi khác.

**Chọn C**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Việt Nam là quốc gia đa dân tộc với 54 dân tộc cùng sinh sống. Người Kinh chiếm 85,4% dân số Việt Nam, với 78,32 triệu người; 53 dân tộc thiểu số (DTTS) còn lại chỉ chiếm 14,6% dân số cả nước (số liệu năm 2015). Nhóm 5 dân tộc thiểu số có quy mô dân số lớn nhất lần lượt là Tày, Thái, Mường, Khmer, Hoa.

Giữa các DTTS cũng có rất nhiều khác biệt. Trong số đó, người Hoa (dân tộc Hán) có nhiều đặc điểm văn hóa tương đồng với văn hóa Việt Nam, đồng thời đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam. Vì vậy, người Hoa thường không được ghi nhận là một “dân tộc thiểu số” ở Việt Nam. Ngôn ngữ của các dân tộc Việt Nam được chia làm 8 nhóm: Việt – Mường, Tày – Thái, Môn – Khmer, Mông – Dao, Ka đai, Nam đảo, Hán và Tạng; 96% các dân tộc thiểu số nói tiếng mẹ đẻ của họ.

Đồng bào các DTTS phân bố chủ yếu ở miền núi và trung du. Hoạt động kinh tế truyền thống của các DTTS là sản xuất lâm nghiệp, trồng trọt, chăn nuôi và làm nghề thủ công.

Các DTTS sinh sống ở khu vực thành thị thường sung túc hơn các DTTS sống ở khu vực nông thôn. Nhiều làng, xã có tới 3-4 DTTS khác nhau cùng sinh sống. Vị trí địa lý ở vùng sâu vùng xa kết hợp địa hình giao thông đi lại khó khăn tạo nên những rào cản trong việc tiếp cận cơ sở hạ tầng, giao lưu kinh tế và các dịch vụ công như y tế, giáo dục. Phần lớn đồng bào các DTTS có trình độ dân trí còn thấp, các chỉ tiêu kinh tế - xã hội như: tỉ lệ người biết chữ, thu nhập bình quân đầu người, tỉ lệ gia tăng dân số còn cao.

(Nguồn: <https://vietnam.opendevelopmentmekong.net/>, “*Dân tộc thiểu số ở Việt Nam*”)

**109.** Chiếm số dân đông nhất trong số 53 dân tộc thiểu số ở nước ta là

- A. Dân tộc Thái                      **B. Dân tộc Tày**                      C. Dân tộc Hoa                      D. Dân tộc Mông

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

**Giải chi tiết:**

Chiếm số dân đông nhất trong số 53 dân tộc thiểu số ở nước ta là dân tộc Tày.

**Chọn B.**

**110.** Các dân tộc thiểu số nước ta thường phân bố ở khu vực:

- A. có giao thông vận tải thuận lợi  
B. địa hình đồng bằng, ven biển bằng phẳng  
**C. địa hình miền núi và trung du hiểm trở, chia cắt mạnh.**

**D.** gần các đô thị, trung tâm kinh tế lớn.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 3

**Giải chi tiết:**

Đồng bào các dân tộc thiểu số phân bố chủ yếu ở miền núi và trung du (Trung du miền núi phía Bắc, Tây Nguyên, vùng núi phía Tây miền Trung)

**Chọn C.**

111. Theo em, để đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội cho đồng bào các dân tộc thiểu số, ngành nào sau đây cần đi trước một bước?

A. Công nghiệp

B. Nông nghiệp

C. Thông tin liên lạc

**D. Giao thông vận tải**

**Phương pháp giải:**

Liên hệ thực tiễn

**Giải chi tiết:**

Để đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội cho đồng bào các dân tộc thiểu số, giao thông vận tải cần đi trước một bước.

Bởi giao thông vận tải ở miền núi được phát triển sẽ thúc đẩy sự giao lưu giữa các địa phương ở miền núi vốn có nhiều trở ngại do địa hình, giữa miền núi với đồng bằng, nhờ thế sẽ giúp phá được thế “cô lập”, “tự cấp tự túc” của nền kinh tế. Thu hút đầu tư, tạo điều kiện khai thác các tài nguyên thế mạnh to lớn của miền núi, hình thành được các nông, lâm trường, thúc đẩy sự phát triển của công nghiệp, đô thị, thúc đẩy sự thu hút dân cư từ đồng bằng lên miền núi. Các hoạt động dịch vụ (kể cả văn hóa, giáo dục, y tế) cũng có điều kiện phát triển.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Trong phiên họp thường kỳ của Chính phủ ngày 05/02/2020, thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc cho biết do tác động của dịch Covid-19, tăng trưởng kinh tế của Việt Nam trong quý 1 năm 2020 có thể giảm 1%. Bộ Kế Hoạch & Đầu Tư đã dự trù hai kịch bản tăng trưởng kinh tế cho Việt Nam: Kịch bản 1 là, nếu dịch bệnh được kiểm soát trong quý 1, thì tốc độ tăng trưởng kinh tế năm nay sẽ đạt khoảng 6,27%. Trong kịch bản 2, nếu đến quý 2, dịch bệnh mới được kiểm soát, tỷ lệ này dự báo chỉ đạt 6,09% . Trước mắt, những ngành sẽ bị sụt giảm mạnh nhất vì dịch bệnh là nông nghiệp, xuất khẩu, đặc biệt là hàng không, du lịch.

Xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc quý I đạt 5,6 tỷ USD, giảm 25% so với cùng kỳ năm trước, trong đó các mặt hàng nông sản và nông sản chế biến, hàng lâm sản giảm khoảng 30%, hàng thủy sản giảm 33%. Theo Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, trong số các mặt hàng xuất khẩu sang Trung Quốc bị nặng nhất là nông sản, đặc biệt là sản phẩm hoa quả như thanh long và dưa hấu. Hai mặt hàng khác cũng sẽ gặp nhiều khó khăn trong xuất khẩu sang Trung Quốc, đó là sữa và thủy sản.

Đối với ngành hàng không, Trung Quốc là thị trường lớn thứ 2 sau thị trường Đông Bắc Á, thậm chí

nếu tính cả các chuyến bay thuê chuyến, đây có thể là thị trường lớn nhất của hàng không Việt Nam. Việc ngừng khai thác các chuyến bay đi/đến đây có tác động trực tiếp và mạnh mẽ đến hàng không nước ta.

Dịch bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến lĩnh vực du lịch, rất nhiều tour du lịch đến Trung Quốc và chiều ngược lại bị hủy. Thị trường Trung Quốc luôn đứng đầu trong tổng lượng khách quốc tế đến Việt Nam, chiếm tỷ trọng cao nhất, trung bình chiếm khoảng 30%. Khách sụt giảm sẽ khiến nguồn thu từ ngành này giảm mạnh.

Về sản xuất công nghiệp, ngành điện tử và da giày Việt Nam cũng chịu tác động mạnh, tác động đến kim ngạch xuất khẩu của toàn ngành da giày Việt Nam.

(Nguồn: <http://www.trungtamwto.vn/> và <http://www.rfi.fr/>)

**112.** Các ngành, lĩnh vực kinh tế chịu ảnh hưởng mạnh nhất của dịch viêm phổi cấp do chủng mới corona là

- A. xuất khẩu, nông nghiệp, hàng không, du lịch.**
- B. công nghiệp, nông nghiệp, hàng không, viễn thông.
- C. công nghệ thông tin, công nghiệp, tài chính ngân hàng.
- D. bưu chính, giao thông vận tải, du lịch.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ thông tin đã cho để trả lời – chú ý đoạn thông tin thứ 1

**Giải chi tiết:**

Những ngành kinh tế sẽ bị sụt giảm mạnh nhất vì dịch bệnh Covid-19 là nông nghiệp, xuất khẩu, đặc biệt là hàng không, du lịch.

**Chọn A.**

**113.** Trong công nghiệp, dịch Covid-19 cũng ảnh hưởng lớn đến ngành điện tử của nước ta vì:

- A. Trung Quốc là thị trường xuất khẩu hàng điện tử, linh kiện chủ yếu của nước ta.
- B. phần lớn các mặt hàng điện tử, linh kiện của nước ta được nhập khẩu từ Trung Quốc**
- C. chất lượng sản phẩm điện tử, linh kiện nước ta còn thấp, không đáp ứng yêu cầu của các thị trường khó tính ngoài Trung Quốc.
- D. hoạt động học tập, sản xuất trì trệ, nhu cầu về các mặt hàng điện tử, linh kiện giảm mạnh.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ các mặt hàng nhập khẩu chủ yếu của nước ta – kiến thức bài 31. Thương mại (Địa 12)

**Giải chi tiết:**

Trong công nghiệp, dịch Covid-19 cũng ảnh hưởng lớn đến ngành điện tử của nước ta vì phần lớn các mặt hàng điện tử, linh kiện của nước ta được nhập khẩu từ Trung Quốc (đứng đầu là Hàn Quốc) với 9,03 tỷ USD, tăng mạnh tới 56,3% (số liệu năm 2019).

=> Do vậy với tình hình bùng phát dịch bệnh hiện nay ở Trung Quốc, hoạt động trao đổi mua bán và nhập khẩu linh kiện, máy móc phụ tùng ngành điện tử gặp nhiều khó khăn, hoạt động lắp ráp sản xuất của ngành điện tử ở nước ta cũng chịu tác động đáng kể.

## Chọn B.

114. Biện pháp lâu dài và chủ yếu để giảm thiểu tình trạng nông sản xuất khẩu bị ứ đọng, mất giá do phụ thuộc quá lớn vào thị trường Trung Quốc ở nước ta là:

- A. đẩy mạnh khâu chế biến, phơi sấy và bảo quản, hạn chế xuất khẩu các mặt hàng tươi sống.
- B. giảm giá thành sản phẩm để cạnh tranh với thị trường các nước khác.
- C. chủ động tìm hiểu thị trường và lập kế hoạch sản xuất hợp lí, tránh tình trạng cung lớn hơn cầu.
- D. nâng cao chất lượng nông sản, chủ động mở rộng tìm kiếm thị trường mới.**

## Phương pháp giải:

Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 3, chú ý từ phụ định “không phải” là biện pháp thích hợp

## Giải chi tiết:

Biện pháp **lâu dài và chủ yếu** để giảm thiểu tình trạng nông sản xuất khẩu bị ứ đọng, mất giá do phụ thuộc quá lớn vào thị trường Trung Quốc ở nước ta là đẩy mạnh việc nâng cao chất lượng nông sản, đáp ứng các tiêu chuẩn khắt khe của thị trường các nước phát triển, từ đó tạo cơ hội để mở rộng tìm kiếm thị trường mới ở khu vực Bắc Mỹ, châu Âu (đặc biệt các nước EU khi mà Hiệp định thương mại tự do EU – Việt Nam được thông qua).

=> Việc mở rộng thị trường xuất khẩu nông sản giúp cho ngành nông sản nước ta không bị phụ thuộc nhiều vào thị trường Trung Quốc trong tương lai, thay vào đó là tiến tới các thị trường mới, kết hợp nâng cao chất lượng, giá trị nông sản, đảm bảo cho sự phát triển bền vững, hiệu quả cao.

## Chọn D.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

*Về kinh tế*, sau Chiến tranh thế giới thứ hai, nền kinh tế Mỹ phát triển mạnh mẽ đến.

Khoảng 20 năm sau chiến tranh, Mỹ trở thành *trung tâm kinh tế - tài chính lớn nhất thế giới*.

Sở dĩ kinh tế Mỹ có được sự phát triển và sức mạnh to lớn như vậy là do một số yếu tố sau: 1. Lãnh thổ Mỹ rộng lớn, tài nguyên thiên nhiên phong phú, nguồn nhân lực dồi dào, trình độ kỹ thuật cao, năng động, sáng tạo; 2. Mỹ lợi dụng chiến tranh để làm giàu, thu lợi nhuận từ buôn bán vũ khí và phương tiện chiến tranh; 3. Mỹ đã áp dụng những thành tựu của cuộc cách mạng khoa học - kỹ thuật hiện đại để nâng cao năng suất lao động, hạ giá thành sản phẩm, điều chỉnh hợp lý cơ cấu sản xuất; 4. Các tổ hợp công nghiệp - quân sự, các công ti, tập đoàn tư bản lừng danh Mỹ có sức sản xuất, cạnh tranh lớn và có hiệu quả ở cả trong và ngoài nước; 5. Các chính sách và biện pháp điều tiết của Nhà nước đóng vai trò quan trọng thúc đẩy kinh tế Mỹ phát triển.

*Về khoa học - kỹ thuật*, Mỹ là nước khởi đầu cuộc cách mạng khoa học – kỹ thuật hiện đại và đã đạt được nhiều thành tựu lớn.

*Về chính trị - xã hội*, từ năm 1945 đến đầu những năm 70, nước Mỹ đã trải qua năm đời tổng thống (từ H.Truman đến R. Níchxon). Chính sách đối nội chủ yếu của chính quyền Mỹ đều nhằm cải thiện tình hình xã hội. Mỗi đời tổng thống đưa ra một chính sách cụ thể nhằm khắc phục những khó khăn trong nước.

Đồng thời, chính quyền Mỹ luôn thực hiện những chính sách nhằm ngăn chặn, đàn áp phong trào đấu

tranh của công nhân và các lực lượng tiến bộ.

Tuy là nước tư bản phát triển, là trung tâm kinh tế - tài chính nhưng nước Mỹ không hoàn toàn ổn định. Xã hội Mỹ vẫn chứa đựng nhiều mâu thuẫn giữa các tầng lớp xã hội.

Trong bối cảnh đó, cuộc đấu tranh của nhân dân vẫn diễn ra dưới nhiều hình thức.

Về đối ngoại, Mỹ triển khai chiến lược toàn cầu với tham vọng làm bá chủ thế giới.

Chiến lược toàn cầu của Mỹ được thực hiện và điều chỉnh qua nhiều chiến lược cụ thể, dưới tên gọi các học thuyết khác nhau, nhằm thực hiện ba mục tiêu chủ yếu: một là, ngăn chặn và tiến tới xoá bỏ chủ nghĩa xã hội trên thế giới; hai là, đàn áp phong trào giải phóng dân tộc, phong trào công nhân và cộng sản Quốc tế, phong trào chống chiến tranh, vì hoà bình, dân chủ trên thế giới; ba là, khống chế, chi phối các nước tư bản đồng minh phụ thuộc vào Mỹ.

Tháng 2 – 1972, Tổng thống Níchxơn sang thăm Trung Quốc, mở ra mới trong quan hệ giữa hai nước. Năm 1979, quan hệ ngoại giao giữa Trung Quốc được thiết lập. Đến tháng 5 – 1972, Níchxơn tới thăm Liên Xô, thực hiện sách lược hoà hoãn với hai nước lớn để chống lại phong trào đấu tranh mạng của các dân tộc.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 42 – 44).

**115.** Đặc điểm nào sau đây không phản ánh đúng tình hình nước Mỹ 20 năm đầu sau Chiến tranh thế giới thứ hai?

- A. Nền kinh tế Mỹ phát triển nhanh chóng.
- B. Trở thành trung tâm kinh tế tài chính lớn nhất của thế giới.
- C. Kinh tế Mỹ vượt xa Tây Âu và Nhật Bản.
- D. Kinh tế Mỹ chịu sự cạnh tranh của Tây Âu và Nhật Bản.**

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, C loại** vì nội dung của các phương án này phản ánh đúng tình hình kinh tế của Mỹ 20 năm đầu sau chiến tranh thế giới thứ hai: Nền kinh tế Mỹ phát triển nhanh chóng, Mỹ trở thành trung tâm kinh tế tài chính lớn nhất của thế giới, kinh tế Mỹ vượt xa cả nước tư bản khác, trong đó có Tây Âu và Nhật Bản.

**D chọn** vì nội dung của phương án này không phản ánh đúng tình hình kinh tế của Mỹ 20 năm đầu sau chiến tranh thế giới thứ hai vì trong 20 năm đầu sau chiến tranh thế giới thứ hai, kinh tế Tây Âu bị thiệt hại nặng nề bởi chiến tranh, thậm chí Mỹ phải viện trợ cho Tây Âu trong khuôn khổ “Kế hoạch Mác – san”. Nhật Bản cũng chịu tổn thất nặng nề của chiến tranh thế giới thứ hai và phải tiến hành cải cách kinh tế trên cơ sở nhận viện trợ của Mỹ.

**Chọn D.**

**116.** Các học thuyết, chiến lược cụ thể của các đời tổng thống Mỹ đều nhằm thực hiện mục tiêu chiến lược gì?

- A. Trở thành bá chủ thế giới.**
- B. Xoá bỏ hoàn toàn chủ nghĩa xã hội trên thế giới.

C. Đàn áp phong trào cách mạng thế giới.

D. Không chế, chi phối các nước tư bản đồng minh.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Các học thuyết của các đời tổng thống Mĩ đều nằm trong chiến lược toàn cầu nhằm thực hiện các mục tiêu chủ yếu và hướng đến mục tiêu chiến lược là trở thành bá chủ thế giới.

**Chọn A.**

117. Cơ sở để Mĩ triển khai chiến lược toàn cầu thực hiện tham vọng bá chủ thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ hai là:

**A. tiềm lực kinh tế và quân sự to lớn.**

B. sự tụt lủng của phong trào cách mạng thế giới.

C. sự suy yếu của các nước tư bản châu Âu và Liên Xô.

D. sự ủng hộ của các nước đồng minh bị Mĩ không chế.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

**Giải chi tiết:**

- Kinh tế: Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mĩ là trung tâm kinh tế - tài chính lớn nhất thế giới.

- Quân sự: Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mĩ có lực lượng quân sự mạnh nhất thế giới tư bản và độc quyền vũ khí nguyên tử.

=> Cơ sở quan trọng để Mĩ thực hiện chiến lược toàn cầu với tham vọng bá chủ thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ hai.

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Thế kỉ XXI sẽ tiếp tục có nhiều biến đổi. Khoa học và công nghệ sẽ có bước tiến nhảy vọt. Kinh tế tri thức có vai trò ngày càng nổi bật trong quá trình phát triển lực lượng sản xuất. Toàn cầu hóa kinh tế là một xu thế khách quan, lôi cuốn ngày càng nhiều nước tham gia; xu thế này đang bị một số nước phát triển và các tập đoàn kinh tế tư bản xuyên quốc gia chi phối, chứa đựng nhiều mâu thuẫn, vừa có mặt tích cực vừa có mặt tiêu cực, vừa có hợp tác vừa có đấu tranh. Các mâu thuẫn cơ bản trên thế giới biểu hiện dưới những hình thức và mức độ khác nhau vẫn tồn tại và phát triển, có mặt sâu sắc hơn. Thế giới đứng trước nhiều vấn đề toàn cầu mà không một quốc gia riêng lẻ nào có thể tự giải quyết nếu không có sự hợp tác đa phương như: bảo vệ môi trường, hạn chế sự bùng nổ về dân số, đẩy lùi những dịch bệnh hiểm nghèo, chống tội phạm quốc tế,...

Trong một vài thập kỉ tới, ít có khả năng xảy ra chiến tranh thế giới. Nhưng chiến tranh cục bộ, xung đột vũ trang, xung đột dân tộc, tôn giáo, chạy đua vũ trang, hoạt động can thiệp lật đổ, khủng bố còn xảy ra ở nhiều nơi với tính chất phức tạp ngày càng tăng. Hòa bình, hợp tác và phát triển là xu thế lớn, phản

ánh đòi hỏi bức xúc của các quốc gia, dân tộc. Cuộc đấu tranh vì hòa bình, độc lập, dân chủ, dân sinh, tiến bộ và công bằng xã hội sẽ có những bước tiến mới. Khu vực Đông Nam Á, châu Á - Thái Bình Dương sau khủng hoảng tài chính - kinh tế có khả năng phát triển năng động nhưng vẫn tiềm ẩn những nhân tố gây mất ổn định.

Những nét mới ấy trong tình hình thế giới và khu vực có tác động mạnh mẽ đến tình hình nước ta. Trước mắt nhân dân ta có cả cơ hội lớn và thách thức lớn.

(Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, NXB CTQG, H., 2001, tr 64 - 65)

**118.** Một thực tế không thể đảo ngược của toàn cầu hoá là

- A. Xu thế chủ quan.
- B. Xu thế khách quan.
- C. Xu thế đối ngoại.
- D. Những mối liên hệ phụ thuộc lẫn nhau.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Cuộc Cách mạng khoa học – kĩ thuật diễn ra do những đòi hỏi của cuộc sống, của sản xuất nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của con người. Những nhu cầu này sẽ tiếp tục tăng lên theo thời gian nên cuộc cách mạng khoa học – công nghệ sẽ còn tiếp tục được tiến hành. Do đó, toàn cầu hóa (một hệ quả của cuộc cách mạng khoa học – công nghệ) là xu thế khách quan, là một thực tế không thể đảo ngược được.

**Chọn B.**

**119.** Ảnh hưởng của chủ nghĩa li khai, chủ nghĩa khủng bố đến xu thế phát triển của thế giới ngày nay là

- A. Hình thành sự đối lập giữa chủ nghĩa khủng bố và lực lượng chống khủng bố.
- B. Tình hình an ninh thế giới bất ổn, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế.
- C. Quan hệ hợp tác hữu nghị giữa nhiều quốc gia bị phá vỡ.
- D. Tạo ra cuộc chạy đua vũ trang mới trên thế giới.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp, liên hệ tình hình thế giới hiện nay.

**Giải chi tiết:**

- Tình hình ở nhiều khu vực trên thế giới trở nên bất ổn, ở nhiều quốc gia quần chúng nhân dân lo lắng, sợ hãi.

- Về thiệt hại kinh tế: theo báo cáo của IEP, tổng chi phí cho cuộc chiến chống khủng bố năm 2014 đã lên đến mức cao nhất trong lịch sử với 52.9 tỉ USD. Con số này cao hơn 61% so với năm 2013 và gấp hơn 10 lần so với năm 2000. Số liệu này chưa bao gồm các tác động từ vụ khủng bố ngày 13/11/2014 tại thủ đô Pari (Pháp).

**Chọn B.**

**120.** Thách thức lớn nhất đặt ra cho Việt Nam trước xu thế toàn cầu hóa hiện nay là gì?

- A. Sự chênh lệch về trình độ.
- B. Sự bất bình đẳng trong quan hệ quốc tế.



C. Sự chi phối của các công ty đa quốc gia.

**D. Sự cạnh tranh quyết liệt về kinh tế.**

**Phương pháp giải:**

Đánh giá, liên hệ kiến thức về tác động của xu thế toàn cầu hóa đối với Việt Nam.

**Giải chi tiết:**

Toàn cầu hòa là xu thế đang có tác động mạnh mẽ đến tất cả các quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Thách thức lớn nhất đặt ra cho Việt Nam trước xu thế toàn cầu hóa hiện nay là sự cạnh tranh quyết liệt về kinh tế. Do nền kinh tế Việt Nam xuất phát từ nền kinh tế nông nghiệp lạc hậu, lại trải qua thời gian dài chiến tranh nên sự phát triển còn chậm. Trong quá trình hội nhập, hợp tác và phát triển, nền kinh tế Việt Nam sẽ phải đối mặt với sự cạnh tranh quyết liệt từ các nền kinh tế phát triển khác trong khu vực cũng như trên thế giới.

**Chọn D.**

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 23**

<b>Thời gian làm bài: ...</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10



## PHẦN 1. NGÔN NGỮ

### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Xác định thành ngữ trong khổ thơ sau: “*Nay con cách trở quan san/ Hướng về quê mẹ đôi hàng lệ rơi/ Con xa mẹ một đời thương nhớ/ Bóng mẹ già, mình hạc xương mai/ Ngày qua tháng rộng, năm dài/ Mong con mẹ những u hoài*” (Theo Sương Mai)

- A. cách trở quan san
- B. đôi hàng lệ rơi
- C. mình hạc xương mai
- D. Khổ thơ không có thành ngữ

2. Nội dung của tác phẩm *Tổ lòng* là gì?

- A. Khung cảnh mùa thu và nỗi niềm tha hương của tác giả.
- B. Tấm lòng xót thương cho những thân phận tài hoa bạc mệnh.
- C. Hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lẫm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao; vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.
- D. Vẻ đẹp độc đáo của bức tranh ngày hè và tâm hồn yêu thiên nhiên, yêu đời, yêu nhân dân, đất nước của tác giả.

3. “*Hoành sóc giang sơn kháp kỉ thu,/ Tam quân tì hổ khí thôn ngưu./ Nam nhi vị liễu công danh trái/ Tu thính nhân gian thuyết vũ hầu.*” (*Tổ lòng*, Phạm Ngũ Lão)

Bài thơ được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát
- B. Thất ngôn tứ tuyệt
- C. Song thất lục bát
- D. Tự do

4. Những từ sau thuộc loại danh từ nào: năm, mớ, đàn

- A. Danh từ chung
- B. Danh từ riêng
- C. Danh từ chỉ đơn vị tự nhiên
- D. Danh từ chỉ đơn vị quy ước

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau: “*Ta muốn... mây đưa và gió lượn,/ Ta muốn... cánh bướm với tình yêu,*” (*Vội vàng*, Xuân Diệu)

- A. cần, ôm
- B. thổi, uống
- C. hôn, ôm
- D. riết, say

6. “*Mơ khách đường xa, khách đường xa/ Áo em trắng quá nhìn không ra/ Ở đây sương khói mờ nhân ảnh/ Ai biết tình ai có đậm đà?*” (*Đây thôn Vĩ Dạ*, Hàn Mặc Tử)

- A. Dân gian
- B. Trung đại
- C. Thơ Mới
- D. Hiện đại

7. Qua đoạn trích *Đất Nước*, tác giả Nguyễn Khoa Điềm muốn thể hiện điều gì?

- A. Những cung bậc cảm xúc khi yêu và vẻ đẹp tâm hồn của người phụ nữ trong tình yêu.
- B. Tình cảm gắn bó thân thiết giữa quân và dân trong kháng chiến chống Pháp.
- C. Thiên nhiên miền tây hùng vĩ và hình tượng người lính Tây Tiến vừa anh hùng, vừa bi tráng.
- D. Cái nhìn mới mẻ về đất nước qua cách cảm nhận của nhà thơ: Đất nước là hội tụ, kết tinh bao công sức và khát vọng của nhân dân. Nhân dân là người làm ra đất nước.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

- A. chẻ tre
- B. chứng dám
- C. giồngng giấy
- D. dè xèn

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Rồi chị tôi cũng làm thế,.....mẹ cũng gỡ tóc, vo vo.....mở tóc rối lên chỗ ấy” (Theo Băng Sơn).

- A. bắc chước/ giặt      B. bắt chước/ giặt      C. bắt chước/ dặt      D. bắc chước / dặt

10. “Nhưng tôi yêu mùa xuân nhất vào khoảng sau ngày rằm tháng giêng, Tết chưa hết hẳn, đào hơi phai nhưng nhụy vẫn còn phong, cỏ không mượt xanh như cuối đông, đầu giêng, nhưng trái lại, lại nức một mùi hương man mác” (Vũ Bằng). Từ “phong” trong câu có nghĩa là gì?

- A. Đẹp đẽ      B. Con gió      C. Bọc kín      D. Oai phong

11. “Chúng ta có thể khẳng định rằng: cấu tạo của tiếng Việt, với khả năng thích ứng với hoàn cảnh lịch sử như chúng ta vừa nói trên đây, là một chứng cứ khá rõ về sức sống của nó”, xác định trạng ngữ trong câu trên:

- A. Chúng ta có thể khẳng định rằng  
B. cấu tạo của tiếng Việt  
C. Với khả năng thích ứng với hoàn cảnh lịch sử như chúng ta vừa nói trên đây  
D. Là một chứng cứ khá rõ về sức sống của nó

12. “Em yêu những hàng cây xanh tươi chúng làm cho con đường tới trường của chúng em rợp bóng mát” Đây là câu:

- A. Thiếu chủ ngữ      B. Thiếu vị ngữ      C. Thiếu quan hệ từ      D. Sai logic

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “Cuộc sống quê tôi gắn bó với cây cọ. Cha làm cho tôi chiếc chổi cọ để quét nhà, quét sân. Mẹ đựng hạt giống đầy món lá cọ, treo lên gác bếp để gieo cấy mùa sau. Chị tôi đan nón lá cọ, lại biết đan cả màn hình cọ và làn cọ xuất khẩu. Chiều chiều chẵn trâu, chúng tôi rủ nhau đi nhặt những trái cọ rơi đầy quanh gốc về om, ăn vừa béo vừa bùi”

- A. Đoạn văn diễn dịch      B. Đoạn văn tổng phân hợp  
C. Đoạn văn quy nạp      D. Đoạn văn song hành

14. “Tiếng gà/ Giục quả na/ Mở mắt/ Tròn xoe” (Ồ ó o, Trần Đăng Khoa)

Từ “mắt” trong đoạn thơ trên được dùng với nghĩa nào sau đây:

- A. Cơ quan để nhìn của người hay động vật.  
B. Chỗ lõm lõm giống hình con mắt, mang chồi, ở thân một số cây.  
C. Bộ phận giống hình con mắt ở ngoài vỏ một số quả.  
D. Lỗ hở đầu đạn ở các đồ đạn.

15. Trong các câu sau:

I. Tất đèn là tác phẩm nổi bật nhất của nhà văn Nguyễn Công Hoan.

II. Trời đất tối tăm, mặt biển mù mịt không có bóng dáng của thuyền bè đi lại.

III. Các từ gom góp, in-tơ-net, trắng sĩa, ga-ra đều là từ mượn.

IV. Nhà em ở xa trường nên bao giờ em cũng đến trường học đúng giờ.

Những câu nào mắc lỗi:

- A. I và II      B. I, III và IV      C. III và IV      D. I và IV

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

“Có một chiếc đồng hồ điện ở Versailles, Paris, được làm từ 1746 mà đến nay vẫn tiện dụng và hợp thời, đúng nửa đêm 31/12/1999, nó đã giống chuông và chuyển con số 1 (đeo đuổi trên hai trăm năm) thành

con số 2, kèm theo ba số không. Và, “theo tính toán hiện nay, chiếc đồng hồ này còn tiếp tục báo năm báo tháng báo giờ... nghiêm chỉnh thêm năm trăm năm nữa”.

Sở dĩ người xưa làm được việc đó, vì họ luôn luôn hướng về một cái gì trường tồn. Duy cái điều có người liên hệ thêm “còn ngày nay, người ta chỉ chăm chăm xây dựng một tòa nhà dùng độ 20 năm rồi lại phá ra làm cái mới” thì cần dùng lại kỹ hơn một chút.

Nếu người ta nói ở đây là chung cho con người thế kỷ XX thì nói thế là đủ. Một đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại là nhanh, hoạt, không tính quá xa, vì biết rằng mọi thứ nhanh chóng lạc hậu. Nhưng cái gì có thể trường tồn được thì họ vẫn làm theo kiểu trường tồn. Chính việc sẵn sàng chấp nhận mọi thay đổi chứng tỏ sự tính xa của họ.

Riêng ở ta, phải nói thêm: trong tình trạng kém phát triển của khoa học và công nghệ một số người cũng thích nói tới hiện đại. Nhưng trong phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiển cận và vụ lợi.

Không phải những người tuyên bố “hãy làm đi, đừng nghĩ ngợi gì nhiều, bác bỏ sự nghĩ hoàn toàn. Có điều ở đây, bộ máy suy nghĩ bị đặt trong tình trạng tự phát, người trong cuộc như tự cho phép mình “được đến đâu hay đến đấy” “không cần xem xét và đối chiếu với mục tiêu lâu dài rồi tính toán cho một óc, chỉ cần có những giải pháp tạm thời, cốt đạt được những kết quả rõ rệt ai cũng trông thấy là đủ”. Bấy nhiêu yếu tố gộp lại làm nên sự hấp dẫn đặc biệt của lối suy nghĩ thiển cận, vụ lợi và người ta cứ tự nhiên mà sa vào đó lúc nào không biết”

(Vương Trí Nhàn – Nhân nào quả ấy, NXB Phụ nữ, 2005, tr.93 – 94)

16. Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A. Miêu tả                      B. Biểu cảm                      C. Tự sự                      D. Nghị luận

17. Theo tác giả bài viết trên, nguyên nhân nào khiến người xưa tạo nên được những sản phẩm giống như cái chiếc đồng hồ ở điện Versailles?

- A. Người xưa luôn hướng về sự trường tồn                      B. Người xưa luôn hướng về sự tiết kiệm  
C. Người xưa luôn hướng về sự nhanh chóng                      D. Người xưa luôn hướng về sự linh hoạt

18. Theo tác giả, đâu là đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại?

- A. Nhanh, hoạt, không tính quá xa                      B. Trường tồn, nghĩ đến tương lai dài lâu  
C. Máy móc, chỉ chú ý đến lợi ích                      D. Nhanh chóng, linh hoạt

19. Tại sao tác giả không tán đồng với một số người “ở ta” khi họ “thích nói tới hiện đại”?

- A. Vì sự hiện đại đó chưa đáp ứng được yêu cầu của con người trong xã hội.  
B. Vì phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiển cận và vụ lợi.  
C. Vì sự hiện đại đó bắt nguồn từ tư duy vụ lợi.  
D. Vì sự hiện đại đó không phù hợp với hoàn cảnh của đất nước hiện nay.

20. Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

- A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức                      B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa  
C. Cần phân biệt thói thiển cận và đầu óc thực tế                      D. Tất cả các đáp án trên

## 1.2. TIẾNG ANH

Question 21 – 25: Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.



- B. Bill said that he would have never been to Russia and he thinks he would go there the next year.
- C. Bill said that he had never been to Russia and he thinks he will go there the next year.
- D. Bill said that he has never been to Russia and he thinks he would go there the next year.

**34. His eel soup is better than any other soups I have ever eaten.**

- A. Of all the soups I have ever eaten, his eel soup is the best.
- B. I have ever eaten many soups that are better than his eel soup.
- C. His eel soup is the worst of all soups I have eaten.
- D. His eel soup is good but I have ever eaten many others better.

**35. You will get a rise in salary after six months.**

- A. After six month your salary will be risen.
- B. After six months your salary will be raised.
- C. You'll get your salary after six months' work.
- D. Your salary will be risen after you work for six months.

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

1. An ongoing epidemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by SARS-CoV-2 started in December 2019. **It** was first identified in Wuhan, capital of Hubei province, China. It is believed to have originated from another animal and subsequently spread between people. The time between exposure and disease onset is typically 2 to 14 days. Symptoms may include fever, cough, and shortness of breath. Complications may include pneumonia and acute respiratory distress syndrome. There is no vaccine or specific antiviral treatment, with efforts typically aiming at managing symptoms and supportive therapy. Hand washing is recommended to prevent the spread of the disease. Anyone who is suspected of carrying the virus is advised to monitor their health for two weeks, wear a mask, and seek medical advice by calling a doctor before visiting a clinic.

2. The first two confirmed cases in Vietnam were hospitalised on 22 January at Chợ Rẫy Hospital, Ho Chi Minh City. These were a Chinese man travelling from Wuhan to Hanoi to visit his son living in Vietnam, and the son, who is believed to have **contracted** the disease from his father. On 29 January, the son was discharged with full recovery and the father was discharged on 12 February. The National Institute of Hygiene and Epidemiology said that on February 7, the research team successfully cultured and isolated a new strain of coronavirus (nCoV) in the laboratory, facilitating rapid testing of cases infected and suspected nCoV infection. Moreover, Vietnam has also cured 16/16 cases of Covid-19 infection in that country. Since February 13, Vietnam has not recorded new cases. Once again, this small country has demonstrated the strength and talent in Medical field as well as the serious attitude of the people in their willingness to isolate and protect themselves.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

**36.** What is the passage mainly about?

- A. An overview of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and the evolution of it in Vietnam.
- B. Causes, effects and solutions to coronavirus disease 2019 (COVID-19).
- C. How Vietnamese doctors cured their patients.
- D. Definition of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and instruction for people.

**37.** In paragraph 1, what does the word **It** refer to?

A. December 2019      B. SARS-CoV-2      C. coronavirus disease 2019      D. Wuhan

38. In paragraph 2, what is the word **contracted** closest in meaning to?

A. get well      B. isolated      C. discharged      D. catch disease

39. According to paragraph 1, what can be complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19)?

- A. fever, cough, and shortness of breath
- B. pneumonia and acute respiratory distress syndrome
- C. redness, rash and shock
- D. death

40. The tone of the passage could be best described as \_\_\_\_\_.

A. informative      B. negative      C. supported      D. indifferent

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = mx - m - 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + x$  tại ba điểm A, B, C phân biệt sao cho  $AB = BC$ .

A.  $m \in \left(-\frac{5}{4}; +\infty\right)$

B.  $m \in (-\infty; 0] \cup (4; +\infty)$

C.  $m \in (-2; +\infty)$

D.  $m \in R$

42. Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z|=3$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w=3-2i+(2-i)z$  là một đường tròn, bán kính  $R$  của đường tròn đó bằng

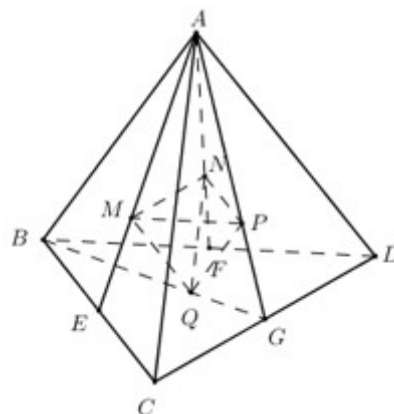
A.  $3\sqrt{3}$ .

B.  $3\sqrt{7}$ .

C.  $3\sqrt{5}$ .

D.  $3\sqrt{2}$ .

43. Cho khối tứ diện ABCD có thể tích là  $V$ . Gọi E, F, G lần lượt là trung điểm BC, BD, CD và M, N, P, Q lần lượt là trọng tâm  $\Delta ABC$ ,  $\Delta ABD$ ,  $\Delta ACD$ ,  $\Delta BCD$ . Tính thể tích khối tứ diện MNPQ theo  $V$ .



A.  $\frac{V}{9}$

B.  $\frac{V}{3}$

C.  $\frac{2V}{9}$

D.  $\frac{V}{27}$

44. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho  $I(1;0;-1)$ ;  $A(2;2;-3)$ . Mặt cầu (S) tâm I và đi qua điểm A có phương trình là:

A.  $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 3$

B.  $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 3$

C.  $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 9$

D.  $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9$

45. Cho hàm số  $f(x), f(-x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $2f(x) + 3f(-x) = \frac{1}{4+x^2}$ . Tính  $I = \int_{-2}^2 f(x) dx$

A.  $I = \frac{\pi}{20}$

B.  $I = \frac{\pi}{10}$

C.  $I = -\frac{\pi}{20}$

D.  $I = -\frac{\pi}{10}$

46. Một nhóm 4 đường thẳng song song cắt một nhóm 5 đường thẳng song song khác. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành được tạo thành?

A. 20

B. 60

C. 12

D. 126

47. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 4 tấm thẻ từ hộp đó. Gọi P là xác suất để tổng các số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó P bằng:

A.  $\frac{1}{12}$

B.  $\frac{16}{33}$

C.  $\frac{10}{33}$

D.  $\frac{2}{11}$

48. Một người chơi trò gieo súc sắc. Mỗi ván gieo đồng thời ba con súc sắc. Người chơi thắng cuộc nếu xuất hiện ít nhất 2 mặt sáu chấm. Tính xác suất để trong ba ván, người đó thắng ít nhất hai ván.

A.  $\frac{1}{1296}$

B.  $\frac{308}{19683}$

C.  $\frac{58}{19683}$

D.  $\frac{53}{23328}$

49. Ba người bạn thân là An, Phương, Minh cùng đi câu cá. Khi về, An thấy mình được nhiều bèn cho Phương và Minh một số cá bằng số cá của mỗi người câu được. Khi ấy, Phương thấy mình được nhiều quá liền cho lại An và Minh số cá bằng số cá mỗi người hiện có. Sau lần này, Minh thấy mình nhiều quá bèn cho lại An và Phương số cá bằng số cá hiện có của mỗi người. Ba người vui vẻ ra về vì số cá của họ đã như nhau. Biết rằng cả 3 người câu được cả thảy 24 con. Hỏi mỗi người câu được bao nhiêu con cá?



A. An: 12 con, Phương: 8 con, Minh: 4 con

B. An: 14 con, Phương: 4 con, Minh: 6 con

C. An: 13 con, Phương: 7 con, Minh: 4 con

D. An: 11 con, Phương: 6 con, Minh: 7 con

50. Cho hai vòi nước cùng lúc chảy vào một bể cạn. Nếu chảy riêng từng vòi thì vòi thứ nhất chảy đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai 4 giờ. Khi nước đầy bể, người ta khóa vòi thứ hai lại, đồng thời mở vòi thứ ba cho nước chảy ra thì sau 6 giờ bể cạn nước. Khi nước trong bể đã cạn mở cả ba vòi thì sau 24 giờ bể lại đầy nước.

Hỏi nếu chỉ dùng vòi thứ nhất thì sau bao lâu đầy bể nước?

A. 9 giờ

B. 7 giờ

C. 10 giờ

D. 8 giờ

51.

Nếu khẳng định “Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều bán hạ giá” là sai thì khẳng định nào sau đây là



đúng?

- I. Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều không bán hạ giá.
- II. Có một số áo sơ mi trong cửa hàng này không bán hạ giá.
- III. Không có áo sơ mi nào trong cửa hàng này được bán hạ giá.
- IV. Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều bán tăng giá.

A. Chỉ II và IV                      B. Chỉ IV                      C. Chỉ II                      D. Chỉ I, II và IV

52.

Trong một cuộc thi thể thao, đoạt các giải đầu là các vận động viên mang áo số 1, 2, 3 và 4, nhưng không có ai số áo trùng với thứ tự của giải. Biết rằng:

- Vận động viên đoạt giải tư có số áo trùng với thứ tự giải của vận động viên có số áo như thứ tự giải của vận động viên mang áo số 2.
- Vận động viên mang áo số 3 không đoạt giải nhất.

Giải của các vận động viên mang áo số 1,2,3,4 lần lượt là:

A. 2, 1, 4, 3                      B. 3, 1, 4, 2                      C. 2, 3, 4, 1                      D. 4, 1, 2, 3

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Mỗi buổi tối trong tuần, từ thứ hai đến thứ sáu, một hãng tư vấn tài chính tổ chức lớp học về đầu tư. Một cặp hai giảng viên, một có kinh nghiệm và một chưa có kinh nghiệm sẽ được chọn để dạy cho mỗi một buổi tối. Các giảng viên có kinh nghiệm có thể chọn là Sơn, Tâm và Uyên. Các giảng viên chưa có kinh nghiệm có thể chọn là Vân, Huân, Xuân, Yến và Giang. Các giảng viên được phân công dạy các lớp tuân theo các điều kiện sau:

- +) Không có giảng viên nào được dạy hai tối liên tục.
- +) Sơn và Xuân, nếu họ được phân công dạy, thì phải luôn dạy chung.
- +) Vân phải được phân công dạy vào lớp ngày thứ tư.
- +) Yến không thể được phân công dạy vào buổi tối mà ngay trước hoặc ngay sau buổi tối mà Giang được phân công dạy

53. Nếu Tâm và Giang được phân công dạy lớp ngày thứ hai thì cặp nào dưới đây có thể phân công dạy vào lớp ngày thứ ba?

A. Sơn và Huân                      B. Sơn và Xuân                      C. Tâm và Huân                      D. Uyên và Vân

54. Cặp nào sau đây có thể là cặp giảng viên của lớp ngày thứ ba?

A. Sơn và Giang                      B. Tâm và Uyên                      C. Tâm và Yến                      D. Huân và Yến

55. Nếu Uyên được phân công dạy đúng một lớp vào ngày thứ ba, các giảng viên nào dưới đây phải là một trong các giảng viên được phân công dạy lớp ngày thứ năm?

A. Sơn                      B. Tâm                      C. Huân                      D. Yến

56. Nếu có đúng hai giảng viên chưa có kinh nghiệm được phân công giảng dạy trong tuần, điều nào sau đây phải đúng?

- A. Sơn được phân công dạy đúng hai lớp                      B. Tâm được phân công dạy đúng hai lớp
- C. Uyên được phân công dạy đúng ba lớp                      D. Vân được phân công dạy đúng ba lớp

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 và 58**

Bốn học sinh là An, Ba, Nam, Việt thi kéo co xem ai khỏe nhất, thứ hai, thứ ba và yếu nhất. Bạn hãy xác



định điều đó qua kết quả 3 lần kéo sau đây:



1. Dù khó khăn nhưng Ba vẫn thắng An và Nam gộp lại.
2. Khi một đầu là An và Ba, đầu kia là Việt và Nam thì kết quả không phân thắng bại.
3. Nếu An và Nam đổi chỗ cho nhau thì cặp Việt - An thắng một cách dễ dàng.

57. So sánh An với các bạn còn lại?

- A. An khỏe hơn Nam      B. An yếu hơn Nam      C. An khỏe hơn Ba.      D. An khỏe hơn Việt

58. Ai là người khỏe nhất?

- A. An                              B. Nam                              C. Ba                              D. Việt

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 59 và 60**

Ba cô gái là Hoa, Hạnh, Vân và ba chàng trai là Phương, Minh, Tuấn cùng làm ở một cơ quan nên họ tổ chức đám cưới chung cho vui vẻ.

Bạn hãy xác định các cặp vợ chồng qua các dữ kiện sau:

- Tuấn là anh trai Hoa,
- Tuấn nhiều tuổi hơn Minh, Vân lớn tuổi nhất trong ba cô gái,
- Tuổi của mỗi người đều khác tuổi của những người kia. Tuy vậy, tổng số tuổi của 2 người trong mỗi cặp là như nhau.
- Tuổi của Minh và Hạnh cộng lại bằng tổng số tuổi của Phương và Hoa.

59. Ai là vợ Tuấn?

- A. Hoa    B. Hạnh  
C. Vân    D. Không xác định được.

60. Cặp nào đúng trong các cặp sau?

- A. Không xác định được      B. Minh – Vân                      C. Minh – Hoa                      D. Phương – Hoa

**Dựa vào các thông tin trong bảng sau để hoàn thành câu hỏi từ 61 đến 63:**

Dưới đây là bảng giá hạt điều rang muối bán lẻ, giá chưa bao gồm thuế VAT, quy cách đóng hộp tròn 500gr.

STT	Tên	Kích thước	Giá bán
1	Hạt điều rang muối loại A+ (hạt to)	Khoảng 210 hạt/kg	380.000đ/hộp
2	Hạt điều rang muối loại A (hạt vừa)	Khoảng 280 hạt/kg	340.000đ/hộp
3	Hạt điều rang muối loại A (hạt nhỏ)	Khoảng 300 hạt/kg	300.000đ/hộp
4	Hạt điều rang muối loại B	Khoảng 330 hạt/kg	270.000đ/hộp

61. Giá 1kg hạt điều rang muối loại B (chưa bao gồm thuế VAT) là bao nhiêu?

A. 270 000 đồng      B. 300 000 đồng      C. 540 000 đồng      D. 340 000 đồng

62. Một ki-lô-gam hạt điều rang muối loại A+ sẽ có giá bán là bao nhiêu nếu thuế xuất của hạt điều là 10% .

A. 380 000 đồng      B. 490 000 đồng      C. 760 000 đồng      D. 836 000 đồng

63. Ông T mua 2kg hạt điều rang muối loại A (hạt vừa) và 1kg Hạt điều rang muối loại A+ (hạt to). Nếu thuế GTGT là 10% thì ông T phải trả cho cửa hàng số tiền là ..... đồng?

A. 2.120.000      B. 2.332.000      C. 1.166.000      D. 1.060.000

Dưới đây là bảng xếp hạng huy chương của các quốc gia ở SEAGAME 30.

Dựa vào bảng hãy trả lời các câu hỏi 64 đến 67



**BẢNG XẾP HẠNG HUY CHƯƠNG**

	HCV	HCB	HCB	TỔNG SỐ
 PHILIPPINES	149	117	121	387
 VIỆT NAM	98	85	105	288
 THÁI LAN	92	103	123	318
 INDONESIA	72	84	111	267
 MALAYSIA	55	58	72	185
 SINGAPORE	53	46	68	167
 MYANMAR	4	18	51	73
 CAMPUCHIA	4	6	36	46
 BRUNEI	2	5	6	13
 LÀO	1	5	28	34
 TIMOR LESTE	0	1	5	6



64. Tổng số huy chương vàng và huy chương bạc của đoàn thể thao Việt Nam ít hơn tổng số huy chương vàng và huy chương bạc của đoàn thể thao Thái Lan bao nhiêu huy chương?

A. 30 huy chương      B. 18 huy chương      C. 36 huy chương      D. 12 huy chương

65. Trung bình mỗi đoàn thể thao giành được bao nhiêu huy chương ? (làm tròn đến hàng đơn vị)

A. 160 huy chương      B. 161 huy chương      C. 162 huy chương      D. 163 huy chương

66. Trong tổng số huy chương của đoàn thể thao Việt Nam, số huy chương vàng chiếm bao nhiêu phần trăm? (lấy 2 chữ số ở phần thập phân)

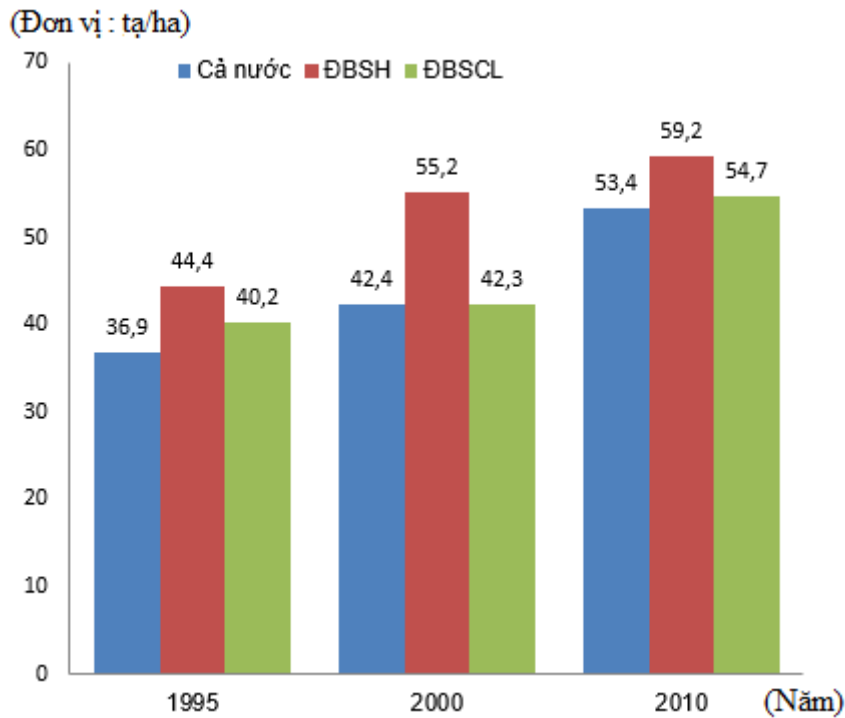
A. 34,03%      B. 29,51%      C. 36,45%      D. 63,53%

67. Trong 11 đoàn thể thao tham gia SEAGAME 30, đoàn thể thao của quốc gia nào có tỉ lệ phần trăm huy chương bạc cao nhất?

A. Việt Nam      B. Thái Lan      C. Indonesia      D. Brunei

Dựa vào biểu đồ và trả lời các câu hỏi 68 đến 70

Biểu đồ dưới đây thể hiện năng suất lúa của vùng đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long và cả nước qua các năm.



68. Năng suất lúa của cả nước năm 2010 là bao nhiêu?  
 A. 36,9 tạ/ha                      B. 42,4 tạ/ha                      C. 53,4 tạ/ha                      D. 55,2 tạ/ha
69. Trong năm 2000, năng suất lúa của đồng bằng sông Hồng nhiều hơn năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long bao nhiêu phần trăm?  
 A. 30,18%                      B. 30,5%                      C. 10,44%                      D. 8,22%
70. Tính trong cả 3 năm, năng suất lúa trung bình của đồng bằng sông Cửu Long cao hơn năng suất lúa trung bình của cả nước là bao nhiêu? (lấy đến 2 chữ số ở phần thập phân).  
 A. 1,5 tạ/ha                      B. 2,35 tạ/ha                      C. 7,2 tạ/ha                      D. 8,7 tạ/ha

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^5$ . Tính chất nào sau đây của nguyên tố X là **không** đúng?  
 A. Ở điều kiện thường, đơn chất X ở trạng thái khí và có tính khử mạnh.  
 B. Hóa trị cao nhất của X với oxi là VII.  
 C. Nguyên tử X dễ nhận thêm 1 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $2s^2 2p^6$  bền vững.  
 D. Trong hợp chất, nguyên tố X chỉ thể hiện số oxi hóa là -1.
72. Cho cân bằng (trong bình kín):  $CO_{(k)} + H_2O_{(k)} \rightleftharpoons CO_{2(k)} + H_{2(k)}$ ;  $\Delta H < 0$ .  
 Trong các yếu tố:  
 (1) tăng nhiệt độ;                      (2) thêm chất xúc tác;  
 (3) thêm một lượng  $H_2$ ;                      (4) tăng áp suất chung của hệ;  
 (5) thêm một lượng CO.  
 Dãy gồm các yếu tố đều làm chuyển dịch cân bằng của hệ là:  
 A. (1), (3), (4).                      B. (1), (4), (5).                      C. (2), (3), (4).                      D. (1), (3), (5).

73. Đốt cháy hết 1,88 gam chất hữu cơ A cần lượng vừa đủ 1,904 lít  $O_2$ , chỉ thu được  $CO_2$  và hơi nước với tỉ lệ thể tích  $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 4 : 3$ . Biết các khí đều đo ở đktc và  $M_A < 200$  g/mol. Công thức phân tử của A là

- A.  $C_7H_{10}O_5$ .                      B.  $C_7H_{12}O_6$ .                      C.  $C_6H_{10}O_7$ .                      D.  $C_8H_{12}O_5$ .

74. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử Gly-Ala-Ala có bốn nguyên tử oxi.                      B. Dung dịch protein có phản ứng màu biure.  
C. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.                      D. Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.

75. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng  $\lambda$ . Nếu tại điểm  $M$  trên màn quan sát có vân tối thứ ba (tính từ vân sáng trung tâm) thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe  $S_1, S_2$  đến điểm  $M$  có độ lớn bằng

- A.  $3\lambda$ .                      B.  $2,5\lambda$ .                      C.  $1,5\lambda$ .                      D.  $2\lambda$ .

76. Một con lắc lò xo gồm một viên bi nhỏ có khối lượng  $m$  và lò xo có khối lượng không đáng kể, có độ cứng 45 N/m. Con lắc dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn có tần số  $\omega_F$ . Biết biên độ dao động của ngoại lực tuần hoàn không thay đổi. Khi thay đổi  $\omega_F$  thì biên độ dao động của viên bi thay đổi và khi  $\omega_F = 15$  rad/s thì biên độ dao động của viên bi đạt giá trị cực đại. Khối lượng  $m$  của viên bi bằng

- A. 30 g.                      B. 200 g.                      C. 10 g.                      D. 135 g.

77. Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng  $i = 0,04\cos(1000t)$  (A). Tần số góc dao động trong mạch là:

- A. 1000 rad/s.                      B.  $2000\pi$  rad/s.                      C.  $1000\pi$  rad/s.                      D. 100 rad/s.

78. Cầu vồng sau cơn mưa được tạo ra do hiện tượng

- A. tán sắc ánh sáng.                      B. quang - phát quang.                      C. cảm ứng điện từ.                      D. quang điện trong.

79. Trong các đặc điểm của hai con đường xâm nhập của ion khoáng vào mạch gỗ của rễ, đặc điểm nào sau đây **không** đúng?

- A. Con đường gian bào vận chuyển nhanh.  
B. Con đường tế bào chất vận chuyển chậm, có tính chọn lọc.  
C. Con đường tế bào chất vận chuyển nhanh, có tính chọn lọc.  
D. Con đường gian bào không có tính chọn lọc.

80. Người ta phân biệt nhóm thực vật  $C_3$ ,  $C_4$  chủ yếu dựa vào:

- A. Sự khác nhau về cấu tạo mô giậu của lá.  
B. Sản phẩm cố định  $CO_2$  đầu liên là loại đường nào.  
C. Sự khác nhau ở các phản ứng sáng.  
D. Có hiện tượng hô hấp sáng hay không có hiện tượng này.

81. Ở một loài thực vật, xét 1 locut có 3 alen trong quần thể. Thu ngẫu nhiên nhiều hạt trong quần thể thực vật lưỡng bội, đem ngâm với cônxisin và trồng hạt được xử lý xen với hạt từ những cây lưỡng bội thành một quần thể. Cho các cây trong quần thể giao phối ngẫu nhiên qua nhiều thế hệ. Giả sử các cây lưỡng bội, tam bội và tứ bội đều tạo giao tử có khả năng sống và sinh sản bình thường, không có đột biến gen mới xảy ra. Sau nhiều thế hệ, số kiểu gen tối đa về gen trên trong quần thể là:

A. 31 kiểu gen                      B. 6 kiểu gen                      C. 10 kiểu gen                      D. 15 kiểu gen

82. Trong các nhận xét sau có bao nhiêu nhận xét không đúng?

- (1) Lai xa kèm đa bội hóa, dung hợp tế bào trần khác loài có thể tạo thể song nhị bội
- (2) Để tạo ra giống mới có thể dùng phương pháp nhân bản vô tính, cấy truyền phôi
- (3) Phương pháp tạo giống bằng gây đột biến được áp dụng chủ yếu ở động vật và vi sinh vật
- (4) Phương pháp nhân bản vô tính ở động vật tạo ra cá thể có kiểu gen giống với kiểu gen của sinh vật cho nhân
- (5) Nhân giống bằng phương pháp cấy truyền phôi tạo ra các cá thể có cùng kiểu gen, cùng giới tính

A. 2                                      B. 3                                      C. 4                                      D. 1

83. Vùng đặc quyền về kinh tế của nước ta trên Biển Đông là vùng

- A. tính từ đường bờ biển ra phía ngoài và rộng 200 hải lí.
- B. biển rộng 200 hải lí, tính từ đường cơ sở ra phía ngoài.
- C. tiếp liền với lãnh hải ra phía ngoài và rộng 188 hải lí.
- D. biển rộng lớn, bao gồm các đảo và nhóm các quần đảo.

84. Nhân tố chủ yếu để đảm bảo cho sự phát triển ổn định cây công nghiệp nước ta là

- A. thị trường tiêu thụ sản phẩm.                                      B. điều kiện tự nhiên thuận lợi.
- C. mạng lưới cơ sở chế biến sản phẩm.                                      D. kinh nghiệm sản xuất của người lao động.

85. Vùng nông nghiệp Trung du và miền núi Bắc Bộ chuyên môn hóa sản xuất cây chè chủ yếu dựa vào điều kiện nào sau đây?

- A. Nhiều đồi núi thấp, giống cây tốt.                                      B. Địa hình phân bậc, nhiều loại đất.
- C. Khí hậu nhiệt đới, đủ nước tưới                                      D. Khí hậu cận nhiệt, đất thích hợp.

86. Người dân của các nước thành viên EU có thể mở tài khoản tại các ngân hàng của các nước khác là hình thức biểu hiện của

- A. Tự di lưu thông hàng hóa.                                      B. Tự do lưu thông tiền vốn.
- C. Tự do di chuyển.                                      D. Tự do lưu thông dịch vụ.

87. Trước khi Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945) bùng nổ, thái độ của Anh, Pháp đối với các hành động của liên minh phát xít là

- A. trung lập với các hoạt động diễn ra bên ngoài lãnh thổ.
- B. nhượng bộ, thỏa hiệp phát xít.
- C. coi phát xít là kẻ thù nguy hiểm nhất.
- D. liên kết với Liên Xô để chống phát xít.

88. Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, châu Phi được gọi là “Lục địa trời dậy” vì?

- A. là “lá cờ đầu” trong phong trào đấu tranh chống đế quốc Pháp và Mỹ.
- B. phong trào giải phóng dân tộc phát triển mạnh mẽ.
- C. phong trào công dân diễn ra sôi nổi.
- D. phong trào đấu tranh chống chế độ tài thân Mỹ phát triển.

89. Nội dung nào dưới đây không thuộc Hiệp định Paris 1973?

- A. Hoa Kỳ cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.

- B. Nhân dân miền Nam Việt Nam tự quyết định tương lai chính trị thông qua tổng tuyển cử tự do.
- C. Các bên tham chiến thực hiện cuộc tập kết, chuyển quân, chuyển giao khu vực.
- D. Hai bên trao trả tù binh và dân thường bị bắt.

90. Nhận định nào sau đây không đúng về đặc điểm của cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật hiện đại những năm 40 thế kỉ XX?

- A. Khoa học đi trước mở đường cho kĩ thuật.
- B. Khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp.
- C. Khoa học tham gia trực tiếp vào sản xuất.
- D. Kĩ thuật đi trước mở đường cho khoa học.

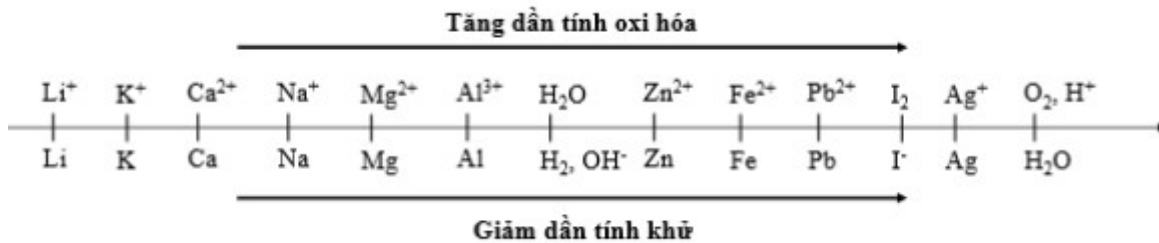
**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93:**

Sự điện phân là quá trình oxi hóa - khử xảy ra trên bề mặt các điện cực khi có dòng điện một chiều đi qua chất điện li nóng chảy hoặc dung dịch chất điện li nhằm thúc đẩy một phản ứng hóa học mà nếu không có dòng điện, phản ứng sẽ không tự xảy ra. Trong thiết bị điện phân:

+ Anot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng oxi hóa. Anot được nối với cực dương của nguồn điện một chiều.

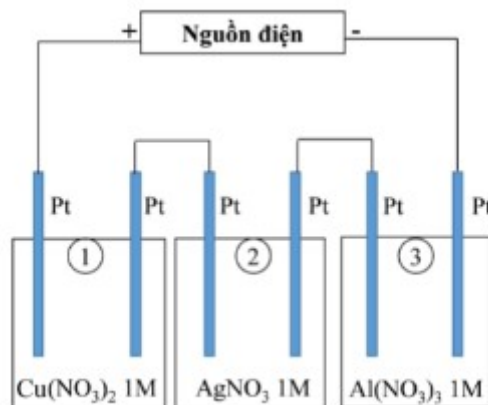
+ Catot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng khử. Catot được nối với cực âm của nguồn điện một chiều.

Cho dãy điện hóa sau:



**Thí nghiệm 1:** Một sinh viên thực hiện quá trình điện phân dung dịch chứa đồng thời Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> bằng hệ điện phân sử dụng các điện cực than chì.

**Thí nghiệm 2:** Sinh viên đó tiếp tục thực hiện điện phân theo sơ đồ như hình bên.



Sau một thời gian, sinh viên quan sát thấy có 3,84 gam kim loại đồng bám lên điện cực của bình 1. Biết trong hệ điện phân nối tiếp, số điện tử truyền dẫn trong các bình là như nhau. Nguyên tử khối của Ag, Cu và Al lần lượt là 108; 64 và 27 đvC.

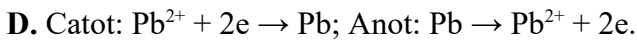
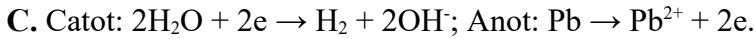
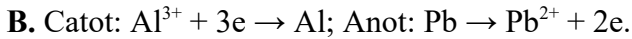
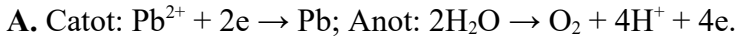
91. Trong thí nghiệm 1, bán phản ứng nào xảy ra ở catot?

- A.  $Pb^{2+} + 2e \rightarrow Pb$ .
- B.  $Al^{3+} + 3e \rightarrow Al$ .
- C.  $O + 4H^+ + 4e \rightarrow 2H_2O$ .
- D.  $H_2O + 2e \rightarrow H_2 + 2OH^-$ .

92. Nếu trong thí nghiệm 1, người sinh viên đổi 2 điện cực than chì bằng 2 điện cực kim loại Pb, phản



ứng nào xảy ra ở catot và anot?



93. Trong thí nghiệm 2, số gam kim loại Ag bám lên điện cực trong bình 2 là

A. 0 gam.

B. 3,24 gam.

C. 12,96 gam.

D. 6,48 gam.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Peptit là loại hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc  $\alpha$ -amino axit liên kết với nhau bởi các liên kết peptit.

Liên kết peptit là liên kết  $-\text{CO}-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit.

Do có liên kết peptit, các peptit có hai phản ứng quan trọng là phản ứng thủy phân và phản ứng màu với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (từ tripeptit trở lên).

Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

Nhiều protein tan được trong nước tạo thành dung dịch keo và bị đông tụ lại khi đun nóng hoặc gặp các axit, bazơ và một số muối.

Tương tự như peptit, protein cũng bị thủy phân nhờ xúc tác axit, bazơ hoặc enzym; protein có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo phức màu tím.

94. Đun nóng tripeptit với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm thu được phức chất có màu

A. tím.

B. vàng.

C. đỏ gạch.

D. xanh lam.

95. Cho một ít lòng trắng trứng vào 2 ống nghiệm:

- Ống (1): Thêm vào một ít nước rồi đun nóng.

- Ống (2): Thêm vào một ít dung dịch muối ăn natri clorua rồi lắc đều.

Hiện tượng quan sát được tại 2 ống nghiệm là

A. ống (1) xuất hiện kết tủa trắng; ống (2) thu được dung dịch nhày.

B. cả hai ống đều xuất hiện kết tủa trắng.

C. cả hai ống nghiệm đều thu được dung dịch nhày.

D. ống (1): xuất hiện kết tủa trắng; ống (2): thu được dung dịch trong suốt.

96. Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure của lòng trắng trứng (protein) theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2% + 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm 4 ml dung dịch lòng trắng trứng vào ống nghiệm, lắc đều.

Nhận định nào sau đây là **sai**?

A. Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh lam.

B. Có thể thay thế dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch Gly-Ala.

C. Sau bước 3, kết tủa bị hòa tan và dung dịch có màu tím đặc trưng.

D. Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

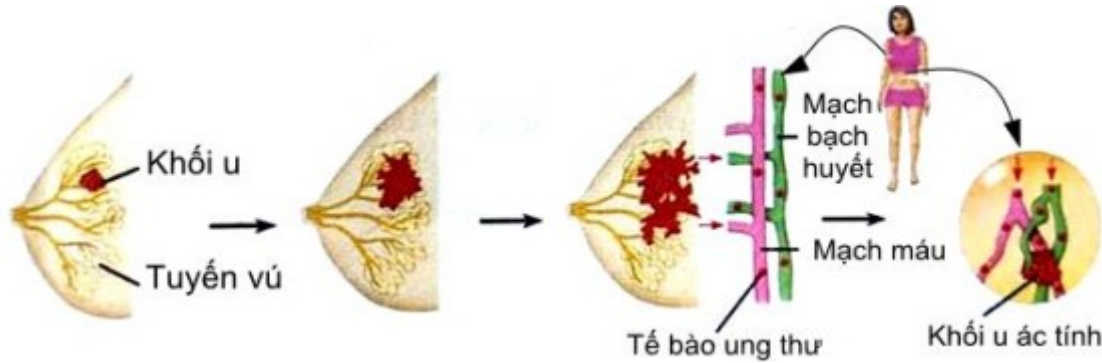
Trích trong cuốn: Quà tặng cuộc sống: Một cậu bé ngỗ nghịch hay bị mẹ khiển trách. Ngày nọ giận mẹ





Ung thư là một loại bệnh được đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm soát được của một số loại tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể. Khối u được gọi là ác tính khi các tế bào của nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu, di chuyển vào máu và đến các nơi khác trong cơ thể tạo nên nhiều khối u khác nhau.

Tế bào khối u có thể là lành tính nếu nó không có khả năng di chuyển vào máu và đi đến các nơi khác nhau trong cơ thể. Những tế bào bị đột biến nhiều lần có thể trở thành ác tính nếu đột biến gen làm cho nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu và di chuyển vào máu, mạch bạch huyết, tái lập các khối u ở nhiều nơi khác nhau gây nên cái chết cho bệnh nhân.



Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu tập trung vào 2 nhóm soát chu kì tế bào mà sự biến đổi của chúng sẽ dẫn đến ung thư:

1. Các gen quy định các yếu tố sinh trưởng (các prôtêin tham gia điều hoà quá trình phân bào) hay còn gọi là *gen tiền ung thư*. Bình thường, hoạt động của các gen này chịu sự điều khiển của cơ thể để chỉ tạo ra một lượng sản phẩm vừa đủ đáp ứng lại nhu cầu phân chia tế bào một cách bình thường. Khi bị đột biến, gen trở lên hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được.
2. Trong tế bào của cơ thể người bình thường còn có các gen ức chế khối u làm cho các khối u không thể hình thành được. Tuy nhiên, nếu bị đột biến làm cho gen mất khả năng kiểm soát khối u thì các tế bào ung thư xuất hiện tạo nên khối u. Loại đột biến này thường là đột biến lặn. Người ta đã biết 1 số gen gây bệnh ung thư vú ở người thuộc loại này.

**103.** Sự khác nhau giữa khối u lành và u ác là

- A. Tế bào khối u lành có khả năng di chuyển vào máu
- B. Khối u ác được hình thành do sự phân chia không giới hạn của các tế bào
- C. Khối u lành không ảnh hưởng tới sức khỏe của bệnh nhân
- D. Tế bào khối u ác có thể di chuyển trong mạch bạch huyết

**104.** Khi nói về bệnh ung thư ở người, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sự tăng sinh của các tế bào sinh dưỡng luôn dẫn đến hình thành các khối u ác tính.
- B. Bệnh ung thư thường liên quan đến các đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể.
- C. Gen tiền ung thư khi bị đột biến lặn sẽ dẫn tới hình thành khối u.
- D. Trong hệ gen của người, tất cả các gen gây bệnh ung thư đều là gen lặn.

**105.** Chị A có mẹ bị ung thư vú, bố bình thường, chị cho rằng chắc chắn mình cũng sẽ bị ung thư vú. Suy nghĩ này là đúng hay sai?

- A. Đúng, vì chị đã nhận tế bào ung thư của mẹ

- B. Đúng, vì gen gây ung thư đã truyền từ mẹ sang con.
- C. Sai, vì ung thư vú xảy ra ở tế bào sinh dưỡng nên không di truyền
- D. Sai, vì bố của chị A không bị ung thư vú nên chị không bị

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Người ta tiến hành thí nghiệm: Thả 500 con bướm thuộc loài *Biston betularia* (có khoảng 50 con bướm cánh đen) vào rừng cây bạch dương trong vùng bị ô nhiễm (thân cây có màu xám đen do môi trường ô nhiễm). Sau 1 thời gian, người ta tiến hành bắt lại các con bướm. Theo tính toán có khoảng 80% cánh đen.



Khi nghiên cứu thành phần thức ăn trong dạ dày của chim bắt ở vùng này, người ta thấy chim bắt được số lượng bướm trắng nhiều hơn hẳn số bướm đen.

**106.** Sự thay đổi tỉ lệ kiểu hình của quần thể ban đầu chủ yếu là do

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên
- B. Chọn lọc tự nhiên
- C. Đột biến
- D. Thường biến

**107.** Quá trình biến đổi thành phần kiểu hình của quần thể trên được gọi là

- A. Tiến hóa lớn
- B. Hình thành loài mới
- C. Hình thành quần thể thích nghi
- D. Diễn thế sinh thái.

**108.** Nếu đưa tất cả bướm ở các thế hệ chứa 80% bướm cánh đen vào môi trường không bị ô nhiễm. Dự đoán nào sau đây sai

- A. Tỉ lệ bướm cánh đen tăng lên
- B. Chim sẽ bắt được nhiều bướm cánh đen
- C. Tỉ lệ cánh trắng tăng lên
- D. Tần số alen của quần thể sẽ thay đổi

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111:**

Công nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm là một trong những ngành công nghiệp trọng điểm với cơ cấu ngành đa dạng nhờ nguồn nguyên liệu tại chỗ phong phú và thị trường tiêu thụ rộng lớn ở trong và ngoài nước.

Công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm nước ta gồm 3 phân ngành chính: chế biến sản phẩm chăn nuôi như sữa, thịt hay các sản phẩm được làm từ sữa và thịt; chế biến sản phẩm trồng trọt như chè, cà phê, đường mía, bia, rượu, nước ngọt... và chế biến thủy, hải sản như tôm, cá, nước mắm...

Điểm yếu của ngành chế biến thực phẩm nước ta là: quy mô sản xuất nhỏ; trình độ quản lý chưa cao;

hệ thống cung cấp nguyên liệu trong nước thủ công và thô sơ, nhiều khâu phân tán dẫn tới khó truy xuất nguồn gốc xuất xứ và kiểm soát chất lượng; chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm còn chưa cao.

Để xuất khẩu được vào các thị trường khó tính như EU, bên cạnh việc đa dạng hóa sản phẩm nhằm đáp ứng xu hướng thị hiếu tiêu dùng, các doanh nghiệp Việt Nam cần phát triển sản phẩm theo chuỗi giá trị, bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng. Theo đó, sơ chế bảo quản, đóng gói sản phẩm và chế biến sâu để gia tăng giá trị là hai mảng cần gia tăng đầu tư trong công nghiệp chế biến thực phẩm ở Việt Nam. Nhà nước cũng cần tiếp tục ban hành những chính sách khuyến khích phát triển phù hợp như hỗ trợ cho doanh nghiệp quảng bá, đăng ký nhãn hiệu sản phẩm, bảo hộ sở hữu công nghiệp, xúc tiến thương mại, cung cấp thông tin về thị trường, luật pháp kinh doanh quốc tế... Từ đó tạo điều kiện cho các doanh nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm phát triển bền vững tại thị trường nội địa và từng bước chiếm lĩnh thị trường nước ngoài.

(Nguồn: SGK Địa lí 12 trang 122, <https://congthuong.vn/> và “EVFTA và ngành sản xuất thực phẩm, đồ uống Việt Nam”)

**109.** Ưu thế lớn nhất của ngành công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm ở Việt Nam là

- A. nguồn lao động dồi dào và thị trường tiêu thụ lớn
- B. nguyên liệu tại chỗ phong phú và lao động có trình độ cao
- C. nguyên liệu tại chỗ phong phú và thị trường tiêu thụ lớn
- D. chính sách ưu đãi của Nhà nước và vốn đầu tư lớn

**110.** Hạn chế của công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm nước ta là

- A. cơ cấu sản phẩm kém đa dạng
- B. trình độ lao động còn thấp
- C. chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm chưa cao
- D. nguồn nguyên liệu không ổn định.

**111.** Để nâng cao giá trị và mở rộng thị trường xuất khẩu đối với các mặt hàng chế biến lương thực thực phẩm nước ta, biện pháp quan trọng nhất là

- A. đầu tư công nghệ sơ chế, bảo quản và chế biến sâu
- B. đa dạng hóa sản phẩm đáp ứng thị hiếu người dùng
- C. hạ giá thành sản phẩm
- D. đăng kí nhãn hiệu bảo hộ sản phẩm

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Hạn hán, xâm nhập mặn đang diễn ra nghiêm trọng tại các tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia, độ mặn trên các sông Nam Bộ có xu thế tăng dần và đạt mức cao nhất vào ngày 23 đến 25/2/2020. Trong mùa khô 2020, hạn hán và xâm nhập mặn đã xuất hiện sớm hơn năm 2015 và dự báo sẽ còn ảnh hưởng nghiêm trọng hơn đến sản xuất nông nghiệp và dân sinh.

Trong khi đó, mùa mưa 2019 trên lưu vực sông Mê Công lại xuất hiện muộn so với trung bình nhiều năm, tổng lượng dòng chảy năm ở mức thấp. Dòng chảy về ĐBSCL từ đầu mùa khô đến nay giảm nhanh, hiện đang ở mức rất thấp so với trung bình nhiều năm. Do đó, cùng với xâm nhập mặn, ĐBSCL đồng thời sẽ phải đối mặt với tình trạng hạn hán. Xâm nhập mặn sẽ tác động đến 10/13 tỉnh của ĐBSCL, bao gồm: Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Vĩnh Long, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Hậu Giang, Cà Mau và Kiên Giang.

Giang. Dự báo, có khoảng 332.000 ha lúa bị thiếu nước, khoảng 136.000ha cây ăn quả có khả năng bị ảnh hưởng. Riêng đối với nước sinh hoạt, dự báo trong thời gian tiếp theo của mùa khô, sẽ có khoảng 158.000 hộ thiếu nước sinh hoạt. Trong đó, tỉnh Tiền Giang và tỉnh Bến Tre sẽ là hai địa phương bị ảnh hưởng nặng nề nhất khi hạn hán và xâm nhập mặn xảy ra nghiêm trọng.

Để giảm thiểu các thiệt hại do hạn hán, xâm nhập mặn gây ra, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã ra Chỉ thị 04/CT-TTg về triển khai các giải pháp cấp bách phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn:

- Đánh giá thực trạng, dự báo nguồn nước tại các hồ chứa, hệ thống thủy lợi trên địa bàn để điều chỉnh, bổ sung phương án phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn phù hợp.

- Điều chỉnh mùa vụ, cơ cấu cây trồng, xem xét lùi thời vụ, chuyển đổi sản xuất nếu nguồn nước không bảo đảm; chủ động tích trữ nước để sử dụng trong thời kỳ cao điểm hạn hán, xâm nhập mặn.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công, sớm đưa vào khai thác các công trình thủy lợi, cấp nước sinh hoạt, nhất là ở các vùng có nguy cơ cao xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

- Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn người dân thực hiện các biện pháp tích, trữ nước, đồng thời sử dụng hiệu quả, tiết kiệm nước, triệt để chống thất thoát, lãng phí nước...

(Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường – Tổng cục khí tượng và thủy văn)

112. Vấn đề nghiêm trọng nhất mà các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long đang gặp phải trong mùa khô là

- A. Ngập lụt                      B. Nước biển dâng              C. Hạn mặn                      D. Hạn hán

113. Hai địa phương được dự báo sẽ có nguy cơ bị ảnh hưởng nặng nề nhất khi hạn hán và xâm nhập mặn xảy ra nghiêm trọng là

- A. Tiền Giang và Bạc Liêu                      B. Tiền Giang và Bến Tre  
C. Cà Mau và Kiên Giang                      D. Vĩnh Long và Sóc Trăng

114. Theo em, giải pháp cấp bách nhất để giảm thiểu ảnh hưởng của tình trạng xâm nhập mặn và hạn hán ở đồng bằng sông Cửu Long là gì?

- A. Áp dụng các biện pháp thủy lợi kịp thời và thích hợp.  
B. Sử dụng các giống cây chịu hạn, chịu mặn.  
C. Điều chỉnh mùa vụ, thay đổi cơ cấu cây trồng hợp lí.  
D. Tuyên truyền, hướng dẫn người dân sử dụng tiết kiệm, tích, trữ nước.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

Từ đầu những năm 70 của thế kỉ XX, xu hướng hoà hoãn Đông - Tây đã xuất hiện với những cuộc gặp gỡ thương lượng Xô - Mỹ, mặc dù còn những diễn biến phức tạp.

Trên cơ sở những thoả thuận Xô – Mỹ, ngày 9 – 11 – 1972, hai nước Cộng hoà Dân chủ Đức và Cộng hoà Liên bang Đức đã kí kết tại Bon *Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức*.

Cũng trong năm 1972, hai siêu cường Liên Xô và Mỹ đã thoả thuận về việc hạn chế vũ khí chiến lược và kí *Hiệp ước về việc hạn chế hệ thống phòng chống tên lửa (ABM)* ngày 26 – 5, sau đó là *Hiệp định hạn chế vũ khí tiến công chiến lược* (gọi tắt là SALT - 1).

Đầu tháng 8 – 1975, 33 nước châu Âu cùng với Mỹ và Canada kí kết *Định ước Henxinki*. Định ước tuyên bố: khẳng định những nguyên tắc trong quan hệ giữa các quốc gia (như bình đẳng, chủ quyền, sự bền vững của đường biên giới, giải quyết bằng biện pháp hoà bình các cuộc tranh chấp... nhằm bảo đảm an ninh châu Âu) và sự hợp tác giữa các nước (về kinh tế, khoa học – kĩ thuật, bảo vệ môi trường v.v..).

Định ước Henxinki (1975) đã tạo nên một cơ chế giải quyết các vấn đề liên quan đến hoà bình, an ninh ở châu lục này.

Cùng với các sự kiện trên, từ đầu những năm 70, hai siêu cường Xô – Mỹ đã tiến hành những cuộc gặp cấp cao, nhất là từ khi M. Goócbachốp lên cầm quyền ở Liên Xô năm 1985. Nhiều văn kiện hợp tác về kinh tế và khoa học – kĩ thuật đã được kí kết giữa hai nước, nhưng trọng tâm là những thoả thuận về việc thủ tiêu các tên lửa tầm trung ở châu Âu, cắt giảm vũ khí chiến lược cũng như hạn chế cuộc chạy đua vũ trang giữa hai nước.

Tháng 12 – 1989, trong cuộc gặp không chính thức tại đảo Manta (Địa Trung Hải), hai nhà lãnh đạo M.Goócbachốp và G. Busơ (cha) đã chính thức cùng tuyên bố chấm dứt Chiến tranh lạnh.

Chiến tranh lạnh chấm dứt đã mở ra chiều hướng và những điều kiện để giải quyết hòa bình các vụ tranh chấp, xung đột đang diễn ra ở nhiều khu vực trên thế giới như Ápganixtan, Campuchia, Namibia v.v..

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 62 - 63).

**115.** Mọi quan hệ giữa Cộng hòa Liên bang Đức và Cộng hòa Dân chủ Đức được cải thiện thông qua sự kiện nào?

- A. Kí kết Định ước Henxinki năm 1975.
- B. Kí kết Hiệp ước về hạn chế hệ thống phòng chống tên lửa 1972.
- C. Kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức năm 1972.
- D. Kí kết Hiệp ước hạn chế vũ khí tiến công chiến lược năm 1972.

**116.** Việc ký kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động nào sau đây?

- A. Dẫn đến sự ra đời của Cộng đồng châu Âu (EC).
- B. Góp phần làm cho tình hình chính trị châu Âu chuyển biến tích cực.
- C. Dẫn đến chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc ở châu Âu.
- D. Làm xuất hiện xu thế liên kết khu vực ở châu Âu.

**117.** Sự kiện nào sau đây đánh dấu chấm dứt tình trạng đối đầu giữa hai khối tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa ở châu Âu?

- A. Liên Xô và Mỹ tuyên bố chấm dứt tình trạng Chiến tranh lạnh.
- B. Hiệp định về cơ sở những mối quan hệ giữa hai nước Đức được kí kết.
- C. Liên Xô và Mỹ ký các hiệp định về cắt giảm vũ khí chiến lược.
- D. 33 nước châu Âu cùng Mỹ và Canada kí kết Định ước Henxinki.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Sau khi chiếm đóng các đô thị ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp thực hiện kế hoạch tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

Để thực hiện ý đồ trên, thực dân Pháp điều đình với Chính phủ Trung Hoa dân quốc và kí Hiệp ước Hoa - Pháp (28 – 2 – 1946). Theo đó, Trung Hoa Dân Quốc được Pháp trả lại các tế giới, nhượng địa của Pháp trên đất Trung Quốc và được chuyển hàng hoá qua cảng Hải Phòng vào Vân Nam không phải đóng thuế. Đổi lại, Pháp được đưa quân ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân Nhật.

Hiệp ước Hoa - Pháp đã đặt nhân dân ta trước sự lựa chọn một trong hai con đường: hoặc cầm súng



chiến đấu chống thực dân Pháp, không cho chúng đổ bộ lên miền Bắc; hoặc hoà hoãn, nhân nhượng Pháp để tránh tình trạng phải đối phó cùng một lúc với nhiều kẻ thù.

Ngày 3 – 3 – 1946, Ban Thường vụ Trung ương Đảng họp, do Hồ Chí Minh chủ trì, đã chọn giải pháp hoà để tiến”.

Chiều 6 – 3 – 1946, tại Hà Nội, Chủ tịch Hồ Chí Minh thay mặt Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà kí với G. Xanhtoni – đại diện Chính phủ Pháp – bản *Hiệp định Sơ bộ*.

Nội dung cơ bản của Hiệp định là:

- Chính phủ Pháp công nhận nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà là một quốc gia tự do, có chính phủ riêng, nghị viện riêng, quân đội riêng, tài chính riêng và là thành viên của Liên bang Đông Dương, nằm trong khối Liên hiệp Pháp.

- Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà thỏa thuận cho 15 000 quân Pháp ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân Nhật, số quân này sẽ đóng tại những địa điểm quy định và rút dần trong thời hạn 5 năm.

- Hai bên ngừng mọi cuộc xung đột ở phía Nam và giữ nguyên quân đội của mình tại vị trí cũ, tạo không khí thuận lợi đi đến cuộc đàm phán chính thức bàn các vấn đề về ngoại giao của Việt Nam, chế độ tương lai của Đông Dương, quyền lợi kinh tế và văn hoá của người Pháp ở Việt Nam.

Kí Hiệp định Sơ bộ hoà hoãn với Pháp, ta đã tránh được cuộc chiến đấu bất lợi ý phải chống lại nhiều kẻ thù cùng một lúc, đây được 20 vạn quân Trung Hoa Dân quốc cùng bọn tay sai ra khỏi nước ta, có thêm thời gian hoà bình để củng cố chính quyền cách mạng, chuẩn bị lực lượng mọi mặt cho cuộc kháng chiến lâu dài chống thực dân Pháp về sau.

Do ta đấu tranh kiên quyết, cuộc đàm phán chính thức giữa hai Chính phủ Việt Nam và Pháp được tổ chức tại Phôngtennoble (Pháp) từ ngày 6-7- 1946. Cuộc đàm phán thất bại vì phía Pháp ngoan cố không chịu công nhận độc lập và thống nhất của nước ta. Trong lúc đó, tại Đông Dương, quân Pháp tăng cường những hoạt động khiêu khích. Quan hệ Việt – Pháp ngày càng căng thẳng, có nguy cơ nổ ra chiến tranh.

Trước tình hình đó, Chủ tịch Hồ Chí Minh, bấy giờ đang ở thăm nước Pháp với tư cách là thương khách của Chính phủ Pháp, đã kí với Muté – đại diện của Chính phủ Pháp – bản *Tạm ước* ngày 14 – 9 – 1946, tiếp tục nhân nhượng Pháp một số quyền lợi về kinh tế - văn hoá ở Việt Nam. Bản Tạm ước đã tạo điều kiện cho ta kéo dài thời gian hoà hoãn để xây dựng, củng cố lực lượng, chuẩn bị bước vào cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp không thể tránh khỏi.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 128 – 129).

**118.** Việc kí Hiệp định Sơ bộ 6/3/1946 chứng tỏ:

- A. Sự mềm dẻo của ta trong việc phân hoá kẻ thù.
- B. Đảng đã thay đổi trong nhận định, đánh giá kẻ thù.
- C. Sự thoả hiệp của Đảng và Chính phủ.
- D. Sự non yếu trong lãnh đạo của Đảng.

**119.** Trong Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946), điều gì dưới đây đánh dấu thắng lợi bước đầu của nhân dân Việt Nam trong cuộc đấu tranh giành các quyền dân tộc cơ bản?

- A. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam có nghị viện riêng, quân đội riêng.
- B. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam là một quốc gia độc lập.
- C. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam là một quốc gia tự do.

**D.** Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam có chính phủ, quân đội, nghị viện riêng.

**120.** Bài học kinh nghiệm từ việc kí kết Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946) được Đảng ta vận dụng như thế nào trong chính sách đối ngoại hiện nay?

- A.** Lợi dụng sự ủng hộ của các tổ chức quốc tế.
- B.** Kiên trì trong đấu tranh bảo vệ lợi ích quốc gia.
- C.** Sự đồng thuận trong việc giải quyết tranh chấp.
- D.** Cứng rắn về nguyên tắc, mềm dẻo về sách lược.

-----**HẾT**-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 23**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

1.C	2.C	3. B	4.D	5. D	6. C	7. D	8. A	9. B	10. C
11. C	12. C	13. A	14. C	15. B	16. D	17. A	18. A	19. B	20. C
21. A	22. B	23. C	24. A	25. D	26. D	27. B	28. C	29. D	30. A
31. B	32. C	33. A	34. A	35. B	36. A	37. C	38. D	39. B	40. A
4L C	42. C	43. D	44. D	45. A	46. B	47. B	48. D	49. C	50. D
51. C	52. B	53. B	54. C	55. A	56. D	57. A	58. D	59. B	60. C
61. C	62. D	63. B	64. D	65. C	66. A	67. D	68. C	69. B	70. A
71. A	72. D	73. D	74. C	75. B	76. B	77. A	78. A	79. C	80. B
81. A	82. A	83. C	84. A	85. D	86. B	87. B	88. B	89. C	90. D
91. A	92. D	93. C	94. A	95. B	96. B	97. C	98. A	99. B	100. C
101. A	102. C	103. D	104. B	105. C	106. B	107. C	108. A	109. C	110. C
111. A	112. C	113. B	114. A	115. C	116. B	117. D	118. A	119. C	120. D



## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Xác định thành ngữ trong khổ thơ sau: “*Nay con cách trở quan san/ Hương về quê mẹ đôi hàng lệ rơi/ Con xa mẹ một đời thương nhớ/ Bóng mẹ già, mình hạc xương mai/ Ngày qua tháng rộng, năm dài/ Mong con mẹ những u hoài*” (Theo Sương Mai)

A. cách trở quan san

B. đôi hàng lệ rơi

C. mình hạc xương mai

D. Khổ thơ không có thành ngữ

#### Phương pháp giải:

Căn cứ bài *Thành ngữ*

#### Giải chi tiết:

- Thành ngữ: *Mình hạc xương mai*: ví thân hình mảnh mai, duyên dáng của người phụ nữ.

Chọn C.

2. Nội dung của tác phẩm *Tổ lòng* là gì?

A. Khung cảnh mùa thu và nỗi niềm tha hương của tác giả.

B. Tấm lòng xót thương cho những thân phận tài hoa bạc mệnh.

C. Hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lẫm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao; vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.

D. Vẻ đẹp độc đáo của bức tranh ngày hè và tâm hồn yêu thiên nhiên, yêu đời, yêu nhân dân, đất nước của tác giả.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ bài *Tổ lòng*

#### Giải chi tiết:

*Tổ lòng* tái hiện hình ảnh của người anh hùng vệ quốc hiên ngang, lẫm liệt với lí tưởng và nhân cách lớn lao và cho thấy vẻ đẹp của thời đại với sức mạnh và khí thế hào hùng.

Chọn C.

3. “*Hoành sóc giang sơn kháp kỉ thu,/ Tam quân tì hổ khí thôn ngưu./ Nam nhi vị liễu công danh trái/ Tu thính nhân gian thuyết vũ hầu.*” (*Tổ lòng*, Phạm Ngũ Lão)

Bài thơ được viết theo thể thơ:

A. Lục bát

B. Thất ngôn tứ tuyệt

C. Song thất lục bát

D. Tự do

#### Phương pháp giải:

Căn cứ số câu của bài thơ, số tiếng của một câu thơ.

#### Giải chi tiết:

Bài thơ gồm có 4 câu thơ, mỗi câu có 7 tiếng. Thể thơ: thất ngôn tứ tuyệt.

**Chọn B.**

4. Những từ sau thuộc loại danh từ nào: nắm, mớ, đàn

A. Danh từ chung

B. Danh từ riêng

C. Danh từ chỉ đơn vị tự nhiên

D. Danh từ chỉ đơn vị quy ước

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Danh từ*

**Giải chi tiết:**

- Danh từ là những từ chỉ người, vật, hiện tượng, khái niệm.

- Danh từ chia làm hai loại:

+ Danh từ chỉ đơn vị. Trong đó danh từ chỉ đơn vị chỉ làm 2 nhóm: danh từ chỉ đơn vị tự nhiên và danh từ chỉ đơn vị quy ước.

+ Danh từ chỉ sự vật.

- Các từ “nắm, mớ, đàn” thuộc danh từ chỉ đơn vị quy ước.

**Chọn D.**

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau: “*Ta muốn... mây đưa và gió lượn, / Ta muốn... cánh bướm với tình yêu,*” (*Vội vàng*, Xuân Diệu)

A. cần, ôm

B. thâu, uống

C. hôn, ôm

D. riết, say

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài thơ *Vội vàng*

**Giải chi tiết:**

*Ta muốn riết mây đưa và gió lượn*

*Ta muốn say cánh bướm với tình yêu*

**Chọn D.**

6. “*Mơ khách đường xa, khách đường xa / Áo em trắng quá nhìn không ra / Ở đây sương khói mờ nhân ảnh / Ai biết tình ai có đậm đà?*” (*Đây thôn Vĩ Dạ*, Hàn Mặc Tử)

A. Dân gian

B. Trung đại

C. Thơ Mới

D. Hiện đại

**Phương pháp giải:**

Căn cứ tác giả, tác phẩm

**Giải chi tiết:**

Hàn Mặc Tử là nhà thơ nổi tiếng của phong trào thơ Mới. Bài thơ *Đây thôn Vĩ Dạ* ra đời trong phong trào thơ Mới.

**Chọn C.**

7. Qua đoạn trích *Đất Nước*, tác giả Nguyễn Khoa Điềm muốn thể hiện điều gì?

A. Những cung bậc cảm xúc khi yêu và vẻ đẹp tâm hồn của người phụ nữ trong tình yêu.

B. Tình cảm gắn bó thân thiết giữa quân và dân trong kháng chiến chống Pháp.

C. Thiên nhiên miền tây hùng vĩ và hình tượng người lính Tây Tiến vừa anh hùng, vừa bi tráng.

**D. Cái nhìn mới mẻ về đất nước qua cách cảm nhận của nhà thơ: Đất nước là hội tụ, kết tinh bao công sức và khát vọng của nhân dân. Nhân dân là người làm ra đất nước.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ đoạn trích *Đất Nước*

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích thể hiện cái nhìn mới mẻ về đất nước qua cách cảm nhận của nhà thơ: Đất nước là hội tụ, kết tinh bao công sức và khát vọng của nhân dân. Nhân dân là người làm ra đất nước.

**Chọn D.**

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

**A. chẻ tre**

B. chứng dảm

C. giuông giấy

D. dè xèn

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài về chính tả r/d/gi

**Giải chi tiết:**

- Từ viết đúng chính tả là: chẻ tre

- Sửa lại một số từ sai chính tả:

chứng dảm => chứng giám

giuông giấy => ruông rẫy

dè xèn => dè sèn

**Chọn A.**

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “*Rồi chị tôi cũng làm thế,.....mẹ cũng gỡ tóc, vo vo.....mớ tóc rồi lên chỗ ấy*” (Theo Bằng Sơn).

A. bắc chước/ giặt

**B. bắt chước/ giặt**

C. bắt chước/ dất

D. bắc chước / dất

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài chính tả

**Giải chi tiết:**

- “Rồi chị tôi cũng làm thế, **bắt chước** mẹ cũng gỡ tóc, vo vo **giặt** mớ tóc rồi lên chỗ ấy”.

**Chọn B.**

10. “*Nhưng tôi yêu mùa xuân nhất vào khoảng sau ngày rằm tháng giêng, Tết chưa hết hẳn, đào hơi phai nhưng nhụy vẫn còn phong, cỏ không mướt xanh như cuối đông, đầu giêng, nhưng trái lại, lại nức một mùi hương man mác*” (Vũ Bằng). Từ “phong” trong câu có nghĩa là gì?

A. Đẹp đẽ

B. Con gió

**C. Bọc kín**

D. Oai phong

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Nghĩa của từ*

**Giải chi tiết:**

- “Phong” trong câu này có nghĩa là gói, bọc (ý cả câu “Nhụy vẫn còn phong” có nghĩa là nhụy hoa vẫn còn chụm lại, chưa tách nở ra).

**Chọn C.**

11. “Chúng ta có thể khẳng định rằng: cấu tạo của tiếng Việt, với khả năng thích ứng với hoàn cảnh lịch sử như chúng ta vừa nói trên đây, là một chứng cứ khá rõ về sức sống của nó”, xác định trạng ngữ trong câu trên:

- A. Chúng ta có thể khẳng định rằng
- B. cấu tạo của tiếng Việt
- C. Với khả năng thích ứng với hoàn cảnh lịch sử như chúng ta vừa nói trên đây
- D. Là một chứng cứ khá rõ về sức sống của nó

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Thêm trạng ngữ cho câu*

**Giải chi tiết:**

- Về ý nghĩa, trạng ngữ được thêm vào câu để xác định thời gian, nơi chốn, nguyên nhân, mục đích, phương tiện diễn ra sự việc nêu lên trong câu.

- Với khả năng thích ứng với hoàn cảnh lịch sử như chúng ta vừa nói trên đây => trạng ngữ chỉ phương tiện.

**Chọn C.**

12. “Em yêu những hàng cây xanh tươi chúng làm cho con đường tới trường của chúng em rợp bóng mát” Đây là câu:

- A. Thiếu chủ ngữ
- B. Thiếu vị ngữ
- C. Thiếu quan hệ từ
- D. Sai logic

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi quan hệ từ*

**Giải chi tiết:**

- Câu trên sử dụng thiếu quan hệ từ “Vì”

- Em yêu những hàng cây xanh tươi vì chúng làm cho con đường tới trường của chúng em rợp bóng mát

**Chọn C.**

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “Cuộc sống quê tôi gắn bó với cây cọ. Cha làm cho tôi chiếc chổi cọ để quét nhà, quét sân. Mẹ đựng hạt giống đầy món lá cọ, treo lên gác bếp để gieo cấy mùa sau. Chị tôi đan nón lá cọ, lại biết đan cả mảnh cọ và làn cọ xuất khẩu. Chiều chiều chẵn trâu, chúng tôi rủ nhau đi nhặt những trái cọ rơi đầy quanh gốc về om, ăn vừa béo vừa bùi”

- A. Đoạn văn diễn dịch
- B. Đoạn văn tổng phân hợp
- C. Đoạn văn quy nạp
- D. Đoạn văn song hành

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

**Giải chi tiết:**

Đây là đoạn văn diễn dịch vì câu chủ đề ở đầu đoạn: “Cuộc sống quê tôi gắn bó với cây cọ”, những câu sau triển khai ý của câu chủ đề.

**Chọn A.**

14. “Tiếng gà/ Giục quả na/ Mở mắt/ Tròn xoe” (Ồ ó o, Trần Đăng Khoa)

Từ “mắt” trong đoạn thơ trên được dùng với nghĩa nào sau đây:

- A. Cơ quan để nhìn của người hay động vật.
- B. Chỗ lõm lõm giống hình con mắt, mang chồi, ở thân một số cây.
- C. Bộ phận giống hình con mắt ở ngoài vỏ một số quả.**
- D. Lỗ hở đầu đạn ở các đồ đạn.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Từ nhiều nghĩa và hiện tượng chuyển nghĩa của từ*

**Giải chi tiết:**

Từ “mắt” có nghĩa là bộ phận giống hình con mắt ở ngoài vỏ một số quả.

**Chọn C.**

15. Trong các câu sau:

- I. Tắt đèn là tác phẩm nổi bật nhất của nhà văn Nguyễn Công Hoan.
- II. Trời đất tối tăm, mặt biển mù mịt không có bóng dáng của thuyền bè đi lại.
- III. Các từ gom góp, in-tơ-net, tráng sĩ, ga-ra đều là từ mượn.
- IV. Nhà em ở xa trường nên bao giờ em cũng đến trường học đúng giờ.

Những câu nào mắc lỗi:

- A. I và II
- B. I, III và IV**
- C. III và IV
- D. I và IV

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi quan hệ từ; Từ mượn*

**Giải chi tiết:**

Những câu mắc lỗi sai là câu I, III, IV:

- I. *Tắt đèn* là tác phẩm nổi bật nhất của nhà văn Nguyễn Công Hoan.  
=> Sai kiến thức, *Tắt đèn* không phải của nhà văn Nguyễn Công Hoan  
Sửa lại: *Tắt đèn* là tác phẩm nổi bật nhất của nhà văn Ngô Tất Tố.
- III. Các từ gom góp, in-tơ-net, tráng sĩ, ga-ra đều là từ mượn.  
=> Từ “gom góp” là từ thuần Việt, không phải từ mượn.
- IV. Nhà em ở xa trường nên bao giờ em cũng đến trường học đúng giờ.  
=> Sử dụng sai quan hệ từ “nên”  
Sửa lại: . Nhà em ở xa trường **nhưng** bao giờ em cũng đến trường học đúng giờ.

**Chọn B.**

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

“Có một chiếc đồng hồ điện ở Versailles, Paris, được làm từ 1746 mà đến nay vẫn tiện dụng và hợp thời, đúng nửa đêm 31/12/1999, nó đã giống chuông và chuyển con số 1 (đeo đuổi trên hai trăm năm) thành con số 2, kèm theo ba số không. Và, “theo tính toán hiện nay, chiếc đồng hồ này còn tiếp tục báo năm báo tháng báo giờ... nghiêm chỉnh thêm năm trăm năm nữa”.

Sở dĩ người xưa làm được việc đó, vì họ luôn luôn hướng về một cái gì trường tồn. Duy cái điều có người

liên hệ thêm “còn ngày nay, người ta chỉ chăm chăm xây dựng một tòa nhà dùng độ 20 năm rồi lại phá ra làm cái mới” thì cần dừng lại kỹ hơn một chút.

Nếu người ta nói ở đây là chung cho con người thế kỷ XX thì nói thế là đủ. Một đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại là nhanh, hoạt, không tính quá xa, vì biết rằng mọi thứ nhanh chóng lạc hậu. Nhưng cái gì có thể trường tồn được thì họ vẫn làm theo kiểu trường tồn. Chính việc sẵn sàng chấp nhận mọi thay đổi chứng tỏ sự tính xa của họ.

Riêng ở ta, phải nói thêm: trong tình trạng kém phát triển của khoa học và công nghệ một số người cũng thích nói tới hiện đại. Nhưng trong phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.

Không phải những người tuyên bố “hãy làm đi, đừng nghĩ ngợi gì nhiều, bác bỏ sự nghĩ hoàn toàn. Có điều ở đây, bộ máy suy nghĩ bị đặt trong tình trạng tự phát, người trong cuộc như tự cho phép mình “được đến đâu hay đến đấy” “không cần xem xét và đối chiếu với mục tiêu lâu dài rồi tính toán cho một óc, chỉ cần có những giải pháp tạm thời, cốt đạt được những kết quả rõ rệt ai cũng trông thấy là đủ”. Bấy nhiêu yếu tố gộp lại làm nên sự hấp dẫn đặc biệt của lối suy nghĩ thiên cận, vụ lợi và người ta cứ tự nhiên mà sa vào đó lúc nào không biết”

(Vương Trí Nhàn – Nhân nào quả ấy, NXB Phụ nữ, 2005, tr.93 – 94)

16. Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A. Miêu tả                      B. Biểu cảm                      C. Tự sự                      **D. Nghị luận**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt chính: nghị luận

**Chọn D.**

17. Theo tác giả bài viết trên, nguyên nhân nào khiến người xưa tạo nên được những sản phẩm giống như cái chiếc đồng hồ ở điện Versailles?

- A. Người xưa luôn hướng về sự trường tồn**                      B. Người xưa luôn hướng về sự tiết kiệm  
C. Người xưa luôn hướng về sự nhanh chóng                      D. Người xưa luôn hướng về sự linh hoạt

**Phương pháp giải:**

Đọc, tìm ý

**Giải chi tiết:**

Theo tác giả bài viết trên, nguyên nhân khiến người xưa tạo nên được những sản phẩm giống như cái chiếc đồng hồ ở điện Versailles: Người xưa luôn hướng về sự trường tồn

**Chọn A.**

18. Theo tác giả, đâu là đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại?

- A. Nhanh, hoạt, không tính quá xa**                      B. Trường tồn, nghĩ đến tương lai dài lâu  
C. Máy móc, chỉ chú ý đến lợi ích                      D. Nhanh chóng, linh hoạt

**Phương pháp giải:**

Đọc, tìm ý

**Giải chi tiết:**

Theo tác giả, đặc điểm của kiểu tư duy hiện đại: nhanh, hoạt, không tính quá xa

**Chọn A.**

19. Tại sao tác giả không tán đồng với một số người “ở ta” khi họ “thích nói tới hiện đại”?

A. Vì sự hiện đại đó chưa đáp ứng được yêu cầu của con người trong xã hội.

**B. Vì phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.**

C. Vì sự hiện đại đó bắt nguồn từ tư duy vụ lợi.

D. Vì sự hiện đại đó không phù hợp với hoàn cảnh của đất nước hiện nay.

**Phương pháp giải:**

Đọc, tìm ý

**Giải chi tiết:**

Tác giả không tán đồng với một số người “ở ta” khi họ “thích nói tới hiện đại” vì: phần lớn trường hợp đó là một sự hiện đại học đòi méo mó, nó hiện ra thành cách nghĩ thiên cận và vụ lợi.

**Chọn B.**

20. Thông điệp được rút ra từ đoạn trích?

A. Cần chịu khó học hỏi, trau dồi kiến thức

B. Chấp nhận thử thách để sống ý nghĩa

**C. Cần phân biệt thói thiên cận và đầu óc thực tế**

D. Tất cả các đáp án trên

**Phương pháp giải:**

Phân tích, tổng hợp

**Giải chi tiết:**

Thông điệp rút ra từ đoạn trích: Cần phân biệt thói thiên cận và đầu óc thực tế

**Chọn C.**

**1.2. TIẾNG ANH**

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. She \_\_\_\_\_ (play) the piano when our guests \_\_\_\_\_ (arrive) last night.

**A. was playing/ arrived**

B. played/ arrived

C. was playing/ were arriving

D. had played/arrived

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Phối hợp thì

**Giải chi tiết:**

Cách dùng: Thì quá khứ tiếp diễn diễn tả hành động đang xảy ra tại một thời điểm cụ thể trong quá khứ

(chia quá khứ tiếp diễn), thì có một hành động khác cắt ngang (chia quá khứ đơn).

Hành động “vị khách đến” cắt ngang hành động “cô ấy chơi piano”.

Công thức: S + was/ were + V-ing when S + Ved/V2

**Tạm dịch:** Cô ấy đang chơi piano thì những vị khách bước vào.

**Chọn A.**

22. The students don't know how to complete the assignments \_\_\_\_\_ by the teacher yesterday.

A. were given

**B. given**

C. giving

D. give

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Rút gọn mệnh đề quan hệ

**Giải chi tiết:**

- Động từ trong mệnh đề quan hệ ở thể bị động, ta chỉ cần dùng cụm quá khứ phân từ (Ved/ V3) để thay thế cho mệnh đề đó.

- Cách rút gọn: Bỏ đại từ quan hệ và động từ “to be”, chỉ giữ lại dạng quá khứ phân từ của động từ chính trong mệnh đề quan hệ.

Dạng đầy đủ: The students don't know how to complete the assignments **which were given** by the teacher yesterday.

Dạng rút gọn: The students don't know how to complete the assignments **given** by the teacher yesterday.

**Tạm dịch:** Học sinh không biết cách làm bài tập mà giáo viên đưa ra hôm qua.

**Chọn B.**

23. For breakfast, I had \_\_\_\_\_ sandwich and \_\_\_\_\_ apple. The sandwich wasn't very nice.

A. the / an

B. a / the

**C. a / an**

D. the / the

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Mạo từ

**Giải chi tiết:**

Dùng mạo từ a/an trước danh từ chưa xác định, nhắc đến lần đầu trong câu.

a + danh từ bắt đầu bằng phụ âm => a sandwich

an + danh từ bắt đầu bằng nguyên âm (u, e, o, a, i) => an apple

**Tạm dịch:** Tôi đã ăn bánh sandwich và táo cho bữa sáng. Bánh sandwich không ngon lắm.

**Chọn C.**

24. She loves comedies, \_\_\_\_\_ her husband is interested in action films.

**A. and**

B. for

C. or

D. since

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ nối

**Giải chi tiết:**

and: và => bổ sung thông tin

for = since: bởi vì => chỉ nguyên nhân



or: hoặc => chỉ sự lựa chọn

**Tạm dịch:** Cô ấy thích phim hài và chồng cô ấy thích phim hành động.

**Chọn A.**

25. One of the \_\_\_\_\_ had finished singing and the usual shower of coins was falling on the hard floor.

- A. entertains                      B. entertainments                      C. entertainer                      **D. entertainers**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ loại, lượng từ

**Giải chi tiết:**

Sau mạo từ “the” cần một danh từ.

entertain (v): giải trí

entertainment(s) (n): sự giải trí

entertainer(s) (n): người làm giải trí, nghệ sĩ

One of the + N (số nhiều): Một trong những ...

Sau chỗ trống là “finished singing” (đã hát xong) => cần chủ ngữ chỉ người

**Tạm dịch:** Một trong những nghệ sĩ đã hát xong và như thường lệ một lượng tiền xu đang rơi trên sàn nhà cứng.

**Chọn D.**

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. Many living organisms depend largely on the environment for the satisfaction of its needs.

- A    B    C    **D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Tính từ sở hữu

**Giải chi tiết:**

Dùng “its” thay thế cho chủ ngữ là “it”

Dùng “their” thay thế cho chủ ngữ số nhiều.

“living organisms” (các sinh vật sống) là chủ ngữ số nhiều => dùng tính từ sở hữu “their”

Sửa: its => their

**Tạm dịch:** Nhiều sinh vật sống phụ thuộc phần lớn vào môi trường để thỏa mãn nhu cầu của chúng.

**Chọn D.**

27. Measles are an infectious disease that causes fever and small red spots.

- A                      **B**                      C                      D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ

**Giải chi tiết:**

Chủ ngữ là “Measles” (Bệnh sởi) là tên của một loại bệnh => danh từ số ít => tobe chia “is”.

Sửa: are => is

**Tạm dịch:** Sởi là một bệnh truyền nhiễm gây sốt và có các đốm đỏ nhỏ.

**Chọn B.**

28. Scuba diving is usually carried out in the ocean in that people can explore the underwater world.

A

B

**C**

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ quan hệ

**Giải chi tiết:**

in + whom/which

Không dùng “that” sau giới từ.

“the ocean” (đại dương) => chỉ vật => dùng “which”

Sửa: that => which

**Tạm dịch:** Lặn bằng bình khí thường diễn ra ở đại dương mà ở đó mọi người có thể khám phá thế giới dưới nước.

**Chọn C.**

29. Children learn primarily by directly experiencing the world around it.

A

B

C

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ

**Giải chi tiết:**

Dùng đại từ “it” thay thế cho chủ ngữ số ít, “them” thay cho chủ ngữ số nhiều.

Chủ ngữ “Children” (Trẻ em) là danh từ số nhiều => dùng đại từ thay thế “them”.

Sửa: it => them

**Tạm dịch:** Trẻ em học tập chủ yếu bằng cách trực tiếp trải nghiệm thế giới xung quanh chúng.

**Chọn D.**

30. The hospital in Hanoi, Vietnam has successfully transplanted a hand from one living human to

**A**

B

C

another in the first such instance anywhere in the world.

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Mạo từ

**Giải chi tiết:**

The + danh từ đã xác định (cả người nói và người nghe đều biết / xuất hiện lần thứ 2 trong câu)

A + danh từ chưa xác định, bắt đầu bằng phụ âm

An + danh từ chưa xác định, bắt đầu bằng nguyên âm

“hospital” (bệnh viện) ở đây chưa xác định, người nghe chưa biết cụ thể đó là bệnh viện nào (dù có nhắc

đến Hà Nội, Việt Nam ở phía sau nhưng có rất nhiều bệnh viện ở Hà Nội).

Sửa: The => A

**Tạm dịch:** Một bệnh viện ở Hà Nội, Việt Nam đã ghép thành công một bàn tay từ một người còn sống sang người khác trong trường hợp đầu tiên như vậy trên thế giới.

**Chọn A.**

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

**31. It was wrong of you to criticize her in front of her colleagues.**

- A. You are wrong about criticizing her in front of her colleagues.
- B. You shouldn't have criticized her in front of her colleagues.**
- C. You didn't need to criticize her in the presence of her colleagues.
- D. You must be mistaken about criticizing her with her colleagues.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

shouldn't have + P2: lẽ ra không nên làm gì trong quá khứ (nhưng đã làm)

didn't need + to V: đã không cần làm gì trong quá khứ

must V\_ nguyên thể: phải làm gì đó (nghĩa vụ)

**Tạm dịch:** Bạn đã sai khi chỉ trích cô ấy trước mặt đồng nghiệp của cô ấy.

- A. Sai ngữ pháp: are => were
- B. Bạn lẽ ra đã không nên chỉ trích cô ấy trước mặt các đồng nghiệp của cô ấy.
- C. Bạn đã không cần chỉ trích cô ấy khi có mặt đồng nghiệp của cô ấy. => sai về nghĩa
- D. Chắc chắn bạn đã sai lầm trong việc chỉ trích cô ấy với đồng nghiệp của cô ấy. => sai về nghĩa

**Chọn B.**

**32. He was driving very fast because he didn't know the road was icy.**

- A. If he knew the road was icy, he wouldn't drive so fast.
- B. He hadn't been driving very fast if he would have known the road was icy.
- C. If he had known the road was icy, he wouldn't have been driving so fast.**
- D. He wasn't driving very fast if he would know the road was icy.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu điều kiện loại 3

**Giải chi tiết:**

Dấu hiệu: các động từ ở câu gốc chia ở các thì quá khứ => dùng câu điều kiện loại 3 để viết lại

Cách dùng: Câu điều kiện loại 3 diễn tả sự việc trái ngược với ngữ cảnh trong quá khứ dẫn đến kết quả trái với quá khứ.

Cấu trúc: If S + had (not) + Ved/ V3, S + would/ could (not) + have + Ved/ V3

**Tạm dịch:** Anh ấy đã lái xe rất nhanh bởi vì anh ấy không biết đường đã đóng băng.

- A. Câu điều kiện loại 2 => sai
- B. Sai cấu trúc câu điều kiện loại 3 (về if)
- C. Nếu anh ấy biết con đường đã đóng băng, anh ấy hẳn đã không lái xe quá nhanh.
- D. Sai cấu trúc câu điều kiện loại 2.

**Chọn C.**

**33. "I have never been to Russia. I think I shall go there next year." said Bill.**

**A. Bill said that he had never been to Russia and he thought he would go there the next year.**

B. Bill said that he would have never been to Russia and he thinks he would go there the next year.

C. Bill said that he had never been to Russia and he thinks he will go there the next year.

D. Bill said that he has never been to Russia and he thinks he would go there the next year.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu tường thuật

**Giải chi tiết:**

Khi chuyển từ câu trực tiếp sang gián tiếp, ta thực hiện các chuyển đổi:

- thì hiện tại hoàn thành => quá khứ hoàn thành;
- thì hiện tại đơn => quá khứ đơn
- will/shall => would
- next => the next/the following

**Tạm dịch:** Bill nói rằng : “Tôi chưa bao giờ đến nước Nga. Tôi nghĩ năm tới tôi sẽ đến đây.”

= Bill nói rằng anh chưa bao giờ đến Nga và anh nghĩ anh sẽ đến đó năm sau.

Các phương án còn lại đều sai các chuyển đổi.

**Chọn A.**

**34. His eel soup is better than any other soups I have ever eaten.**

**A. Of all the soups I have ever eaten, his eel soup is the best.**

B. I have ever eaten many soups that are better than his eel soup.

C. His eel soup is the worst of all soups I have eaten.

D. His eel soup is good but I have ever eaten many others better.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** So sánh nhất

**Giải chi tiết:**

be better than any other + N số nhiều: tốt hơn bất kỳ cái gì khác

= Of all + N số nhiều ..., N + be + the best: Trong số ....., cái gì đó là nhất

**Tạm dịch:** Súp lươn của anh ấy ngon hơn bất cứ loại súp nào khác mà tôi từng ăn.

- A. Trong tất cả các loại súp tôi đã từng ăn, món súp lươn của anh ấy là ngon nhất.
- B. Tôi đã từng ăn nhiều món súp ngon hơn súp lươn của anh ấy. => sai nghĩa

C. Súp lơ của anh ấy tệ nhất trong tất cả các loại súp tôi đã ăn. => sai nghĩa

D. Súp lơ của anh ấy ngon nhưng tôi đã từng ăn nhiều loại khác ngon hơn. => sai nghĩa

**Chọn A.**

**35. You will get a rise in salary after six months.**

A. After six month your salary will be risen.

**B. After six months your salary will be raised.**

C. You'll get your salary after six months' work.

D. Your salary will be risen after you work for six months.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu bị động

**Giải chi tiết:**

Câu bị động thì tương lai đơn: S + will be + Ved/ V3

raise + tân ngữ: nâng cái gì đó lên

rise (v): tăng lên (không cần tân ngữ sau nó)

**Tạm dịch:** Bạn sẽ nhận được mức lương tăng sau 6 tháng.

A. Sai ngữ pháp: month => months

B. Sau sáu tháng tiền lương của bạn sẽ được tăng lên.

C. Bạn sẽ nhận được lương sau sáu tháng làm việc. => sai nghĩa

D. Lương của bạn sẽ được tăng lên sau khi bạn làm việc 6 tháng. => dùng sai từ "rise"

**Chọn B.**

**Question 36 – 40: Read the passage carefully.**

1. An ongoing epidemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by SARS-CoV-2 started in December 2019. **It** was first identified in Wuhan, capital of Hubei province, China. It is believed to have originated from another animal and subsequently spread between people. The time between exposure and disease onset is typically 2 to 14 days. Symptoms may include fever, cough, and shortness of breath. Complications may include pneumonia and acute respiratory distress syndrome. There is no vaccine or specific antiviral treatment, with efforts typically aiming at managing symptoms and supportive therapy. Hand washing is recommended to prevent the spread of the disease. Anyone who is suspected of carrying the virus is advised to monitor their health for two weeks, wear a mask, and seek medical advice by calling a doctor before visiting a clinic.

2. The first two confirmed cases in Vietnam were hospitalised on 22 January at Chợ Rẫy Hospital, Ho Chi Minh City. These were a Chinese man travelling from Wuhan to Hanoi to visit his son living in Vietnam, and the son, who is believed to have **contracted** the disease from his father. On 29 January, the son was discharged with full recovery and the father was discharged on 12 February. The National Institute of Hygiene and Epidemiology said that on February 7, the research team successfully cultured and isolated a new strain of coronavirus (nCoV) in the laboratory, facilitating rapid testing of cases infected and suspected nCoV infection. Moreover, Vietnam has also cured 16/16 cases of Covid-19

infection in that country. Since February 13, Vietnam has not recorded new cases. Once again, this small country has demonstrated the strength and talent in Medical field as well as the serious attitude of the people in their willingness to isolate and protect themselves.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

**36.** What is the passage mainly about?

- A.** An overview of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and the evolution of it in Vietnam.
- B.** Causes, effects and solutions to coronavirus disease 2019 (COVID-19).
- C.** How Vietnamese doctors cured their patients.
- D.** Definition of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and instruction for people.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đọc tìm ý chính

**Giải chi tiết:**

Đoạn văn chủ yếu nói về cái gì?

- A. Tổng quan về dịch bệnh gây ra bởi virus corona 2019 (COVID-19) và diễn biến của nó tại Việt Nam.
- B. Nguyên nhân, hậu quả và giải pháp cho dịch bệnh gây ra bởi virus corona 2019 (COVID-19).
- C. Các bác sĩ Việt Nam đã chữa khỏi bệnh nhân của họ như thế nào.
- D. Định nghĩa dịch bệnh gây ra bởi virus corona 2019 (COVID-19) và hướng dẫn cho mọi người.

**Thông tin:**

- Đoạn 1: Đưa ra thông tin chung về dịch bệnh (nguồn gốc, triệu chứng, biến chứng, khuyến cáo xử lý khi gặp bệnh...)
- Đoạn 2: Đưa ra thông tin diễn biến dịch bệnh ở Việt Nam (ca đầu tiên nghi/nhiễm, tình hình chữa trị, tiến trình nghiên cứu và thành tựu, thực trạng hiện tại...)

**Chọn A.**

**37.** In paragraph 1, what does the word **It** refer to?

- A.** December 2019
- B.** SARS-CoV-2
- C.** coronavirus disease 2019
- D.** Wuhan

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ thay thế

**Giải chi tiết:**

Trong đoạn 1, từ "**It**" ám chỉ cái gì?

- A. tháng 12 năm 2019
- B. SARS-CoV-2
- C. dịch bệnh gây ra bởi virus corona 2019
- D. Vũ Hán

**Thông tin:** An ongoing epidemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by SARS-CoV-2 started in December 2019. It was first identified in Wuhan, capital of Hubei province, China.

**Tạm dịch:** Một dịch bệnh gây ra bởi virus corona đang diễn ra năm 2019 (COVID-19) do SARS-CoV-2

gây ra bắt đầu vào tháng 12 năm 2019. Nó được xác định lần đầu tiên ở Vũ Hán, thủ phủ tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc.

**Chọn C.**

**38.** In paragraph 2, what is the word **contracted** closest in meaning to?

- A. get well                      B. isolated                      C. discharged                      **D. catch disease**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Trong đoạn 2, từ **contracted** gần nghĩa nhất với từ nào?

- A. get well: bình phục, hồi phục  
B. isolated: bị cô lập, cách ly  
C. discharged: được xuất viện  
D. catch disease: mắc/nhiễm bệnh

**Thông tin:** These were a Chinese man travelling from Wuhan to Hanoi to visit his son living in Vietnam, and the son, who is believed to have **contracted** the disease from his father.

**Tạm dịch:** Họ là một người đàn ông Trung Quốc đi từ Vũ Hán đến Hà Nội để thăm con trai sống ở Việt Nam, và con trai, người được cho là đã mắc bệnh từ cha mình.

**Chọn D.**

**39.** According to paragraph 1, what can be complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19)?

- A. fever, cough, and shortness of breath  
**B. pneumonia and acute respiratory distress syndrome**  
C. redness, rash and shock  
D. death

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đọc tìm chi tiết

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn 1, những biến chứng của bệnh gây ra bởi virus corona 2019 (COVID-19) có thể là gì?

- A. sốt, ho và khó thở  
B. viêm phổi và hội chứng suy hô hấp cấp tính  
C. mẩn, phát ban và sốc  
D. cái chết

**Thông tin:** Complications may include pneumonia and acute respiratory distress syndrome.

**Tạm dịch:** Biến chứng có thể bao gồm viêm phổi và hội chứng suy hô hấp cấp tính.

**Chọn B.**

**40.** The tone of the passage could be best described as \_\_\_\_\_.

**A. informative**

**B. negative**

**C. supported**

**D. indifferent**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Giọng điệu

**Giải chi tiết:**

Giọng văn của bài đọc có thể được miêu tả tốt nhất bởi từ \_\_\_\_\_.

A. informative (adj): cung cấp thông tin

B. negative (adj): tiêu cực

C. supported (adj): ủng hộ, đồng tình

D. indifferent (adj): thờ ơ

**Thông tin:**

- Đoạn 1: Đưa ra thông tin chung về dịch bệnh (nguồn gốc, triệu chứng, biến chứng, khuyến cáo xử lý khi gặp bệnh...)

- Đoạn 2: Đưa ra thông tin diễn biến dịch bệnh ở Việt Nam (ca đầu tiên nghi/nhiễm, tình hình chữa trị, tiến trình nghiên cứu và thành tựu, thực trạng hiện tại...)

=> Không đưa ra quan điểm cá nhân của tác giả, chỉ cung cấp thông tin.

**Chọn A.**

**Chú ý khi giải:**

**Dịch bài đọc:**

1. Một dịch bệnh gây ra bởi virus corona đang diễn ra năm 2019 (COVID-19) do SARS-CoV-2 gây ra bắt đầu vào tháng 12 năm 2019. Nó được xác định lần đầu tiên ở Vũ Hán, thủ phủ tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc. Nó được cho là có nguồn gốc từ một động vật và sau đó lây lan giữa mọi người. Thời gian giữa phơi nhiễm và khởi phát bệnh thường từ 2 đến 14 ngày. Các triệu chứng có thể bao gồm sốt, ho và khó thở. Biến chứng có thể bao gồm viêm phổi và hội chứng suy hô hấp cấp tính. Không có vắc-xin hoặc điều trị bằng thuốc kháng vi-rút cụ thể, những nỗ lực hiện tại thường nhằm mục đích kiểm soát các triệu chứng và liệu pháp hỗ trợ. Rửa tay được khuyến cáo để ngăn ngừa sự lây lan của bệnh. Bất cứ ai bị nghi ngờ mang vi-rút nên theo dõi sức khỏe của họ trong hai tuần, đeo khẩu trang và tìm tư vấn y tế bằng cách gọi bác sĩ trước khi đến phòng khám.

2. Hai trường hợp được xác nhận đầu tiên tại Việt Nam đã nhập viện vào ngày 22 tháng 1 tại Bệnh viện Chợ Rẫy, Thành phố Hồ Chí Minh. Họ là một người đàn ông Trung Quốc đi từ Vũ Hán đến Hà Nội để thăm con trai sống ở Việt Nam, và con trai, người được cho là đã mắc bệnh từ cha mình. Vào ngày 29 tháng 1, đứa con trai đã hồi phục hoàn toàn và được xuất viện và người cha đã được xuất viện vào ngày 12 tháng 2. Viện Vệ sinh và Dịch tễ trung ương cho biết, vào ngày 7 tháng 2, nhóm nghiên cứu đã nuôi cấy và phân lập thành công một chủng virus corona (nCoV) mới trong phòng thí nghiệm, tạo điều kiện cho việc thử nghiệm nhanh chóng các trường hợp bị nhiễm và nghi ngờ nhiễm nCoV. Hơn nữa, Việt Nam cũng đã chữa khỏi 16/16 trường hợp nhiễm Covid-19 tại đất nước đó. Kể từ ngày 13 tháng 2, Việt Nam không ghi nhận trường hợp nhiễm mới. Một lần nữa, đất nước nhỏ bé này đã thể hiện sức mạnh và tài năng trong lĩnh vực Y tế cũng như thái độ nghiêm túc của người dân trong sự sẵn sàng cách ly và bảo vệ bản thân họ.



**PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

41. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = mx - m - 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + x$  tại ba điểm A, B, C phân biệt sao cho  $AB = BC$ .

A.  $m \in \left(-\frac{5}{4}; +\infty\right)$

B.  $m \in (-\infty; 0] \cup (4; +\infty)$

C.  $m \in (-2; +\infty)$

D.  $m \in R$

**Phương pháp giải:**

Viết phương trình hoành độ giao điểm của đường thẳng và hàm số ban đầu tìm các điểm A,B,C sau đó thay vào hệ thức  $AB = BC$  tìm  $m$ .

**Giải chi tiết:**

Phương trình hoành độ giao điểm của đường thẳng  $y=mx-m-1$  và đồ thị hàm số

$y = x^3 - 3x^2 + x$  là

$x^3 - 3x^2 + x = mx - m - 1$

$\Leftrightarrow x^3 - 3x^2 + (1 - m)x + m + 1 = 0$

$\Leftrightarrow (x - 1)(x^2 - 2x - 1 - m) = 0$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x^2 - 2x - 1 - m = 0 \quad (*) \end{cases}$

Đường thẳng cắt đồ thị tại 3 điểm phân biệt A,B,C khi và chỉ khi

$\begin{cases} 1^2 - 2 \cdot 1 - 1 - m \neq 0 \\ \Delta_{(*)} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq -2 \\ m > -2 \end{cases} \Leftrightarrow m > -2$

Dựa vào các đáp án đầu bài ra đến đây ta đã có thể kết luận đáp án đúng là C.

**Chọn C.**

42. Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z|=3$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $w=3-2i+(2-i)z$  là một đường tròn, bán kính  $R$  của đường tròn đó bằng

A.  $3\sqrt{3}$ .

B.  $3\sqrt{7}$ .

C.  $3\sqrt{5}$ .

D.  $3\sqrt{2}$ .

**Phương pháp giải:**

Bài toán sử dụng phương pháp lấy môđun hai vế, đưa về dạng môđun đối với số phức  $w$ , cách làm này nhanh hơn rất nhiều so với cách làm cổ điển khi đặt  $w = a + bi$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có  $w = 3 - 2i + (2 - i)z \Leftrightarrow w - 3 + 2i = (2 - i)z$ . (\*)

Lấy môđun hai vế của (\*), ta được  $|w-3+2i| = |(2-i)z| = |2-i| \cdot |z| = 3\sqrt{5}$

$\Rightarrow$  Tập hợp điểm biểu diễn số phức  $w$  là đường tròn tâm  $I(3;-2)$ , bán kính  $R = 3\sqrt{5}$ .  $R = 3\sqrt{5}$ .  $R = 35$ .

**Chọn C**

**43.** Cho khối tứ diện ABCD có thể tích là  $V$ . Gọi E, F, G lần lượt là trung điểm BC, BD, CD và M, N, P, Q lần lượt là trọng tâm  $\Delta ABC, \Delta ABD, \Delta ACD, \Delta BCD$ . Tính thể tích khối tứ diện MNPQ theo  $V$ .

A.  $\frac{V}{9}$

B.  $\frac{V}{3}$

C.  $\frac{2V}{9}$

**D.  $\frac{V}{27}$**

**Phương pháp giải:**

So sánh tỉ số chiều cao và tỉ số diện tích đáy, từ đó suy ra tỉ số thể tích.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\frac{AM}{AE} = \frac{AP}{AG} = \frac{AN}{AF} = \frac{2}{3} \Rightarrow MP \parallel EG, MN \parallel EF$

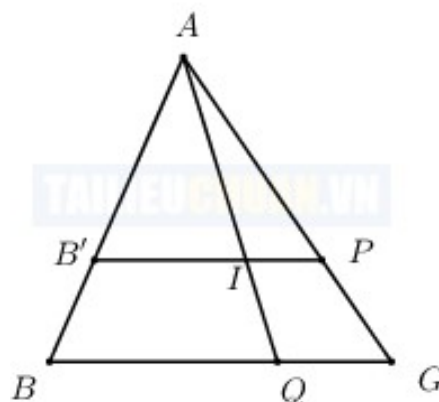
$\Rightarrow (MNP) \parallel (BCD)$

Ta có  $\frac{MN}{EG} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{MN}{BD} = \frac{1}{3}$

Ta có  $\triangle MNP$  đồng dạng với  $\triangle BCD$  theo tỉ số  $\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{S_{\triangle MNP}}{S_{\triangle BCD}} = \frac{1}{9}$ .

Dựng  $B'C'$  qua M và song song BC.  $C'D'$  qua P và song song với CD.

$\Rightarrow (MNP) \equiv (B'C'D')$



Trong  $(ABG)$  gọi  $I = AQ \cap B'P$ . Ta có  $\frac{AB'}{AB} = \frac{AI}{AQ} = \frac{AP}{AG} = \frac{2}{3}$ .

$$\frac{d(Q;(MNP))}{d(A;(MNP))} = \frac{QI}{AI} = \frac{1}{2}; \frac{d(A;(MNP))}{d(A;(BCD))} = \frac{AB'}{AB} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{d(Q;(MNP))}{d(A;(BCD))} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{V_{MNPQ}}{V_{ABCD}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{27} \Rightarrow V_{MNPQ} = \frac{V}{27}$$

Vậy

**Chọn D.**

**44.** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho I (1;0;-1); A(2;2;-3). Mặt cầu (S) tâm I và đi qua điểm A có phương trình là:

**A.**  $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 3$

**B.**  $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 3$

**C.**  $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 9$

**D.**  $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9$

**Phương pháp giải:**

- Mặt cầu tâm I(a;b;c) bán kính R có phương trình  $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$ .

- Mặt cầu đi qua  $A(x_A; y_A; z_A)$  nếu và chỉ nếu  $(x_A-a)^2 + (y_A-b)^2 + (z_A-c)^2 = R^2$ .

**Giải chi tiết:**

Mặt cầu tâm I(1;0;-1) bán kính R có phương trình  $(x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = R^2$ .

Điểm  $A(2;2;-3) \in (S) \Leftrightarrow (2-1)^2 + 2^2 + (-3+1)^2 = R^2 \Leftrightarrow R = 3$ .

Vậy phương trình mặt cầu là  $(S): (x-1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9$ .

**Chọn D**

**Chú ý khi giải:**

Sau khi tính được R=3, HS thường vội vàng kết luận nhầm phương trình mặt cầu và chọn ngay đáp án sai là D.

- Một số em có thể nhầm ở bước viết phương trình mặt cầu tâm I và chọn nhầm các đáp án sai A hoặc C.

**45.** Cho hàm số  $f(x), f(-x)$  liên tục trên  $\left[ -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right]$  và thỏa mãn  $2f(x) + 3f(-x) = \frac{1}{4+x^2}$ . Tính  $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$

**A.**  $I = \frac{\pi}{20}$

**B.**  $I = \frac{\pi}{10}$

**C.**  $I = -\frac{\pi}{20}$

**D.**  $I = -\frac{\pi}{10}$

**Phương pháp giải:**

+) Chứng minh  $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(-x) dx$ .

+) Lấy tích phân từ -2 đến 2 hai vế của  $2f(x) + 3f(-x) = \frac{1}{4+x^2}$ . Tính I.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $t = -x \Rightarrow dx = -dt$ .

Đổi cận:  $\begin{cases} x = -2 \Rightarrow t = 2 \\ x = 2 \Rightarrow t = -2 \end{cases}$

$$\Rightarrow I = -\int_2^{-2} f(-t)dt = \int_{-2}^2 f(-x)dx$$

Theo bài ra ta có:

$$2f(x) + 3f(-x) = \frac{1}{4+x^2} \Leftrightarrow 2\int_{-2}^2 f(x)dx + 3\int_{-2}^2 f(-x)dx = \int_{-2}^2 \frac{dx}{4+x^2}$$

$$\Leftrightarrow 3I + 2I = \int_{-2}^2 \frac{dx}{4+x^2} \Leftrightarrow I = \frac{1}{5} \int_{-2}^2 \frac{dx}{4+x^2}$$

Đặt  $x = 2 \tan u$  ta có  $dx = 2 \frac{1}{\cos^2 u} du = 2(1 + \tan^2 u) du$

Đổi cận:  $\begin{cases} x = -2 \Rightarrow u = \frac{-\pi}{4} \\ x = 2 \Rightarrow u = \frac{\pi}{4} \end{cases}$ .

Khi đó ta có

$$I = \frac{1}{5} \int_{\frac{-\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{2(1+u^2) du}{4+4 \tan^2 u} = \frac{1}{10} \int_{\frac{-\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} du = \frac{1}{10} u \Big|_{\frac{-\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} = \frac{1}{10} \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4} \right) = \frac{\pi}{20}$$

**Chọn A.**

**46.** Một nhóm 4 đường thẳng song song cắt một nhóm 5 đường thẳng song song khác. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành được tạo thành?

A. 20

**B. 60**

C. 12

D. 126

**Phương pháp giải:**

Cứ hai đường thẳng song song trong nhóm này và 2 đường thẳng song song trong nhóm kia cắt nhau tạo thành một hình bình hành.

**Giải chi tiết:**

Cứ hai đường thẳng song song trong nhóm này và 2 đường thẳng song song trong nhóm kia cắt nhau tạo thành một hình bình hành.

Chọn 2 đường thẳng song song trong nhóm 4 đường thẳng song song có  $C_4^2 = 6$  cách.

Chọn 2 đường thẳng song song trong nhóm 4 đường thẳng song song có  $C_5^2 = 10$  cách.

Vậy có tất cả  $6 \cdot 10 = 60$  hình bình hành được tạo thành.

**Chọn B.**

47. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 4 tấm thẻ từ hộp đó. Gọi P là xác suất để tổng các số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó P bằng:

A.  $\frac{1}{12}$

**B.**  $\frac{16}{33}$

C.  $\frac{10}{33}$

D.  $\frac{2}{11}$

**Phương pháp giải:**

+) Tính số phần tử của không gian mẫu.

+) Gọi A là biến cố "Tổng các số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ"  $\Rightarrow \bar{A}$ , tính số phần tử của  $\bar{A}$ .

+) Tính  $P(\bar{A})$ , từ đó suy ra  $P(A) = 1 - P(\bar{A})$ .

**Giải chi tiết:**

Chọn ngẫu nhiên 4 tấm thẻ từ hộp có 11 tấm thẻ  $\Rightarrow n(\Omega) = C_{11}^4 = 330$ .

Gọi A là biến cố "Tổng các số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ"  $\Rightarrow \bar{A}$ : "Tổng các số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số chẵn".

TH1: 4 chẵn  $\Rightarrow$  Có  $C_5^4 = 5$  cách chọn.

TH2: 2 lẻ 2 chẵn  $\Rightarrow$  có  $C_6^2 \cdot C_5^2 = 150$  cách chọn.

TH3: 4 lẻ  $\Rightarrow$  có  $C_6^4 = 15$  cách chọn.

$$\Rightarrow n(\bar{A}) = 5 + 150 + 15 = 170$$

$$\Rightarrow P(\bar{A}) = \frac{170}{330} = \frac{17}{33} \Rightarrow P(A) = 1 - P(\bar{A}) = \frac{16}{33}$$

**Chọn B.**

48. Một người chơi trò gieo súc sắc. Mỗi ván gieo đồng thời ba con súc sắc. Người chơi thắng cuộc nếu xuất hiện ít nhất 2 mặt sáu chấm. Tính xác suất để trong ba ván, người đó thắng ít nhất hai ván.

A.  $\frac{1}{1296}$

B.  $\frac{308}{19683}$

C.  $\frac{58}{19683}$

**D.**  $\frac{53}{23328}$

**Phương pháp giải:**

Ta tính xác suất người đó thắng 1 ván.

Sau đó tính xác suất người đó thắng ít nhất hai ván.

**Giải chi tiết:**

Xác suất xuất hiện mặt 6 chấm là  $\frac{1}{6}$ , xác suất không xuất hiện mặt 6 chấm là  $\frac{5}{6}$ .

Người đó chơi thắng nếu xuất hiện ít nhất 2 mặt sáu chấm:

TH1: 2 mặt sáu chấm, 1 mặt không phải sáu chấm  $\Rightarrow$  Xác suất là:  $\left(\frac{1}{6}\right)^2 \cdot \frac{5}{6}$ .

TH2: 3 mặt sáu chấm  $\Rightarrow$  Xác suất là  $\left(\frac{1}{6}\right)^3$ .

$\Rightarrow$  Xác suất để người đó thắng cuộc:  $\left(\frac{1}{6}\right)^2 \cdot \frac{5}{6} + \left(\frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{36}$ , suy ra xác suất thua 1 ván là  $\frac{35}{36}$ .

Vậy xác suất để trong 3 ván, người đó thắng ít nhất hai ván là  $\left(\frac{1}{36}\right)^3 + C_3^2 \left(\frac{1}{36}\right)^2 \cdot \frac{35}{36} = \frac{53}{23328}$ .

**Chọn D.**

49. Ba người bạn thân là An, Phương, Minh cùng đi câu cá. Khi về, An thấy mình được nhiều bèn cho Phương và Minh một số cá bằng số cá của mỗi người câu được. Khi ấy, Phương thấy mình được nhiều quá liền cho lại An và Minh số cá bằng số cá mỗi người hiện có. Sau lần này, Minh thấy mình nhiều quá bèn cho lại An và Phương số cá bằng số cá hiện có của mỗi người. Ba người vui vẻ ra về vì số cá của họ đã như nhau. Biết rằng cả 3 người câu được cả thảy 24 con. Hỏi mỗi người câu được bao nhiêu con cá?



A. An: 12 con, Phương: 8 con, Minh: 4 con

B. An: 14 con, Phương: 4 con, Minh: 6 con

C. An: 13 con, Phương: 7 con, Minh: 4 con

D. An: 11 con, Phương: 6 con, Minh: 7 con

**Phương pháp giải:**

- Gọi số cá của An, Phương, Minh lần lượt là  $a, p, m$  (ĐK:  $0 < a, p, m < 24, a, p, m \in \mathbb{N}$ ).

- Tính số cá của mỗi bạn sau từng lần.

- Dựa vào giả thiết sau lần 3 cả ba bạn có số cá bằng nhau và tổng số cá 3 bạn câu được là 24 con để lập hệ phương trình.

- Giải hệ phương trình và kết luận.

**Giải chi tiết:**

Gọi số cá của An, Phương, Minh lần lượt là  $a, p, m$  (ĐK:  $0 < a, p, m < 24, a, p, m \in \mathbb{N}$ ).

Ta có bảng sau:

Vì sau lần 3 cả ba bạn có số cá bằng nhau và tổng số cá 3 bạn câu được là 24 con nên sau lần 3, mỗi bạn có

$$\begin{cases} 4a - 4 = -4m = 8 \\ 6p - 2a - 2m = 8 \\ 7m - a - p = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 13 \\ p = 7 \text{ (tm)} \\ m = 4 \end{cases}$$

8 con cá, khi đó ta có hệ phương trình:

Vậy lúc đầu An câu được 13 con cá, Phương câu được 7 con cá và Minh câu được 4 con cá.

**Chọn C.**

**50.** Cho hai vòi nước cùng lúc chảy vào một bể cạn. Nếu chảy riêng từng vòi thì vòi thứ nhất chảy đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai 4 giờ. Khi nước đầy bể, người ta khóa vòi thứ hai lại, đồng thời mở vòi thứ ba cho nước chảy ra thì sau 6 giờ bể cạn nước. Khi nước trong bể đã cạn mở cả ba vòi thì sau 24 giờ bể lại đầy nước.

Hỏi nếu chỉ dùng vòi thứ nhất thì sau bao lâu đầy bể nước?

A. 9 giờ

B. 7 giờ

C. 10 giờ

**D. 8 giờ**

**Phương pháp giải:**

Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

- Gọi thời gian mà vòi thứ nhất chảy riêng đầy bể là  $x$  (giờ) ( $x > 0$ )
- Suy ra thời gian mà vòi thứ hai chảy riêng đầy bể.
- Tính trong một giờ mỗi vòi chảy được bao nhiêu phần của bể.
- Dựa vào giả thiết: “mở cả ba vòi thì sau 24 giờ bể lại đầy nước” để lập phương trình.
- Giải phương trình vừa lập được và kết luận.

**Giải chi tiết:**

Gọi thời gian mà vòi thứ nhất chảy riêng đầy bể là  $x$  (giờ) ( $x > 0$ ).

$\Rightarrow$  Thời gian mà vòi thứ hai chảy riêng đầy bể là  $x + 4$  (giờ).

Trong một giờ:

- Vòi thứ nhất chảy được  $\frac{1}{x}$  (bể)

- Vòi thứ hai chảy được  $\frac{1}{x + 4}$  (bể)

- Vòi thứ ba chảy được  $\frac{1}{6}$  (bể).

Khi mở cả ba vòi thì vòi thứ nhất và vòi thứ hai chảy vào bể còn vòi thứ ba cho nước trong bể chảy ra, và sau 24 giờ bể lại đầy nước nên ta có phương trình:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{24}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x+4}{x(x+4)} = \frac{5}{24}$$

$$\Leftrightarrow 48x + 96 = 5x^2 + 20x$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 - 28x - 96 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 8 \text{ (tm)} \\ x = -\frac{12}{5} \text{ (ktm)} \end{cases}$$

Vậy chỉ dùng vòi thứ nhất thì sau 8 giờ bể sẽ đầy nước.

**Chọn D.**

**51.**

Nếu khẳng định “Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều bán hạ giá” là sai thì khẳng định nào sau đây là đúng?

- I. Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều không bán hạ giá.
- II. Có một số áo sơ mi trong cửa hàng này không bán hạ giá.
- III. Không có áo sơ mi nào trong cửa hàng này được bán hạ giá.
- IV. Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều bán tăng giá.

A. Chỉ II và IV

B. Chỉ IV

**C. Chỉ II**

D. Chỉ I, II và IV

**Phương pháp giải:**

Sử dụng: Mệnh đề A sai thì mệnh đề phủ định  $\bar{A}$  là đúng.

**Giải chi tiết:**

Ta có mệnh đề phủ định của mệnh đề “Mọi áo sơ mi trong cửa hàng này đều bán hạ giá” là “Có một số áo sơ mi trong cửa hàng này không bán hạ giá”.

Nên khẳng định đúng là II.

**Chọn C.**

**52.**

Trong một cuộc thi thể thao, đoạt các giải đầu là các vận động viên mang áo số 1, 2, 3 và 4, nhưng không có ai số áo trùng với thứ tự của giải. Biết rằng:

- Vận động viên đoạt giải tư có số áo trùng với thứ tự giải của vận động viên có số áo như thứ tự giải của vận động viên mang áo số 2.

- Vận động viên mang áo số 3 không đoạt giải nhất.

Giải của các vận động viên mang áo số 1,2,3,4 lần lượt là:

A. 2, 1, 4, 3

**B. 3, 1, 4, 2**

C. 2, 3, 4, 1

D. 4, 1, 2, 3

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện bài toán cho.



### Giải chi tiết:

Ký hiệu  $A_j A_j$ , là giải của vận động viên mang áo số  $j$  ( $j$  là 1, 2, 3 hoặc 4 và  $A_j$  cũng vậy).

Khi đó điều kiện bài toán có thể viết như sau:

$$A_3 \neq 1$$

$$A_2 = k, A_k = h, A_h = 4$$

Ta nhận thấy:  $k \neq 2$  (vì  $A_2 \neq 2$ ) (vì  $A_h = 4$  rồi nên  $A_2$  không thể bằng 4 được nữa), tương tự  $h \neq 4, h \neq 2.k, h \in \{1; 3\}$ .

- TH1:  $k = 3 \Rightarrow h = 1$ . Khi đó  $A_2 = 3, A_3 = 1, A_1 = 4$ . Trường hợp này không thoả mãn vì giả thiết bài ra  $A_3 \neq 1$ .

- TH2:  $k = 1 \Rightarrow h = 3$ . Khi đó  $A_2 = 1, A_1 = 3, A_3 = 4 \Rightarrow A_4 = 2$  (Thoả mãn).

Vậy ta có kết quả: vận động viên số 2 giải nhất, vận động viên số 4 giải nhì, vận động viên số 1 giải 3 và vận động viên số 3 giải 4.

### Chọn B.

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56

Mỗi buổi tối trong tuần, từ thứ hai đến thứ sáu, một hãng tư vấn tài chính tổ chức lớp học về đầu tư. Một cặp hai giảng viên, một có kinh nghiệm và một chưa có kinh nghiệm sẽ được chọn để dạy cho mỗi một buổi tối. Các giảng viên có kinh nghiệm có thể chọn là Sơn, Tâm và Uyên. Các giảng viên chưa có kinh nghiệm có thể chọn là Vân, Huân, Xuân, Yến và Giang. Các giảng viên được phân công dạy các lớp tuân theo các điều kiện sau:

- +) Không có giảng viên nào được dạy hai tối liên tục.
- +) Sơn và Xuân, nếu họ được phân công dạy, thì phải luôn dạy chung.
- +) Vân phải được phân công dạy vào lớp ngày thứ tư.
- +) Yến không thể được phân công dạy vào buổi tối mà ngay trước hoặc ngay sau buổi tối mà Giang được phân công dạy

53. Nếu Tâm và Giang được phân công dạy lớp ngày thứ hai thì cặp nào dưới đây có thể phân công dạy vào lớp ngày thứ ba?

- A. Sơn và Huân      **B. Sơn và Xuân**      C. Tâm và Huân      D. Uyên và Vân

### Phương pháp giải:

Sử dụng giả thiết và dùng phương pháp loại trừ để tìm đáp án đúng.

### Giải chi tiết:

**Đáp án A:** Sơn và Huân không thể dạy cùng vì Sơn luôn cùng cặp với Xuân (theo gt) nên A sai.

**Đáp án C:** Tâm và Huân không thể dạy thứ 3 vì Tâm đã dạy vào thứ hai mà không có giảng viên nào được dạy hai tối liên tục nên C sai.

**Đáp án D:** Uyên và Vân không thể dạy thứ 3 vì Vân phải được phân công dạy vào lớp ngày thứ tư nên D

sai.

Vậy chỉ có đáp án B thỏa mãn.

**Chọn B.**

**54.** Cặp nào sau đây có thể là cặp giảng viên của lớp ngày thứ ba?

A. Sơn và Giang

B. Tâm và Uyên

**C. Tâm và Yến**

D. Huân và Yến

**Phương pháp giải:**

Sử dụng giả thiết để suy luận và dùng phương pháp loại trừ để tìm đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

**Đáp án A:** Sơn và Giang loại vì Sơn luôn dạy cùng Xuân

**Đáp án B:** Tâm và Uyên không thể dạy cùng vì Tâm và Uyên cùng là giảng viên có kinh nghiệm.

**Đáp án D:** Huân và Yến không thể dạy cùng vì Huân và Yến cùng là giảng viên chưa có kinh nghiệm.

Vậy còn lại cặp Tâm và Yến có thể dạy lớp ngày thứ ba.

**Chọn C.**

**55.** Nếu Uyên được phân công dạy đúng một lớp vào ngày thứ ba, các giảng viên nào dưới đây phải là một trong các giáo viên được phân công dạy lớp ngày thứ năm?

**A. Sơn**

B. Tâm

C. Huân

D. Yến

**Phương pháp giải:**

Sử dụng giả thiết để suy luận và biện luận các trường hợp có thể xảy ra.

**Giải chi tiết:**

Nếu Uyên được phân công dạy đúng 1 lớp vào ngày thứ 3 thì tối thứ 5 phải có Sơn hoặc Tâm.

Giả sử tối thứ 5 là Tâm thì tối thứ 4 phải là Sơn (vì không có giảng viên nào được dạy hai tối liên tục) mà Sơn và Xuân luôn dạy cùng nhau nên tối thứ 4 sẽ là Sơn và Xuân dạy. Điều này mâu thuẫn với giả thiết “Vân phải được phân công dạy vào lớp ngày thứ tư” nên tối thứ 5 không phải là Tâm dạy.

Như vậy tối thứ 5 chắc chắn phải có giảng viên Sơn.

**Chọn A.**

**56.** Nếu có đúng hai giảng viên chưa có kinh nghiệm được phân công giảng dạy trong tuần, điều nào sau đây phải đúng?

A. Sơn được phân công dạy đúng hai lớp

B. Tâm được phân công dạy đúng hai lớp

C. Uyên được phân công dạy đúng ba lớp

**D. Vân được phân công dạy đúng ba lớp**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào giả thiết “Vân phải được phân công dạy vào lớp ngày thứ tư” để suy luận ra ngay đáp án.

**Giải chi tiết:**

Vì “Vân phải được phân công dạy vào lớp ngày thứ tư” nên nếu có đúng 2 giảng viên chưa có kinh nghiệm được phân công giảng dạy trong tuần thì chắc chắn 1 trong hai giảng viên đó phải là Vân.

Lại có: “Không có giảng viên nào được dạy hai tối liên tục” nên Vân phải dạy tối thứ 2, thứ 4 và thứ 6.

Vậy Vân được phân công dạy đúng 3 lớp trong trường hợp này.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 và 58**

Bốn học sinh là An, Ba, Nam, Việt thi kéo co xem ai khỏe nhất, thứ hai, thứ ba và yếu nhất. Bạn hãy xác định điều đó qua kết quả 3 lần kéo sau đây:



1. Dù khó khăn nhưng Ba vẫn thắng An và Nam gộp lại.
2. Khi một đầu là An và Ba, đầu kia là Việt và Nam thì kết quả không phân thắng bại.
3. Nếu An và Nam đổi chỗ cho nhau thì cặp Việt - An thắng một cách dễ dàng.

**57.** So sánh An với các bạn còn lại?

- A. An khỏe hơn Nam**      B. An yếu hơn Nam      C. An khỏe hơn Ba.      D. An khỏe hơn Việt

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

**Giải chi tiết:**

Ta biểu diễn hình thức sức của An, Ba, Nam, Việt tương ứng là a, b, n, v. Từ các điều kiện bài toán ta có:

$$b > a, b > n \quad (4)$$

$$a + b = v + n \quad (5)$$

$$a + v > b + n \quad (6)$$

Từ (5)  $\Rightarrow b = v + n - a$ .

Thay vào (6) ta có:  $a + v > v + n - a + n \Rightarrow 2a > 2n \Rightarrow a > n$ .

$\Rightarrow$  An khỏe hơn Nam.

**Chọn A.**

**58.** Ai là người khỏe nhất?

- A. An      B. Nam      C. Ba      **D. Việt**

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

**Giải chi tiết:**

Ta biểu diễn hình thức sức của An, Ba, Nam, Việt tương ứng là a, b, n, v. Từ các điều kiện bài toán ta có:

$$b > a, b > n \quad (4)$$

$$a + b = v + n \quad (5)$$

$$a + v > b + n \quad (6)$$

Từ (5)  $\Rightarrow b = v + n - a$ .

Thay vào (6) ta có:  $a + v > v + n - a + n \Rightarrow 2a > 2n \Rightarrow a > n$ .

Kết hợp với (4)  $\Rightarrow b > a > n$  (7)

Theo (5) ta có:  $a + b = v + n$ . Mà  $a > n \Rightarrow v > b$ .

Kết hợp với (4)  $\Rightarrow v > b > n$  (8).

Từ (7) và (8) ta có:  $v > b > a > n$ .

Vậy Việt là người khỏe nhất.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 59 và 60**

Ba cô gái là Hoa, Hạnh, Vân và ba chàng trai là Phương, Minh, Tuấn cùng làm ở một cơ quan nên họ tổ chức đám cưới chung cho vui vẻ.

Bạn hãy xác định các cặp vợ chồng qua các dữ kiện sau:

- Tuấn là anh trai Hoa,
- Tuấn nhiều tuổi hơn Minh, Vân lớn tuổi nhất trong ba cô gái,
- Tuổi của mỗi người đều khác tuổi của những người kia. Tuy vậy, tổng số tuổi của 2 người trong mỗi cặp là như nhau.
- Tuổi của Minh và Hạnh cộng lại bằng tổng số tuổi của Phương và Hoa.

**59.** Ai là vợ Tuấn?

- A. Hoa
- B. Hạnh**
- C. Vân
- D. Không xác định được.

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

**Giải chi tiết:**

Qua các số liệu bài toán ta thấy:

- Tuấn và Hoa không thể vào một cặp vì Hoa là em gái Tuấn.
- Tuấn hơn tuổi Minh và Vân là cô gái nhiều tuổi nhất, suy ra Tuấn và Vân không thể vào một cặp, vì nếu vào một cặp thì tổng số tuổi của 2 người trong cặp này sẽ nhiều hơn tổng số tuổi của 2 người trong cặp của Minh.

Vậy Tuấn và Hạnh là một cặp.

**Chọn B.**

**60.** Cặp nào đúng trong các cặp sau?

- A. Không xác định được
- B. Minh – Vân
- C. Minh – Hoa**
- D. Phương – Hoa

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

**Giải chi tiết:**

Theo giả thiết ta có: Minh + Hạnh = Phương + Hoa

TH1: Nếu Phương > Minh  $\Rightarrow$  Hạnh < Hoa

Khi đó Vân > Hoa, Phương > Minh

=> Các cặp phải là Minh – Vân, Phương – Hoa

=> Minh + Vân = Phương + Hoa

Mà Minh + Hạnh = Phương + Hoa => Vân = Hạnh => Mâu thuẫn.

Vậy các cặp đúng là Minh – Hoa, Phương – Vân.

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin trong bảng sau để hoàn thành câu hỏi từ 61 đến 63:**

*Dưới đây là bảng giá hạt điều rang muối bán lẻ, giá chưa bao gồm thuế VAT, quy cách đóng hộp tròn 500gr.*

**61.** Giá 1kg hạt điều rang muối loại B (chưa bao gồm thuế VAT) là bao nhiêu?

- A. 270 000 đồng      B. 300 000 đồng      **C. 540 000 đồng**      D. 340 000 đồng

**Phương pháp giải:**

Chú ý: Giá trong bảng số liệu là giá của một hộp đóng theo quy cách 500gr/hộp.

Ta lấy giá của 1 hộp loại B nhân với 2 thì ra giá của 1kg hạt điều loại B.

**Giải chi tiết:**

Giá 1kg hạt điều rang muối loại B (chưa bao gồm thuế VAT) là:  $270000 \times 2 = 540000$  (đồng)

**Chọn C.**

**62.** Một ki-lô-gam hạt điều rang muối loại A+ sẽ có giá bán là bao nhiêu nếu thuế xuất của hạt điều là 10% .

- A. 380 000 đồng      B. 490 000 đồng      C. 760 000 đồng      **D. 836 000 đồng**

**Phương pháp giải:**

Lưu ý: Quy cách đóng hộp tròn 500 gr.

Tìm giá chưa bao gồm thuế VAT của 1kg hạt điều. Sau đó tính giá bao gồm thuế (10%).

Với thuế là 10% : giá đã có thuế = giá chưa thuế  $\times 1,1$ .

**Giải chi tiết:**

Giá một ki-lô-gam hạt điều loại A+ chưa có thuế VAT là:  $380000 \times 2 = 760000$  (đồng)

Giá bao gồm thuế của 1kg hạt điều là:  $760000 \times 1,1 = 836000$  (đồng)

**Chọn D.**

**63.** Ông T mua 2kg hạt điều rang muối loại A (hạt vừa) và 1kg Hạt điều rang muối loại A+ (hạt to). Nếu thuế GTGT là 10% thì ông T phải trả cho cửa hàng số tiền là ..... đồng?

- A. 2.120.000      **B. 2.332.000**      C. 1.166.000      D. 1.060.000

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng số liệu, lấy thông tin. Với quy cách đóng hộp tròn 500gr.

Tính giá khi chưa có thuế của 2kg hạt điều rang muối loại A (hạt vừa), 1kg hạt điều rang muối loại A + (hạt to)

Sau đó + thêm 10% tổng giá trị đơn hàng, ta được số tiền mà ông T phải trả cho cửa hàng.

**Giải chi tiết:**

1kg hạt điều loại A + (hạt to) có giá bán chưa bao gồm thuế là:  $380000 \times 2 = 760000$  (đồng)

2kg hạt điều loại A (hạt vừa) có giá bán chưa bao gồm thuế là:  $340000 \times 2 \times 2 = 1360000$  (đồng)

Mua 2kg hạt điều loại A (hạt vừa) + 1kg hạt điều loại A + (hạt to) với thuế VAT 10% thì số tiền cần thanh toán là:  $(1.360.000 + 760.000) \times 110\% = 2.332.000$  (đồng)

**Chọn B.**

Dưới đây là bảng xếp hạng huy chương của các quốc gia ở SEAGAME 30.

Dựa vào bảng hãy trả lời các câu hỏi 64 đến 67



**BẢNG XẾP HẠNG HUY CHƯƠNG**

	HCV	HCB	HCB	TỔNG SỐ
 PHILIPPINES	149	117	121	387
 VIỆT NAM	98	85	105	288
 THÁI LAN	92	103	123	318
 INDONESIA	72	84	111	267
 MALAYSIA	55	58	72	185
 SINGAPORE	53	46	68	167
 MYANMAR	4	18	51	73
 CAMPUCHIA	4	6	36	46
 BRUNEI	2	5	6	13
 LÀO	1	5	28	34
 TIMOR LESTE	0	1	5	6



64. Tổng số huy chương vàng và huy chương bạc của đoàn thể thao Việt Nam ít hơn tổng số huy chương vàng và huy chương bạc của đoàn thể thao Thái Lan bao nhiêu huy chương?

- A. 30 huy chương
- B. 18 huy chương
- C. 36 huy chương
- D. 12 huy chương

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng đã cho để tìm số huy chương vàng và huy chương bạc đoàn thể thao Việt Nam và Thái Lan giành được, sau đó tìm hiệu số huy chương của hai đoàn.

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy đoàn Việt Nam giành được 98 huy chương vàng và 85 huy chương bạc.

Đoàn Thái Lan giành được 92 huy chương vàng và 103 huy chương bạc.

Đoàn Việt Nam có ít hơn số huy chương vàng và huy chương bạc so với đoàn Thái Lan là:

$(92 + 103) - (98 + 85) = 12$  (huy chương)

**Chọn D.**

65. Trung bình mỗi đoàn thể thao giành được bao nhiêu huy chương ? (làm tròn đến hàng đơn vị)

- A. 160 huy chương
- B. 161 huy chương
- C. 162 huy chương
- D. 163 huy chương

**Phương pháp giải:**

- Quan sát bảng đã cho để tìm tổng số huy chương mỗi đoàn thể thao giành được.
- Tính tổng số huy chương mà 11 đoàn thể thao giành được.

- Tính số huy chương trung bình mỗi đoàn thể thao giành được ta lấy tổng số huy chương mà 11 đoàn thể thao giành được chia cho 11.

**Giải chi tiết:**

11 đoàn thể thao giành được tất cả số huy chương là:

$$387+288+318+267+185+167+73+46+13+34+6=1784 \text{ (huy chương)}$$

Trung bình mỗi đoàn thể thao giành được số huy chương là:

$$1784:11\approx 162 \text{ (huy chương).}$$

**Chọn C.**

66. Trong tổng số huy chương của đoàn thể thao Việt Nam, số huy chương vàng chiếm bao nhiêu phần trăm? (lấy 2 chữ số ở phần thập phân)

**A. 34,03%**

B. 29,51%

C. 36,45%

D. 63,53%

**Phương pháp giải:**

Tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng = số huy chương vàng : tổng số huy chương  $\times 100\%$ .

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy đoàn Việt Nam giành được tổng số 288 huy chương, trong đó có 98 huy chương vàng.

Việt Nam có số huy chương vàng chiếm bao nhiêu phần trăm là:  $98:288.100\%\approx 34,03\%$

**Chọn A.**

67. Trong 11 đoàn thể thao tham gia SEAGAME 30, đoàn thể thao của quốc gia nào có tỉ lệ phần trăm huy chương bạc cao nhất?

A. Việt Nam

B. Thái Lan

C. Indonesia

**D. Brunei**

**Phương pháp giải:**

Tính tỉ lệ phần trăm huy chương bạc của mỗi quốc gia theo công thức bên dưới, sau đó so sánh kết quả với nhau:

Tỉ lệ phần trăm số huy chương bạc = số huy chương bạc : tổng số huy chương  $\times 100\%$ .

**Giải chi tiết:**

Tỉ lệ phần trăm số huy chương bạc của đoàn Philippines là:

$$117:387\times 100\%\approx 30,23\%$$

Tỉ lệ phần trăm số huy chương bạc của đoàn Việt Nam là:

$$85:288.100\%\approx 29,51$$

Tỉ lệ phần trăm số huy chương bạc của đoàn Thái Lan là:

$$103:318.100\%\approx 32,40\%$$

Tương tự như thế ta có kết quả :

- Đoàn Indonesia: 31,46%
- Đoàn Malaysia: 31,35%
- Đoàn Singapore: 27,54%
- Đoàn Myanmar: 24,65%

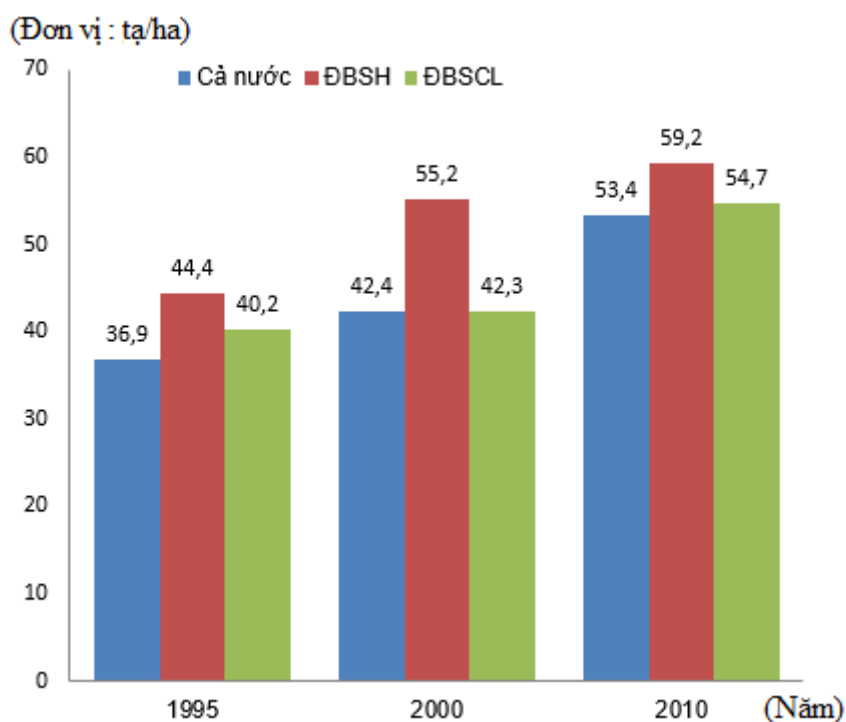
- Đoàn Campuchia: 13,04%
- Đoàn Brunei: 38,46%
- Đoàn Lào: 14,7%
- Đoàn Đông Ti Mo: 16,66%

Do đó đoàn thể thao của Brunei có tỉ lệ phần trăm huy chương bạc cao nhất.

**Chọn D.**

**Dựa vào biểu đồ và trả lời các câu hỏi 68 đến 70**

Biểu đồ dưới đây thể hiện năng suất lúa của vùng đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long và cả nước qua các năm.



68. Năng suất lúa của cả nước năm 2010 là bao nhiêu?

- A. 36,9 tạ/ha      B. 42,4 tạ/ha      **C. 53,4 tạ/ha**      D. 55,2 tạ/ha

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ để tìm năng suất lúa của cả nước (cột màu xanh da trời) năm 2010.

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy năng suất lúa của cả nước năm 2010 là 53,4 tạ/ha.

**Chọn C.**

69. Trong năm 2000, năng suất lúa của đồng bằng sông Hồng nhiều hơn năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long bao nhiêu phần trăm?

- A. 30,18%      **B. 30,5%**      C. 10,44%      D. 8,22%

**Phương pháp giải:**

- Quan sát biểu đồ để tìm năng suất lúa của đồng bằng sông Hồng và năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long năm 2000.



- Tìm tỉ số phần trăm của A và B theo công thức:  $A:B.100\%$ .

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy năng suất lúa của đồng bằng sông Hồng năm 2000 là 55,2 tạ/ha và năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long năm 2000 là 42,3 tạ/ha.

Năng suất lúa của đồng bằng sông Hồng chiếm số phần trăm so với năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long là:

$$55,2:42,3.100\%=130,5\%$$

Trong năm 2000, năng suất lúa của đồng bằng sông Hồng nhiều hơn năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long số phần trăm là:

$$130,5\%-100\%=30,5\%.$$

**Chọn B.**

70. Tính trong cả 3 năm, năng suất lúa trung bình của đồng bằng sông Cửu Long cao hơn năng suất lúa trung bình của cả nước là bao nhiêu? (lấy đến 2 chữ số ở phần thập phân).

**A. 1,5 tạ/ha**

B. 2,35 tạ/ha

C. 7,2 tạ/ha

D. 8,7 tạ/ha

**Phương pháp giải:**

- Quan sát biểu đồ để tìm năng suất lúa của cả nước và năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long qua các năm.

- Áp dụng cách tìm số trung bình cộng: muốn tìm số trung bình cộng ta lấy tổng chia cho số các số hạng.

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta có :

Năng suất lúa của cả nước năm 1995, 2000 và 2010 lần lượt là : 36,9 tạ/ha ; 42,4 tạ/ha ; 53,4 tạ/ha.

Năng suất lúa của đồng bằng sông Cửu Long năm 1995, 2000 và 2010 lần lượt là : 40,2 tạ/ha ; 42,3 tạ/ha ; 54,7 tạ/ha.

Năng suất lúa trung bình của cả nước là:

$$(36,9+42,4+53,4):3=44,23 \text{ (tạ/ha)}$$

Năng suất lúa trung bình của đồng bằng sông Cửu Long là:

$$(40,2+42,3+54,7):3=45,73 \text{ (tạ/ha)}$$

Tính trong cả 3 năm, năng suất lúa trung bình của đồng bằng sông Cửu Long cao hơn năng suất lúa trung bình của cả nước là:

$$45,73-44,23=1,5 \text{ (tạ/ha)}$$

**Chọn A.**

**PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

71. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^22s^22p^5$ . Tính chất nào sau đây của nguyên tố X là **không đúng**?

**A. Ở điều kiện thường, đơn chất X ở trạng thái khí và có tính khử mạnh.**

B. Hóa trị cao nhất của X với oxi là VII.

C. Nguyên tử X dễ nhận thêm 1 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $2s^22p^6$  bền vững.

**D.** Trong hợp chất, nguyên tố X chỉ thể hiện số oxi hóa là -1.

**Phương pháp giải:**

- Từ cấu hình electron, xác định nguyên tử của nguyên tố X.
- Xét từng đáp án và chọn đáp án không đúng.

**Giải chi tiết:**

Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là  $1s^2 2s^2 2p^5$

→  $Z_X = 9$  → X là Flo (F).

**A sai**, đơn chất X có tính oxi hóa mạnh không phải tính khử mạnh.

**B đúng**, F có 7e lớp ngoài cùng và electron cuối cùng điền vào phân lớp p nên thuộc nhóm VIIA trong bảng tuần hoàn → hóa trị cao nhất của F với O chính bằng số thứ tự nhóm → hóa trị cao nhất với oxi là VII.

**C đúng**, vì nguyên tử F dễ nhận thêm 1 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $2s^2 2p^6$  bền vững.

**D đúng**, trong mọi hợp chất F chỉ có số oxi hóa là -1.

**Chọn A.**

**72.** Cho cân bằng (trong bình kín):  $CO_{(k)} + H_2O_{(k)} \rightleftharpoons CO_{2(k)} + H_{2(k)}$ ;  $\Delta H < 0$ .

Trong các yếu tố:

- (1) tăng nhiệt độ;
- (2) thêm chất xúc tác;
- (3) thêm một lượng  $H_2$ ;
- (4) tăng áp suất chung của hệ;
- (5) thêm một lượng CO.

Dãy gồm các yếu tố đều làm chuyển dịch cân bằng của hệ là:

- A.** (1), (3), (4).      **B.** (1), (4), (5).      **C.** (2), (3), (4).      **D.** (1), (3), (5).

**Phương pháp giải:**

**Nguyên lý chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê:** Một phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng khi chịu một tác động từ bên ngoài như biến đổi nồng độ, áp suất, nhiệt độ, thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm tác động bên ngoài đó.

**Giải chi tiết:**

- (1) tăng nhiệt độ → cân bằng chuyển dịch theo chiều thu nhiệt → chiều nghịch (vì chiều thuận  $\Delta H < 0$  là phản ứng tỏa nhiệt).
- (2) chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng thuận và phản ứng nghịch nên không làm ảnh hưởng đến cân bằng.
- (3) thêm một lượng  $H_2$  → cân bằng chuyển dịch theo chiều giảm lượng  $H_2$  → chiều nghịch.
- (4) ta thấy phương trình trên có tổng số mol khí bên sản phẩm và chất tham gia phản ứng bằng nhau, do vậy thay đổi áp suất không làm chuyển dịch cân bằng.
- (5) thêm một lượng CO → cân bằng chuyển dịch theo chiều giảm lượng CO → chiều thuận.

Vậy các yếu tố (1), (3), (5) làm chuyển dịch cân bằng.

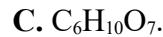
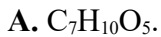
**Chọn D.**

**Chú ý khi giải:**

áp suất chỉ ảnh hưởng đối với cân bằng hóa học khi chất tham gia phản ứng có mặt chất khí

Áp suất chỉ ảnh hưởng khi tổng số mol khí của chất tham gia phản ứng khác tổng số mol sản phẩm tạo thành.

73. Đốt cháy hết 1,88 gam chất hữu cơ A cần lượng vừa đủ 1,904 lít  $O_2$ , chỉ thu được  $CO_2$  và hơi nước với tỉ lệ thể tích  $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 4 : 3$ . Biết các khí đều đo ở đktc và  $M_A < 200$  g/mol. Công thức phân tử của A là



### Phương pháp giải:

- Trong cùng điều kiện, tỉ lệ về thể tích cũng là tỉ lệ về số mol. Từ đó ta đặt ẩn số mol  $CO_2$ ,  $H_2O$  theo đúng tỉ lệ.

- Lập phương trình dựa vào định luật bảo toàn khối lượng. Giải phương trình tìm được ẩn  $\Rightarrow$  số mol  $CO_2$ ,  $H_2O$ .

- Từ số mol  $CO_2$ ,  $H_2O$  tính được số mol C, H dựa vào định luật bảo toàn nguyên tố.

- So sánh thấy  $(m_C + m_H) < m_A \Rightarrow$  A có chứa nguyên tố O.

Tính khối lượng O:  $m_O = m_A - (m_C + m_H)$

- Lập tỉ lệ số mol C, H, O  $\Rightarrow$  CTĐGN.

- Dựa vào dữ kiện  $M_A < 200 \Rightarrow$  CTPT.

### Giải chi tiết:

Theo đề bài: 
$$n_{O_2} = \frac{1,904}{22,4} = 0,085 \text{ (mol)}$$

Trong cùng điều kiện, tỉ lệ về thể tích cũng là tỉ lệ về số mol  $n_{CO_2} : n_{H_2O} = 4 : 3$

Đặt số mol của  $CO_2$  và  $H_2O$  lần lượt là  $4x$ ,  $3x$  (mol).

- Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_A + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O} \Leftrightarrow 1,88 + 0,085 \cdot 32 = 4x \cdot 44 + 3x \cdot 18 \Leftrightarrow x = 0,02$$

$$\rightarrow \begin{cases} n_{CO_2} = 4x = 0,08 \text{ (mol)} \\ n_{H_2O} = 3x = 0,06 \text{ (mol)} \end{cases}$$

Bảo toàn nguyên tố C  $\Rightarrow n_C = n_{CO_2} = 0,08 \text{ (mol)}$

Bảo toàn nguyên tố H  $\Rightarrow n_H = 2n_{H_2O} = 0,12 \text{ (mol)}$

Ta thấy:  $m_C + m_H = 0,08 \cdot 12 + 0,12 \cdot 1 = 1,08$  (g)  $< m_A$  nên A có chứa nguyên tố O

$$\rightarrow m_O = 1,88 - 1,08 = 0,8 \text{ (g)} \Rightarrow n_O = \frac{0,8}{16} = 0,05 \text{ (mol)}$$

Ta có:  $n_C : n_H : n_O = 0,08 : 0,12 : 0,05 = 8 : 12 : 5$

$\Rightarrow$  CTĐGN của A là  $C_8H_{12}O_5$

⇒ CTPT của A có dạng  $(C_8H_{12}O_5)_n$

Theo đề bài,  $M_A < 200 \Leftrightarrow 188n < 200 \Leftrightarrow n < 1,064 \Rightarrow n = 1$

Vậy CTPT của A là  $C_8H_{12}O_5$ .

**Chọn D.**

74. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử Gly-Ala-Ala có bốn nguyên tử oxi.      B. Dung dịch protein có phản ứng màu biure.  
C. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.      D. Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.

**Phương pháp giải:**

Lý thuyết về Amin - Amino axit - Peptit - Protein.

**Giải chi tiết:**

- Phương án A: Phân tử Gly-Ala-Ala có bốn nguyên tử oxi.

⇒ Đúng, peptit tạo bởi n phân tử amino axit có 1 nhóm COOH có số O là  $n + 1$ .

- Phương án B: Dung dịch protein có phản ứng màu biure.

⇒ Đúng.

- Phương án C: Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

⇒ Sai, phân tử Lys có 2 nguyên tử N.

- Phương án D: Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.

⇒ Đúng.

**Chọn C.**

75. Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng  $\lambda$ . Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân tối thứ ba (tính từ vân sáng trung tâm) thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe  $S_1, S_2$  đến điểm M có độ lớn bằng

- A.  $3\lambda$ .      B.  $2,5\lambda$ .      C.  $1,5\lambda$ .      D.  $2\lambda$ .

**Phương pháp giải:**

$$d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$$

Hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến vân tối trên màn:

**Giải chi tiết:**

Tại điểm MM là vân tối thứ 3 →  $k=2$

Hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến điểm MM là:

$$d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda = \left(2 + \frac{1}{2}\right)\lambda = 2,5\lambda$$

**Chọn B.**

76. Một con lắc lò xo gồm một viên bi nhỏ có khối lượng m và lò xo có khối lượng không đáng kể, có độ cứng 45 N/m. Con lắc dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn có tần số  $\omega_F$ . Biết biên độ dao động của ngoại lực tuần hoàn không thay đổi. Khi thay đổi  $\omega_F$  thì biên độ dao động của viên bi thay đổi và khi  $\omega_F = 15 \text{ rad/s}$  thì biên độ dao động của viên bi đạt giá trị cực đại. Khối lượng m của viên

bi bằng

A. 30 g.

**B. 200 g.**

C. 10 g.

D. 135 g.

**Phương pháp giải:**

Biên độ của vật đạt giá trị cực đại khi xảy ra cộng hưởng:  $\omega = \omega_0$

Tần số dao động riêng của con lắc:  $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$

**Giải chi tiết:**

Viên bi dao động với biên độ cực đại  $\rightarrow$  xảy ra hiện tượng cộng hưởng

Tần số của ngoại lực là:

$$\omega_F = \omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}} \Rightarrow m = \frac{k}{\omega_F^2} = \frac{45}{15^2} = 0,2(kg) = 200(g)$$

**Chọn B.**

77. Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng  $i = 0,04\cos(1000t)(A)$ . Tần số góc dao động trong mạch là:

**A. 1000 rad/s.**

B.  $2000\pi$  rad/s.

C.  $1000\pi$  rad/s.

D. 100 rad/s.

**Phương pháp giải:**

Phương trình cường độ dòng điện:  $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$

Trong đó:  $i$  là cường độ dòng điện tức thời

$I_0$  là cường độ dòng điện cực đại

$\omega$  là tần số góc

$\varphi$  là pha ban đầu

$(\omega t + \varphi)$  là pha dao động

**Giải chi tiết:**

Tần số góc của dao động là:  $\omega = 1000(rad/s)$

**Chọn A.**

78. Cầu vồng sau cơn mưa được tạo ra do hiện tượng

**A. tán sắc ánh sáng.**

B. quang - phát quang. C. cảm ứng điện từ.

D. quang điện trong.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết tán sắc ánh sáng

**Giải chi tiết:**

Cầu vồng sau cơn mưa được tạo ra do hiện tượng tán sắc ánh sáng

**Chọn A.**

79. Trong các đặc điểm của hai con đường xâm nhập của ion khoáng vào mạch gỗ của rễ, đặc điểm nào

sau đây **không đúng**?

- A. Con đường gian bào vận chuyển nhanh.
- B. Con đường tế bào chất vận chuyển chậm, có tính chọn lọc.
- C. Con đường tế bào chất vận chuyển nhanh, có tính chọn lọc.**
- D. Con đường gian bào không có tính chọn lọc.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Phát biểu sai là C, con đường tế bào chất vận chuyển chậm, có tính chọn lọc.

**Chọn C**

**80.** Người ta phân biệt nhóm thực vật  $C_3$ ,  $C_4$  chủ yếu dựa vào:

- A. Sự khác nhau về cấu tạo mô giậu của lá.
- B. Sản phẩm cố định  $CO_2$  đầu tiên là loại đường nào.**
- C. Sự khác nhau ở các phản ứng sáng.
- D. Có hiện tượng hô hấp sáng hay không có hiện tượng này.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Nhóm cây  $C_3$  và  $C_4$  khác nhau ở sản phẩm cố định  $CO_2$  đầu tiên, ở thực vật  $C_3$  là APG ( có 3C), còn ở thực vật  $C_4$  là AOA (có 4C).

**Chọn B**

**81.** Ở một loài thực vật, xét 1 locut có 3 alen trong quần thể. Thu ngẫu nhiên nhiều hạt trong quần thể thực vật lưỡng bội, đem ngâm với cônxisin và trồng hạt được xử lý xen với hạt từ những cây lưỡng bội thành một quần thể. Cho các cây trong quần thể giao phối ngẫu nhiên qua nhiều thế hệ. Giả sử các cây lưỡng bội, tam bội và tứ bội đều tạo giao tử có khả năng sống và sinh sản bình thường, không có đột biến gen mới xảy ra. Sau nhiều thế hệ, số kiểu gen tối đa về gen trên trong quần thể là:

- A. 31 kiểu gen**
- B. 6 kiểu gen
- C. 10 kiểu gen
- D. 15 kiểu gen

**Phương pháp giải:**

Sau nhiều thế hệ, quần thể có các thể lưỡng bội, tam bội, tứ bội

Áp dụng công thức tính số kiểu gen tối đa trong quần thể (n là số alen)

Nếu gen nằm trên NST thường:  $\frac{n(n+1)}{2}$  kiểu gen hay  $C_n^2 + n$

Quần thể tam bội  $\frac{n(n+1)(n+2)}{1.2.3}$  hay  $C_n^1 + 2C_n^2 + C_n^3$

Quần thể tứ bội  $\frac{n(n+1)(n+2)(n+3)}{1.2.3.4}$  hay  $C_n^1 + 2C_n^2 + C_n^3 + C_n^4$

**Giải chi tiết:**

Locut có 3 alen thì số kiểu gen tối đa trên các thể là:

$$2n: C_3^1 + C_3^2 = 6$$

$$3n: C_3^1 + 2C_3^2 + C_3^3 = 10$$

$$4n: C_3^1 + 3C_3^2 + 3C_3^3 = 15$$

Tổng số kiểu gen là:  $6 + 10 + 15 = 31$

**Chọn A**

**82.** Trong các nhận xét sau có bao nhiêu nhận xét không đúng?

- (1) Lai xa kèm đa bội hóa, dung hợp tế bào trần khác loài có thể tạo thể song nhị bội
- (2) Để tạo ra giống mới có thể dùng phương pháp nhân bản vô tính, cấy truyền phôi
- (3) Phương pháp tạo giống bằng gây đột biến được áp dụng chủ yếu ở động vật và vi sinh vật
- (4) Phương pháp nhân bản vô tính ở động vật tạo ra cá thể có kiểu gen giống với kiểu gen của sinh vật cho nhân
- (5) Nhân giống bằng phương pháp cấy truyền phôi tạo ra các cá thể có cùng kiểu gen, cùng giới tính

**A. 2**

**B. 3**

**C. 4**

**D. 1**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Phát biểu không đúng là : (2),(3)

Ý (2) sai vì nhân bản vô tính, cấy truyền phôi không tạo ra giống mới.

Ý (3) sai vì: phương pháp gây đột biến sử dụng phổ biến ở thực vật và vi sinh vật

**Chọn A**

**83.** Vùng đặc quyền về kinh tế của nước ta trên Biển Đông là vùng

- A. tính từ đường bờ biển ra phía ngoài và rộng 200 hải lí.
- B. biển rộng 200 hải lí, tính từ đường cơ sở ra phía ngoài.
- C. tiếp liền với lãnh hải ra phía ngoài và rộng 188 hải lí.**
- D. biển rộng lớn, bao gồm các đảo và nhóm các quần đảo.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

SGK/15, địa lí 12 cơ bản: “Vùng đặc quyền kinh tế là vùng tiếp liền với lãnh hải ra phía ngoài và hợp với lãnh hải thành một vùng biển rộng 200 hải lí, tính từ đường cơ sở”

=> Vùng đặc quyền kinh tế không bao gồm lãnh hải

Vùng đặc quyền kinh tế + lãnh hải (12 hải lí) = 200 hải lí

=> Vùng đặc quyền kinh tế =  $200 - 12 = 188$  hải lí

=> Vùng đặc quyền về kinh tế của nước ta trên Biển Đông là vùng tiếp liền với lãnh hải ra phía ngoài và rộng 188 hải lí.

**Chọn C**

**84.** Nhân tố chủ yếu để đảm bảo cho sự phát triển ổn định cây công nghiệp nước ta là

**A. thị trường tiêu thụ sản phẩm.**

**B. điều kiện tự nhiên thuận lợi.**

**C. mạng lưới cơ sở chế biến sản phẩm.**

**D. kinh nghiệm sản xuất của người lao động.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Nhân tố chủ yếu để đảm bảo cho sự phát triển ổn định cây công nghiệp nước ta là thị trường tiêu thụ sản phẩm. Mục đích chủ yếu của sản xuất hàng hóa là tạo ra nhiều sản phẩm cung cấp cho thị trường để thu nhiều lợi nhuận, nếu thị trường ổn định thì sẽ thúc đẩy sự phát triển của các sản phẩm cây công nghiệp, ngược lại thị trường biến động cũng dẫn tới sản xuất cây công nghiệp không ổn định.

**Chọn A**

**85.** Vùng nông nghiệp Trung du và miền núi Bắc Bộ chuyên môn hóa sản xuất cây chè chủ yếu dựa vào điều kiện nào sau đây?

**A. Nhiều đồi núi thấp, giống cây tốt.**

**B. Địa hình phân bậc, nhiều loại đất.**

**C. Khí hậu nhiệt đới, đủ nước tưới**

**D. Khí hậu cận nhiệt, đất thích hợp.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Trung du miền núi Bắc Bộ trồng chuyên canh cây chè là do: Đặc điểm sinh thái của cây chè là cây cận nhiệt, TDMNBB có khí hậu nhiệt đới có mùa đông lạnh, địa hình đồi núi và đất Feralit => thích hợp trồng cây chè.

**Chọn D.**

**86.** Người dân của các nước thành viên EU có thể mở tài khoản tại các ngân hàng của các nước khác là hình thức biểu hiện của

**A. Tự di lưu thông hàng hóa.**

**B. Tự do lưu thông tiền vốn.**

**C. Tự do di chuyển.**

**D. Tự do lưu thông dịch vụ.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Người dân của các nước thành viên EU có thể mở tài khoản tại các ngân hàng của các nước khác là hình thức biểu hiện của Tự do lưu thông tiền vốn (sgk Địa lí 11 trang 51)

=> Chọn đáp án B

**87.** Trước khi Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945) bùng nổ, thái độ của Anh, Pháp đối với các hành động của liên minh phát xít là

**A. trung lập với các hoạt động diễn ra bên ngoài lãnh thổ.**

**B. nhượng bộ, thỏa hiệp phát xít.**

**C. coi phát xít là kẻ thù nguy hiểm nhất.**

**D. liên kết với Liên Xô để chống phát xít.**

**88.** Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, châu Phi được gọi là “Lục địa trời dậy” vì?

**A. là “lá cờ đầu” trong phong trào đấu tranh chống đế quốc Pháp và Mỹ.**



**B. phong trào giải phóng dân tộc phát triển mạnh mẽ.**

C. phong trào công dân diễn ra sôi nổi.

D. phong trào đấu tranh chống chế độ tài thân Mĩ phát triển.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào phong trào đấu tranh diễn ra ở châu Phi sau Chiến tranh thế giới thứ hai để giải thích.

**Giải chi tiết:**

Bản word phát hành trên website [Tailieuchuan.vn](http://Tailieuchuan.vn)

**A loại** vì Mĩ có rất ít thuộc địa ở châu Phi.

**B chọn** vì sau Chiến tranh thế giới thứ hai, phong trào đấu tranh giải phóng dân tộc ở châu Phi phát triển rất mạnh mẽ mở đầu là ở Bắc Phi sau đó phát triển rộng khắp dưới nhiều hình thức đấu tranh, đặc biệt là năm 1960 có 17 quốc gia giành được độc lập.

**C loại** vì nội dung này chưa rõ ràng và không được đề cập trong phong trào giải phóng dân tộc ở châu Phi.

**D loại** vì nội dung này chỉ đúng với Mĩ Latinh.

**Chọn B.**

**89.** Nội dung nào dưới đây không thuộc Hiệp định Paris 1973?

A. Hoa Kỳ cam kết tôn trọng độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ của Việt Nam.

B. Nhân dân miền Nam Việt Nam tự quyết định tương lai chính trị thông qua tổng tuyển cử tự do.

**C. Các bên tham chiến thực hiện cuộc tập kết, chuyển quân, chuyển giao khu vực.**

D. Hai bên trao trả tù binh và dân thường bị bắt.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 187.

**Giải chi tiết:**

- Nội dung các phương án A, B, D là nội dung các điều khoản thuộc Hiệp định Paris 1973.

- Nội dung phương án C không thuộc Hiệp định Paris 1973 mà là điều khoản thuộc Hiệp định Giơnevơ năm 1954.

**Chọn C**

**90.** Nhận định nào sau đây không đúng về đặc điểm của cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật hiện đại những năm 40 thế kỉ XX?

A. Khoa học đi trước mở đường cho kĩ thuật.

B. Khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp.

C. Khoa học tham gia trực tiếp vào sản xuất.

**D. Kĩ thuật đi trước mở đường cho khoa học.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 66, phân tích các đáp án để chỉ ra nhận định không đúng về đặc điểm của cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật hiện đại những năm 40 thế kỉ XX.

**Giải chi tiết:**

**A, B, C loại** vì nội dung của các phương án này là những nhận định phản ánh đúng về đặc điểm của cuộc

cách mạng khoa học - kĩ thuật hiện đại những năm 40 thế kỉ XX.

**D chọn** vì nội dung của phương án này là nhận định phản ánh không đúng về đặc điểm của cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật hiện đại những năm 40 thế kỉ XX. Bởi vì đối với cuộc cách mạng khoa học - kĩ thuật hiện đại những năm 40 thế kỉ XX, khoa học đi trước mở đường cho kĩ thuật, kĩ thuật mở đường cho sản xuất.

**Chọn D**

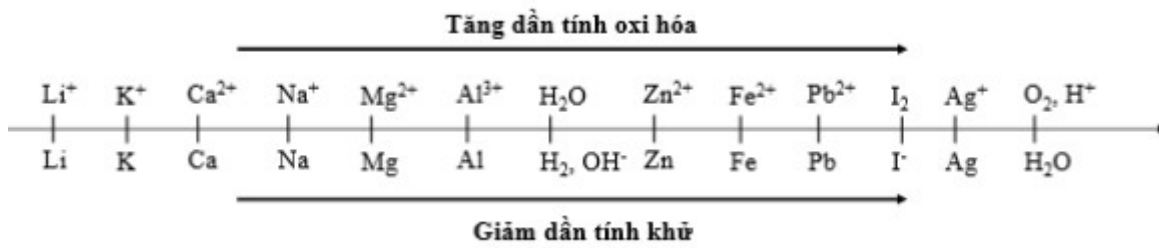
**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93:**

Sự điện phân là quá trình oxi hóa - khử xảy ra trên bề mặt các điện cực khi có dòng điện một chiều đi qua chất điện li nóng chảy hoặc dung dịch chất điện li nhằm thúc đẩy một phản ứng hóa học mà nếu không có dòng điện, phản ứng sẽ không tự xảy ra. Trong thiết bị điện phân:

+ Anot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng oxi hóa. Anot được nối với cực dương của nguồn điện một chiều.

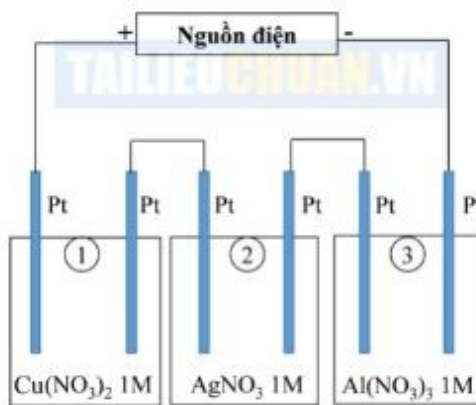
+ Catot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng khử. Catot được nối với cực âm của nguồn điện một chiều.

Cho dãy điện hóa sau:



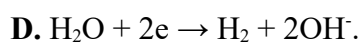
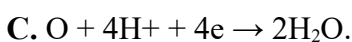
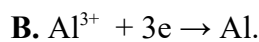
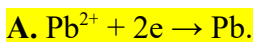
**Thí nghiệm 1:** Một sinh viên thực hiện quá trình điện phân dung dịch chứa đồng thời  $Pb(NO_3)_2$  và  $Al(NO_3)_3$  bằng hệ điện phân sử dụng các điện cực than chì.

**Thí nghiệm 2:** Sinh viên đó tiếp tục thực hiện điện phân theo sơ đồ như hình bên.



Sau một thời gian, sinh viên quan sát thấy có 3,84 gam kim loại đồng bám lên điện cực của bình 1. Biết trong hệ điện phân nối tiếp, số điện tử truyền dẫn trong các bình là như nhau. Nguyên tử khối của Ag, Cu và Al lần lượt là 108; 64 và 27 đvC.

**91.** Trong thí nghiệm 1, bán phản ứng nào xảy ra ở catot?



**Phương pháp giải:**

Catot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng khử.

**Giải chi tiết:**

Bán phản ứng xảy ra ở catot là  $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Pb}$ .

Chú ý:  $\text{Al}^{3+}$  không bị điện phân.

**Chọn A.**

92. Nếu trong thí nghiệm 1, người sinh viên đổi 2 điện cực than chì bằng 2 điện cực kim loại Pb, phản ứng nào xảy ra ở catot và anot?

A. Catot:  $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Pb}$ ; Anot:  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}$ .

B. Catot:  $\text{Al}^{3+} + 3\text{e} \rightarrow \text{Al}$ ; Anot:  $\text{Pb} \rightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{e}$ .

C. Catot:  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$ ; Anot:  $\text{Pb} \rightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{e}$ .

**D. Catot:  $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Pb}$ ; Anot:  $\text{Pb} \rightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{e}$ .**

**Phương pháp giải:**

- Anot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng oxi hóa; catot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng khử.

- Khi điện phân dung dịch sử dụng kim loại làm cực dương trùng với ion kim loại bị điện phân thì sẽ xảy ra hiện tượng dương cực tan.

**Giải chi tiết:**

Tại catot xảy ra bán phản ứng:  $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Pb}$ .

Tại anot xảy ra bán phản ứng:  $\text{Pb} \rightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{e}$  (cực dương tan dần nên được gọi là hiện tượng dương cực tan).

**Chọn D.**

93. Trong thí nghiệm 2, số gam kim loại Ag bám lên điện cực trong bình 2 là

A. 0 gam.

B. 3,24 gam.

**C. 12,96 gam.**

D. 6,48 gam.

**Phương pháp giải:**

Điện phân dung dịch có thể điều chế các kim loại hoạt động trung bình hoặc yếu (các kim loại đứng sau Al trong dãy điện hóa) bằng cách điện phân dung dịch muối của chúng.

**Giải chi tiết:**

Điện phân dung dịch có thể điều chế các kim loại hoạt động trung bình hoặc yếu (các kim loại đứng sau Al trong dãy điện hóa) bằng cách điện phân dung dịch muối của chúng.

→  $\text{Cu}^{2+}$  và  $\text{Ag}^+$  bị điện phân;  $\text{Al}^{3+}$  không bị điện phân.

Catot của bình 1 (-):  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$

$$\Rightarrow n_{\text{e trao đổi (1)}} = 2 \cdot n_{\text{Cu}} = 2 \cdot \frac{3,84}{64} = 0,12 \text{ mol}$$

Catot của bình 2 (-):  $\text{Ag}^+ + 1\text{e} \rightarrow \text{Ag}$

$$\Rightarrow n_{\text{e trao đổi (1)}} = n_{\text{Ag}}$$

Do 3 bình điện phân mắc nối tiếp nên mol electron trao đổi như nhau

$$\Rightarrow n_{e \text{ trao đổi (1)}} = n_{e \text{ trao đổi (2)}} \Rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,12 \text{ mol}$$

Khối lượng Ag bám lên điện cực trong bình 2 là:  $m_{\text{Ag}} = 0,12 \cdot 108 = 12,96 \text{ gam}$ .

**Chọn C.**

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Peptit là loại hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc  $\alpha$ -amino axit liên kết với nhau bởi các liên kết peptit.

Liên kết peptit là liên kết  $-\text{CO}-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit.

Do có liên kết peptit, các peptit có hai phản ứng quan trọng là phản ứng thủy phân và phản ứng màu với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  (từ tripeptit trở lên).

Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

Nhiều protein tan được trong nước tạo thành dung dịch keo và bị đông tụ lại khi đun nóng hoặc gặp các axit, bazơ và một số muối.

Tương tự như peptit, protein cũng bị thủy phân nhờ xúc tác axit, bazơ hoặc enzym; protein có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo phức màu tím.

**94.** Đun nóng tripeptit với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm thu được phức chất có màu

**A. tím.**

**B. vàng.**

**C. đỏ gạch.**

**D. xanh lam.**

**Phương pháp giải:**

Các peptit có từ 3 gốc  $\alpha$ -amino axit trở lên trong phân tử tham gia phản ứng màu biure.

**Giải chi tiết:**

Đun nóng tripeptit với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm thu được phức chất có màu tím.

**Chọn A.**

**95.** Cho một ít lòng trắng trứng vào 2 ống nghiệm:

- Ống (1): Thêm vào một ít nước rồi đun nóng.

- Ống (2): Thêm vào một ít dung dịch muối ăn natri clorua rồi lắc đều.

Hiện tượng quan sát được tại 2 ống nghiệm là

**A. ống (1) xuất hiện kết tủa trắng; ống (2) thu được dung dịch nhày.**

**B. cả hai ống đều xuất hiện kết tủa trắng.**

**C. cả hai ống nghiệm đều thu được dung dịch nhày.**

**D. ống (1): xuất hiện kết tủa trắng; ống (2): thu được dung dịch trong suốt.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin: Nhiều protein tan được trong nước tạo thành dung dịch keo và bị đông tụ lại khi đun nóng hoặc gặp các axit, bazơ và một số muối.

**Giải chi tiết:**

Một số protein tan được trong nước tạo thành dung dịch keo, khi đun nóng hoặc thêm các axit, bazơ và một số muối vào dung dịch này thường xảy ra kết tủa protein. Hiện tượng này được gọi là sự đông tụ protein.

Do vậy cả hai ống nghiệm đều xuất hiện kết tủa trắng.

**Chọn B.**

96. Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure của lòng trắng trứng (protein) theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2% + 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm 4 ml dung dịch lòng trắng trứng vào ống nghiệm, lắc đều.

Nhận định nào sau đây là **sai**?

A. Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh lam.

**B. Có thể thay thế dung dịch lòng trắng trứng bằng dung dịch Gly-Ala.**

C. Sau bước 3, kết tủa bị hòa tan và dung dịch có màu tím đặc trưng.

D. Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kĩ năng thực hành thí nghiệm và thông tin về protein cho bên trên để kết luận được nhận định đúng hay sai.

**Giải chi tiết:**

**A đúng**, sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  màu xanh lam.

**B sai**, dipeptit không có phản ứng màu biure.

**C đúng**, phản ứng giữa  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  với các nhóm peptit  $-\text{CO}-\text{NH}-$  tạo ra sản phẩm màu tím.

**D đúng**, cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Trích trong cuốn: Quà tặng cuộc sống: Một cậu bé ngộ nghĩnh hay bị mẹ khiển trách. Ngày nọ giận mẹ cậu ta chạy đến một khu rừng, xung quanh là núi đá, lấy hết sức mình cậu hét lớn: “tôi ghét người”. Khu rừng có tiếng vọng lại: “tôi ghét người”. Cậu bé hoảng hốt quay về lao vào lòng mẹ khóc nức nở. Cậu không hiểu sao trong khu rừng lại có người ghét cậu. Người mẹ nắm tay con, đưa cậu trở lại khu rừng và bảo: Bây giờ con hãy hét thật to: “tôi yêu người”. Lạ lùng thay cậu bé vừa dứt tiếng thì có tiếng vọng lại: “tôi yêu người”...

97. Hiện tượng nêu trên xét về bản chất vật lí là do hiện tượng

A. giao thoa sóng âm thanh.

B. truyền thẳng sóng âm thanh.

**C. phản xạ sóng âm thanh.**

D. nhiễu xạ sóng âm thanh.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết sóng âm thanh

**Giải chi tiết:**

Hiện tượng nêu trên là hiện tượng phản xạ sóng âm thanh. → C đúng.

**Chọn C.**

98. Cậu bé nghe được tiếng vọng lại khi thời gian âm vọng lại trễ hơn so với âm thanh trực tiếp là

**A. 0,1 s.**

**B. 0,2 s.**

**C. 0,4 s.**

**D. 0,5 s.**

**Phương pháp giải:**

Ta nghe được tiếng vang khi âm vọng lại trễ hơn so với âm thanh trực tiếp là 0,1 s

**Giải chi tiết:**

Ta nghe được tiếng vang khi âm vọng lại trễ hơn so với âm thanh trực tiếp là 0,1 s. → A đúng.

**Chọn A.**

**99.** Biết thời gian từ khi phát ra âm thanh trực tiếp, sau đó 2 s cậu bé nghe được âm thanh vọng lại. Tốc độ âm thanh trong không khí là 340 m/s. Tính khoảng cách từ cậu bé tới ngọn núi gần nhất.

**A. 500 m.**

**B. 340 m.**

**C. 680 m.**

**D. 250 m.**

**Phương pháp giải:**

Quãng đường âm truyền:  $L=v.t$

**Giải chi tiết:**

Thời gian từ khi phát ra âm đến khi nghe thấy tiếng vang, âm thanh đi được 2 lần quãng đường từ cậu bé tới ngọn núi:

$$2L = v.t \Rightarrow L = \frac{v.t}{2} = \frac{340.2}{2} = 340(m)$$

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Máy biến áp hay máy biến thế, tên ngắn gọn là biến áp, là thiết bị điện thực hiện truyền đưa năng lượng hoặc tín hiệu điện xoay chiều giữa các mạch điện thông qua cảm ứng điện từ.

Máy biến áp có thể chuyển đổi hiệu điện thế (điện áp) đúng với giá trị mong muốn, ví dụ từ đường dây trung thế 10 kV sang mức hạ thế 220 V hay 400 V dùng trong sinh hoạt dân cư. Tại các nhà máy phát điện, máy biến áp thường chuyển hiệu điện thế mức trung thế từ máy phát điện (10 kV đến 50 kV) sang mức cao thế (110 kV đến 500 kV hay cao hơn) trước khi truyền tải lên đường dây điện cao thế. Trong truyền tải điện năng với khoảng cách xa, hiệu điện thế càng cao thì hao hụt càng ít.

Ngoài ra còn có các máy biến thế có công suất nhỏ hơn, máy biến áp (ổn áp) dùng để ổn định điện áp trong nhà, hay các cục biến thế, cục sạc,... dùng cho các thiết bị điện với hiệu điện thế nhỏ (230 V sang 24 V, 12 V, 3V,...).

**100.** Hiệu điện thế do nhà máy phát ra 10 kV. Nếu không sử dụng máy biến thế, hao phí truyền tải là 5 kW. Nhưng trước khi truyền tải, hiệu điện thế được nâng lên 40 kV thì hao phí trên đường truyền tải là bao nhiêu?

**A. 1,25 kW.**

**B. 25 kW.**

**C. 0,3125 kW.**

**D. 1 kW.**

**Phương pháp giải:**

Hao phí trên đường dây tải điện: 
$$P_{hp} = \frac{P^2 R}{U^2}$$

**Giải chi tiết:**

$$P_{hp_1} = \frac{P^2 R}{U_1^2}$$

Khi không sử dụng máy biến áp, công suất hao phí là:

$$P_{hp_2} = \frac{P^2 R}{U_2^2}$$

Khi nâng hiệu điện thế, công suất hao phí là:

$$\Rightarrow \frac{P_{hp_2}}{P_{hp_1}} = \frac{U_1^2}{U_2^2} \Rightarrow \frac{P_{hp_2}}{5 \cdot 10^3} = \frac{(10 \cdot 10^3)^2}{(40 \cdot 10^3)^2}$$

$$\Rightarrow P_{hp_2} = 312,5(W) = 0,3125(kW)$$

**Chọn C.**

**101.** Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có  $N_1 = 1000$  vòng, cuộn thứ cấp có  $N_2 = 2000$  vòng. Hiệu điện thế hiệu dụng của cuộn sơ cấp là  $U_1 = 110$  V và của cuộn thứ cấp khi để hở là  $U_2 = 216$  V. Tỷ số giữa điện trở thuần và cảm kháng của cuộn sơ cấp là

**A. 0,19.**

**B. 0,15.**

**C. 0,1.**

**D. 1,2.**

**Phương pháp giải:**

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

Công thức máy biến áp:

$$\text{Hiệu điện thế hiệu dụng của cuộn sơ cấp: } U = \sqrt{U_r^2 + U_L^2}$$

$$\text{Tỉ lệ: } \frac{r}{Z_L} = \frac{U_r}{U_L}$$

**Giải chi tiết:**

Cuộn sơ cấp có điện trở  $r$ , nên hiệu điện thế của cuộn sơ cấp được máy biến thế biến đổi là:  $U_1 = U_L$

Công thức máy biến áp:

$$\frac{U_L}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} \Rightarrow U_L = U_2 \frac{N_1}{N_2} = 216 \cdot \frac{1000}{2000} = 108(V)$$

Hiệu điện thế hiệu dụng được đưa vào cuộn sơ cấp là:

$$U = \sqrt{U_r^2 + U_L^2} \Rightarrow 110 = \sqrt{U_r^2 + 108^2} \Rightarrow U_r = 20,88(V)$$

$$\text{Tỉ số: } \frac{r}{Z_L} = \frac{U_r}{U_L} = \frac{20,88}{108} = 0,193$$

**Chọn A.**

**102.** Một học sinh quấn một máy biến áp với dự định số vòng dây của cuộn sơ cấp gấp hai lần số vòng dây của cuộn thứ cấp. Do sơ suất nên cuộn thứ cấp bị thiếu một số vòng dây. Muốn xác định số vòng dây thiếu để quấn tiếp thêm vào cuộn thứ cấp cho đủ, học sinh này đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, rồi dùng vôn kế xác định tỉ số điện áp ở cuộn thứ cấp để hở và cuộn sơ cấp. Lúc đầu tỉ số điện áp bằng 0,43. Sau khi quấn thêm vào cuộn thứ cấp 24 vòng dây thì tỉ số

điện áp bằng 0,45. Bỏ qua mọi hao phí trong máy biến áp. Để được máy biến áp đúng như dự định, học sinh này phải tiếp tục quấn thêm vào cuộn thứ cấp

- A. 100 vòng dây.      B. 84 vòng dây.      **C. 60 vòng dây.**      D. 40 vòng dây.

**Phương pháp giải:**

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$$

Công thức máy biến áp:

**Giải chi tiết:**

Gọi số vòng dây ở cuộn thứ cấp ban đầu là  $N_2$ , tỉ số điện áp khi đó là:

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = 0,43 \Rightarrow N_2 = 0,43N_1 \quad (1)$$

Sau khi quấn thêm vào cuộn thứ cấp 24 vòng, tỉ số điện áp là:

$$\frac{U'_2}{U_1} = \frac{N_2 + 24}{N_1} = 0,45 \Rightarrow N_2 + 24 = 0,45N_1 \quad (2)$$

Trừ hai vế phương trình (1) và (2), ta có:

$$24 = 0,45N_1 - 0,43N_1 \Rightarrow N_1 = 1200 \quad (\text{vòng})$$

$$\Rightarrow N_2 = 0,43N_1 = 0,43 \cdot 1200 = 516 \quad (\text{vòng})$$

Số vòng dây dự định ở cuộn thứ cấp là:

$$N_{02} = \frac{1}{2}N_1 = \frac{1}{2} \cdot 1200 = 600 \quad (\text{vòng})$$

Số vòng dây phải quấn thêm là:

$$\Delta N = N_{02} - N_2 = 600 - 516 - 24 = 60 \quad (\text{vòng})$$

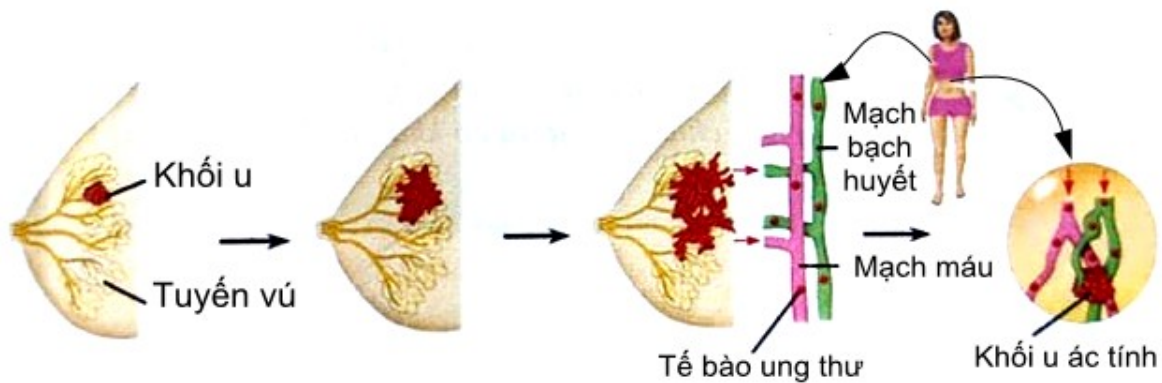
**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Ung thư là một loại bệnh được đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm soát được của một số loại tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể. Khối u được gọi là ác tính khi các tế bào của nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu, di chuyển vào máu và đến các nơi khác trong cơ thể tạo nên nhiều khối u khác nhau.

Tế bào khối u có thể là lành tính nếu nó không có khả năng di chuyển vào máu và đi đến các nơi khác nhau trong cơ thể. Những tế bào bị đột biến nhiều lần có thể trở thành ác tính nếu đột biến gen làm cho nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu và di chuyển vào máu, mạch bạch huyết, tái lập các khối u ở nhiều nơi khác nhau gây nên cái chết cho bệnh nhân.





Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu tập trung vào 2 nhóm soát chu kì tế bào mà sự biến đổi của chúng sẽ dẫn đến ung thư:

1. Các gen quy định các yếu tố sinh trưởng (các prôtêin tham gia điều hoà quá trình phân bào) hay còn gọi là *gen tiền ung thư*. Bình thường, hoạt động của các gen này chịu sự điều khiển của cơ thể để chỉ tạo ra một lượng sản phẩm vừa đủ đáp ứng lại nhu cầu phân chia tế bào một cách bình thường. Khi bị đột biến, gen trở lên hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được.
2. Trong tế bào của cơ thể người bình thường còn có các gen ức chế khối u làm cho các khối u không thể hình thành được. Tuy nhiên, nếu bị đột biến làm cho gen mất khả năng kiểm soát khối u thì các tế bào ung thư xuất hiện tạo nên khối u. Loại đột biến này thường là đột biến lặn. Người ta đã biết 1 số gen gây bệnh ung thư vú ở người thuộc loại này.

**103.** Sự khác nhau giữa khối u lành và u ác là

- A. Tế bào khối u lành có khả năng di chuyển vào máu
- B. Khối u ác được hình thành do sự phân chia không giới hạn của các tế bào
- C. Khối u lành không ảnh hưởng tới sức khỏe của bệnh nhân
- D. Tế bào khối u ác có thể di chuyển trong mạch bạch huyết**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Khối u lành sẽ có kích thước lớn, không có khả năng xâm lấn các mô xung quanh, tế bào của u lành không có khả năng di chuyển vào máu tới các cơ quan khác.

Khối u ác có kích thước nhỏ, có khả năng xâm lấn, tế bào của u ác có khả năng tách ra và di chuyển trong máu đi tới các cơ quan khác.

**Chọn D**

**104.** Khi nói về bệnh ung thư ở người, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sự tăng sinh của các tế bào sinh dưỡng luôn dẫn đến hình thành các khối u ác tính.
- B. Bệnh ung thư thường liên quan đến các đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể.**
- C. Gen tiền ung thư khi bị đột biến lặn sẽ dẫn tới hình thành khối u.
- D. Trong hệ gen của người, tất cả các gen gây bệnh ung thư đều là gen lặn.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Phát biểu đúng là B

**A sai** vì có khối u lành tính và ác tính

**C sai** vì gen tiền ung thư là gen lặn, khi bị đột biến trội làm cho gen hoạt động mạnh hơn mới hình thành khối u

**D sai**, gen ức chế khối u là gen trội, khi gen này bị đột biến thành gen lặn sẽ gây ra bệnh ung thư

**Chọn B**

**105.** Chị A có mẹ bị ung thư vú, bố bình thường, chị cho rằng chắc chắn mình cũng sẽ bị ung thư vú. Suy nghĩ này là đúng hay sai?

A. Đúng, vì chị đã nhận tế bào ung thư của mẹ

B. Đúng, vì gen gây ung thư đã truyền từ mẹ sang con.

**C. Sai, vì ung thư vú xảy ra ở tế bào sinh dưỡng nên không di truyền**

D. Sai, vì bố của chị A không bị ung thư vú nên chị không bị

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Bệnh ung thư vú có thể do gen ức chế khối u bị đột biến làm các tế bào phân chia liên tục tạo ra khối u ác tính.

Những gen đột biến này ở tế bào sinh dưỡng thường sẽ không di truyền được.

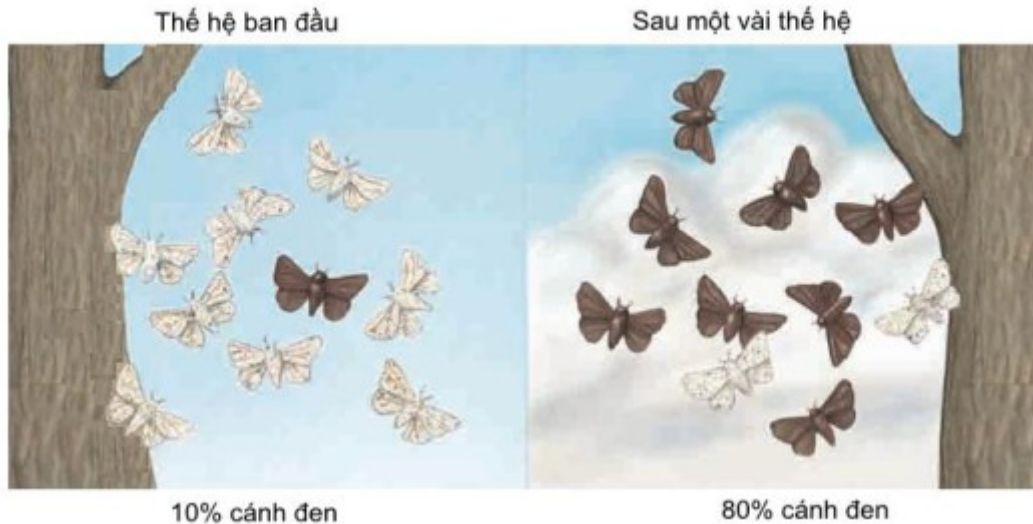
Bệnh ung thư là “*bệnh di truyền mà không di truyền*”

Vậy suy nghĩ của chị A là sai.

**Chọn C**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Người ta tiến hành thí nghiệm: Thả 500 con bướm thuộc loài *Biston betularia* (có khoảng 50 con bướm cánh đen) vào rừng cây bạch dương trồng trong vùng bị ô nhiễm (thân cây có màu xám đen do môi trường ô nhiễm). Sau 1 thời gian, người ta tiến hành bắt lại các con bướm. Theo tính toán có khoảng 80% cánh đen.



Khi nghiên cứu thành phần thức ăn trong dạ dày của chim bắt ở vùng này, người ta thấy chim bắt được số lượng bướm trắng nhiều hơn hẳn số bướm đen.

106. Sự thay đổi tỉ lệ kiểu hình của quần thể ban đầu chủ yếu là do

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên
- B. Chọn lọc tự nhiên
- C. Đột biến
- D. Thường biến

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Sự thay đổi tỉ lệ kiểu hình của quần thể ban đầu chủ yếu là do chim bắt được số lượng bướm đen và bướm trắng khác nhau. Ở trong môi trường ô nhiễm thân cây có màu xám đen, những con bướm đen sẽ ít bị chim phát hiện hơn bướm trắng. Ngược lại, bướm trắng dễ bị chim phát hiện.

Vậy sự thay đổi tỉ lệ kiểu hình là do hoạt động săn mồi của chim hay những con bướm trắng kém thích nghi nên bị đào thải, bướm đen có kiểu hình thích nghi nên được giữ lại. Đây là đặc điểm của chọn lọc tự nhiên.

**Chọn B**

107. Quá trình biến đổi thành phần kiểu hình của quần thể trên được gọi là

- A. Tiến hóa lớn
- B. Hình thành loài mới
- C. Hình thành quần thể thích nghi
- D. Diễn thế sinh thái.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Quá trình biến đổi thành phần kiểu hình của quần thể trên được gọi là quá trình hình thành quần thể thích nghi, kết quả tạo được quần thể có nhiều cá thể mang kiểu hình thích nghi.

**Chọn C**

108. Nếu đưa tất cả bướm ở các thế hệ chứa 80% bướm cánh đen vào môi trường không bị ô nhiễm. Dự đoán nào sau đây sai

- A. Tỉ lệ bướm cánh đen tăng lên
- B. Chim sẽ bắt được nhiều bướm cánh đen
- C. Tỉ lệ cánh trắng tăng lên
- D. Tần số alen của quần thể sẽ thay đổi

### Phương pháp giải:

#### Giải chi tiết:

Khi đưa tất cả bướm sang môi trường không bị ô nhiễm, thân cây sẽ có màu xám trắng, những con bướm trắng sẽ ít bị chim phát hiện còn bướm đen dễ bị phát hiện làm cho số lượng bướm đen giảm đi.

Phát biểu sai là A

#### Chọn A

#### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111:

Công nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm là một trong những ngành công nghiệp trọng điểm với cơ cấu ngành đa dạng nhờ nguồn nguyên liệu tại chỗ phong phú và thị trường tiêu thụ rộng lớn ở trong và ngoài nước.

Công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm nước ta gồm 3 phân ngành chính: chế biến sản phẩm chăn nuôi như sữa, thịt hay các sản phẩm được làm từ sữa và thịt; chế biến sản phẩm trồng trọt như chè, cà phê, đường mía, bia, rượu, nước ngọt... và chế biến thủy, hải sản như tôm, cá, nước mắm...

Điểm yếu của ngành chế biến thực phẩm nước ta là: quy mô sản xuất nhỏ; trình độ quản lý chưa cao; hệ thống cung cấp nguyên liệu trong nước thủ công và thô sơ, nhiều khâu phân tán dẫn tới khó truy xuất nguồn gốc xuất xứ và kiểm soát chất lượng; chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm còn chưa cao.

Để xuất khẩu được vào các thị trường khó tính như EU, bên cạnh việc đa dạng hóa sản phẩm nhằm đáp ứng xu hướng thị hiếu tiêu dùng, các doanh nghiệp Việt Nam cần phát triển sản phẩm theo chuỗi giá trị, bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng. Theo đó, sơ chế bảo quản, đóng gói sản phẩm và chế biến sâu để gia tăng giá trị là hai mảng cần gia tăng đầu tư trong công nghiệp chế biến thực phẩm ở Việt Nam. Nhà nước cũng cần tiếp tục ban hành những chính sách khuyến khích phát triển phù hợp như hỗ trợ cho doanh nghiệp quảng bá, đăng ký nhãn hiệu sản phẩm, bảo hộ sở hữu công nghiệp, xúc tiến thương mại, cung cấp thông tin về thị trường, luật pháp kinh doanh quốc tế... Từ đó tạo điều kiện cho các doanh nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm phát triển bền vững tại thị trường nội địa và từng bước chiếm lĩnh thị trường nước ngoài.

(Nguồn: SGK Địa lí 12 trang 122, <https://congthuong.vn/> và “EVFTA và ngành sản xuất thực phẩm, đồ uống Việt Nam”)

109. Ưu thế lớn nhất của ngành công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm ở Việt Nam là

- A. nguồn lao động dồi dào và thị trường tiêu thụ lớn
- B. nguyên liệu tại chỗ phong phú và lao động có trình độ cao
- C. nguyên liệu tại chỗ phong phú và thị trường tiêu thụ lớn
- D. chính sách ưu đãi của Nhà nước và vốn đầu tư lớn

### Phương pháp giải:

Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

#### Giải chi tiết:

Ở nước ta công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm có nhiều thế mạnh để phát triển, đặc biệt là nhờ nguồn nguyên liệu tại chỗ phong phú từ nông – lâm – ngư nghiệp và thị trường tiêu thụ rộng lớn.

**Chọn C.**

**110.** Hạn chế của công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm nước ta là

- A. cơ cấu sản phẩm kém đa dạng
- B. trình độ lao động còn thấp
- C. chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm chưa cao**
- D. nguồn nguyên liệu không ổn định.

**Phương pháp giải:**

Đọc kỹ đoạn thông tin thứ 3

**Giải chi tiết:**

- Công nghiệp chế biến LTTP là ngành công nghiệp trọng điểm ở nước ta với cơ cấu ngành đa dạng nhờ lợi thế về nguồn nguyên liệu tại chỗ phong phú => nhận định cơ cấu sản phẩm kém đa dạng và nguyên liệu không ổn định là sai => loại A và D
- Công nghiệp chế biến LTTP không yêu cầu lao động có trình độ cao => nhận xét B hạn chế về trình độ lao động thấp là sai => loại B
- Do hạn chế về các nhà máy chế biến, khâu bảo quản đóng gói nên chất lượng sản phẩm và vệ sinh an toàn thực phẩm trong công nghiệp LTTP nước ta còn kém, sức cạnh tranh thấp => đây là hạn chế lớn của ngành này.

**Chọn C.**

**111.** Để nâng cao giá trị và mở rộng thị trường xuất khẩu đối với các mặt hàng chế biến lương thực thực phẩm nước ta, biện pháp quan trọng nhất là

- A. đầu tư công nghệ sơ chế, bảo quản và chế biến sâu**
- B. đa dạng hóa sản phẩm đáp ứng thị hiếu người dùng
- C. hạ giá thành sản phẩm
- D. đăng kí nhãn hiệu bảo hộ sản phẩm

**Phương pháp giải:**

Chú ý từ khóa “nâng cao giá trị, mở rộng xuất khẩu” => cần làm gì?

**Giải chi tiết:**

Để nâng cao giá trị và mở rộng thị trường xuất khẩu đối với các mặt hàng chế biến lương thực thực phẩm nước ta, biện pháp quan trọng nhất là đầu tư công nghệ sơ chế, bảo quản và chế biến sâu nhằm tăng giá trị, chất lượng sản phẩm, nâng cao sức cạnh tranh với thị trường các nước trên thế giới.

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Hạn hán, xâm nhập mặn đang diễn ra nghiêm trọng tại các tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia, độ mặn trên các sông Nam Bộ có xu thế tăng dần và đạt mức cao nhất vào ngày 23 đến 25/2/2020. Trong mùa khô 2020, hạn hán và xâm nhập mặn đã xuất hiện sớm hơn năm 2015 và dự báo sẽ còn ảnh hưởng nghiêm trọng hơn đến sản xuất nông nghiệp và dân sinh.

Trong khi đó, mùa mưa 2019 trên lưu vực sông Mê Công lại xuất hiện muộn so với trung bình nhiều năm, tổng lượng dòng chảy năm ở mức thấp. Dòng chảy về ĐBSCL từ đầu mùa khô đến nay giảm nhanh, hiện đang ở mức rất thấp so với trung bình nhiều năm. Do đó, cùng với xâm nhập mặn, ĐBSCL đồng thời sẽ phải đối mặt với tình trạng hạn hán. Xâm nhập mặn sẽ tác động đến 10/13 tỉnh của ĐBSCL, bao gồm: Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Vĩnh Long, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Hậu Giang, Cà Mau và Kiên Giang. Dự báo, có khoảng 332.000 ha lúa bị thiếu nước, khoảng 136.000ha cây ăn quả có khả năng bị ảnh hưởng. Riêng đối với nước sinh hoạt, dự báo trong thời gian tiếp theo của mùa khô, sẽ có khoảng 158.000 hộ thiếu nước sinh hoạt. Trong đó, tỉnh Tiền Giang và tỉnh Bến Tre sẽ là hai địa phương bị ảnh hưởng nặng nề nhất khi hạn hán và xâm nhập mặn xảy ra nghiêm trọng.

Để giảm thiểu các thiệt hại do hạn hán, xâm nhập mặn gây ra, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã ra Chỉ thị 04/CT-TTg về triển khai các giải pháp cấp bách phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn:

- Đánh giá thực trạng, dự báo nguồn nước tại các hồ chứa, hệ thống thủy lợi trên địa bàn để điều chỉnh, bổ sung phương án phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn phù hợp.

- Điều chỉnh mùa vụ, cơ cấu cây trồng, xem xét lùi thời vụ, chuyển đổi sản xuất nếu nguồn nước không bảo đảm; chủ động tích trữ nước để sử dụng trong thời kỳ cao điểm hạn hán, xâm nhập mặn.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công, sớm đưa vào khai thác các công trình thủy lợi, cấp nước sinh hoạt, nhất là ở các vùng có nguy cơ cao xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

- Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn người dân thực hiện các biện pháp tích, trữ nước, đồng thời sử dụng hiệu quả, tiết kiệm nước, triệt để chống thất thoát, lãng phí nước...

(Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường – Tổng cục khí tượng và thủy văn)

**112.** Vấn đề nghiêm trọng nhất mà các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long đang gặp phải trong mùa khô là

- A. Ngập lụt                      B. Nước biển dâng                      **C. Hạn mặn**                      D. Hạn hán

**Phương pháp giải:**

Đọc kỹ thông tin đã cho để trả lời – chú ý đoạn thông tin thứ 1

**Giải chi tiết:**

Vấn đề nghiêm trọng nhất mà các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long đang gặp phải trong mùa khô là hạn hán và xâm nhập mặn (hạn mặn).

**Chọn C.**

**113.** Hai địa phương được dự báo sẽ có nguy cơ bị ảnh hưởng nặng nề nhất khi hạn hán và xâm nhập mặn xảy ra nghiêm trọng là

- A. Tiền Giang và Bạc Liêu                      **B. Tiền Giang và Bến Tre**  
C. Cà Mau và Kiên Giang                      D. Vĩnh Long và Sóc Trăng

**Phương pháp giải:**

Đọc kỹ đoạn thông tin thứ 2

**Giải chi tiết:**



Hai địa phương được dự báo sẽ có nguy cơ bị ảnh hưởng nặng nề nhất khi hạn hán và xâm nhập mặn xảy ra nghiêm trọng là Tiền Giang và Bến Tre.

### **Chọn B.**

114. Theo em, giải pháp cấp bách nhất để giảm thiểu ảnh hưởng của tình trạng xâm nhập mặn và hạn hán ở đồng bằng sông Cửu Long là gì?

**A. Áp dụng các biện pháp thủy lợi kịp thời và thích hợp.**

B. Sử dụng các giống cây chịu hạn, chịu mặn.

C. Điều chỉnh mùa vụ, thay đổi cơ cấu cây trồng hợp lí.

D. Tuyên truyền, hướng dẫn người dân sử dụng tiết kiệm, tích, trữ nước.

### **Phương pháp giải:**

Chú ý từ khóa “giải pháp cấp bách”, “giảm thiểu ảnh hưởng”

### **Giải chi tiết:**

Giải pháp cấp bách nhất để giảm thiểu ảnh hưởng của tình trạng xâm nhập mặn và hạn hán ở đồng bằng sông Cửu Long là áp dụng các biện pháp thủy lợi một cách nhanh chóng kịp thời và thích hợp.

Cụ thể là xây dựng phương án điều tiết nước phù hợp với điều kiện nguồn nước cụ thể; cung cấp nước ngọt cho các khu vực hạn hán, tiến hành thau chua rửa mặn, đồng thời đóng mở cửa chủ động để hạn chế xâm nhập mặn ảnh hưởng sâu vào các đồng ruộng.

### **Chọn A.**

### **Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

Từ đầu những năm 70 của thế kỉ XX, xu hướng hoà hoãn Đông - Tây đã xuất hiện với những cuộc gặp gỡ thương lượng Xô - Mỹ, mặc dù còn những diễn biến phức tạp.

Trên cơ sở những thoả thuận Xô – Mỹ, ngày 9 – 11 – 1972, hai nước Cộng hoà Dân chủ Đức và Cộng hoà Liên bang Đức đã kí kết tại Bon *Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức.*

Cũng trong năm 1972, hai siêu cường Liên Xô và Mỹ đã thoả thuận về việc hạn chế vũ khí chiến lược và kí *Hiệp ước về việc hạn chế hệ thống phòng chống tên lửa (ABM)* ngày 26 – 5, sau đó là *Hiệp định hạn chế vũ khí tiến công chiến lược* (gọi tắt là SALT - 1).

Đầu tháng 8 – 1975, 33 nước châu Âu cùng với Mỹ và Canada kí kết *Định ước Henxinki*. Định ước tuyên bố: khẳng định những nguyên tắc trong quan hệ giữa các quốc gia (như bình đẳng, chủ quyền, sự bền vững của đường biên giới, giải quyết bằng biện pháp hoà bình các cuộc tranh chấp... nhằm bảo đảm an ninh châu Âu) và sự hợp tác giữa các nước (về kinh tế, khoa học – kĩ thuật, bảo vệ môi trường v.v..). Định ước Henxinki (1975) đã tạo nên một cơ chế giải quyết các vấn đề liên quan đến hoà bình, an ninh ở châu lục này.

Cùng với các sự kiện trên, từ đầu những năm 70, hai siêu cường Xô – Mỹ đã tiến hành những cuộc gặp cấp cao, nhất là từ khi M. Goócbachốp lên cầm quyền ở Liên Xô năm 1985. Nhiều văn kiện hợp tác về kinh tế và khoa học – kĩ thuật đã được kí kết giữa hai nước, nhưng trọng tâm là những thoả thuận về việc thủ tiêu các tên lửa tầm trung ở châu Âu, cắt giảm vũ khí chiến lược cũng như hạn chế cuộc chạy đua vũ trang giữa hai nước.

Tháng 12 – 1989, trong cuộc gặp không chính thức tại đảo Manta (Địa Trung Hải), hai nhà lãnh đạo M.Goóbachốp và G. Busơ (cha) đã chính thức cùng tuyên bố chấm dứt Chiến tranh lạnh.

Chiến tranh lạnh chấm dứt đã mở ra chiều hướng và những điều kiện để giải quyết hòa bình các vụ tranh chấp, xung đột đang diễn ra ở nhiều khu vực trên thế giới như Ápganixtan, Campuchia, Namibia v.v..

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 62 - 63).

**115.** Mối quan hệ giữa Cộng hòa Liên bang Đức và Cộng hòa Dân chủ Đức được cải thiện thông qua sự kiện nào?

- A. Kí kết Định ước Henxinki năm 1975.
- B. Kí kết Hiệp ước về hạn chế hệ thống phòng chống tên lửa 1972.
- C. Kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức năm 1972.**
- D. Kí kết Hiệp ước hạn chế vũ khí tiến công chiến lược năm 1972.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Mối quan hệ giữa Cộng hòa Liên bang Đức và Cộng hòa Dân chủ Đức được cải thiện thông qua sự kiện kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức năm 1972.

**Chọn C.**

**116.** Việc ký kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động nào sau đây?

- A. Dẫn đến sự ra đời của Cộng đồng châu Âu (EC).
- B. Góp phần làm cho tình hình chính trị châu Âu chuyển biến tích cực.**
- C. Dẫn đến chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc ở châu Âu.
- D. Làm xuất hiện xu thế liên kết khu vực ở châu Âu.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để so sánh.

**Giải chi tiết:**

Việc ký kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức và Định ước Henxinki (1975) đều góp phần làm cho tình hình chính trị châu Âu chuyển biến tích cực.

**Chọn B.**

**117.** Sự kiện nào sau đây đánh dấu chấm dứt tình trạng đối đầu giữa hai khối tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa ở châu Âu?

- A. Liên Xô và Mỹ tuyên bố chấm dứt tình trạng Chiến tranh lạnh.
- B. Hiệp định về cơ sở những mối quan hệ giữa hai nước Đức được kí kết.
- C. Liên Xô và Mỹ ký các hiệp định về cắt giảm vũ khí chiến lược.
- D. 33 nước châu Âu cùng Mỹ và Canada kí kết Định ước Henxinki.**



## **Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

## **Giải chi tiết:**

Sự kiện 33 nước châu Âu cùng Mỹ và Canada kí kết Định ước Henxinki đã đánh dấu việc chấm dứt tình trạng đối đầu giữa hai khối tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa ở châu Âu.

## **Chọn D.**

### **Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Sau khi chiếm đóng các đô thị ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp thực hiện kế hoạch tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

Để thực hiện ý đồ trên, thực dân Pháp điều đình với Chính phủ Trung Hoa dân quốc và kí Hiệp ước Hoa - Pháp (28 - 2 - 1946). Theo đó, Trung Hoa Dân Quốc được Pháp trả lại các tể giới, nhượng địa của Pháp trên đất Trung Quốc và được chuyển hàng hoá qua cảng Hải Phòng vào Vân Nam không phải đóng thuế. Đổi lại, Pháp được đưa quân ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân Nhật.

Hiệp ước Hoa - Pháp đã đặt nhân dân ta trước sự lựa chọn một trong hai con đường: hoặc cầm súng chiến đấu chống thực dân Pháp, không cho chúng đồ bộ lên miền Bắc; hoặc hoà hoãn, nhân nhượng Pháp để tránh tình trạng phải đối phó cùng một lúc với nhiều kẻ thù.

Ngày 3 - 3 - 1946, Ban Thường vụ Trung ương Đảng họp, do Hồ Chí Minh chủ trì, đã chọn giải pháp hoà để tiến”.

Chiều 6 - 3 - 1946, tại Hà Nội, Chủ tịch Hồ Chí Minh thay mặt Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà kí với G. Xanhtoni – đại diện Chính phủ Pháp – bản *Hiệp định Sơ bộ*.

Nội dung cơ bản của Hiệp định là:

- Chính phủ Pháp công nhận nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà là một quốc gia tự do, có chính phủ riêng, nghị viện riêng, quân đội riêng, tài chính riêng và là thành viên của Liên bang Đông Dương, nằm trong khối Liên hiệp Pháp.

- Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà thỏa thuận cho 15 000 quân Pháp ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân Nhật, số quân này sẽ đóng tại những địa điểm quy định và rút dần trong thời hạn 5 năm.

- Hai bên ngừng mọi cuộc xung đột ở phía Nam và giữ nguyên quân đội của mình tại vị trí cũ, tạo không khí thuận lợi đi đến cuộc đàm phán chính thức bàn các vấn đề về ngoại giao của Việt Nam, chế độ tương lai của Đông Dương, quyền lợi kinh tế và văn hoá của người Pháp ở Việt Nam.

Kí Hiệp định Sơ bộ hoà hoãn với Pháp, ta đã tránh được cuộc chiến đấu bất lợi ý phải chống lại nhiều kẻ thù cùng một lúc, đây được 20 vạn quân Trung Hoa Dân quốc cùng bọn tay sai ra khỏi nước ta, có thêm thời gian hoà bình để củng cố chính quyền cách mạng, chuẩn bị lực lượng mọi mặt cho cuộc kháng chiến lâu dài chống thực dân Pháp về sau.

Do ta đấu tranh kiên quyết, cuộc đàm phán chính thức giữa hai Chính phủ Việt Nam và Pháp được tổ chức tại Phôngtennoble (Pháp) từ ngày 6-7- 1946. Cuộc đàm phán thất bại vì phía Pháp ngoan cố không

chịu công nhận độc lập và thống nhất của nước ta. Trong lúc đó, tại Đông Dương, quân Pháp tăng cường những hoạt động khiêu khích. Quan hệ Việt – Pháp ngày càng căng thẳng, có nguy cơ nổ ra chiến tranh.

Trước tình hình đó, Chủ tịch Hồ Chí Minh, bấy giờ đang ở thăm nước Pháp với tư cách là thương khách của Chính phủ Pháp, đã kí với Mutet – đại diện của Chính phủ Pháp – bản *Tạm ước* ngày 14 – 9 – 1946, tiếp tục nhân nhượng Pháp một số quyền lợi về kinh tế - văn hoá ở Việt Nam. Bản Tạm ước đã tạo điều kiện cho ta kéo dài thời gian hoà hoãn để xây dựng, củng cố lực lượng, chuẩn bị bước vào cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp không thể tránh khỏi.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 128 – 129).

**118.** Việc kí Hiệp định Sơ bộ 6/3/1946 chứng tỏ:

**A.** Sự mềm dẻo của ta trong việc phân hoá kẻ thù.

**B.** Đảng đã thay đổi trong nhận định, đánh giá kẻ thù.

**C.** Sự thoả hiệp của Đảng và Chính phủ.

**D.** Sự non yếu trong lãnh đạo của Đảng.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A chọn** vì sau khi Hiệp ước Hoa – Pháp (28/2/1946) được kí kết, quân Pháp được phép thay quân Trung Hoa Dân quốc ra miền Bắc nước ta làm nhiệm vụ giải giáp quân đội Nhật. Tuy nhiên, trên thực tế, quân Trung Hoa Dân quốc chưa rút ngay về nước. Trong hoàn cảnh 1 bên là quân Trung Hoa Dân quốc chưa rút về, 1 bên là quân Pháp đang làm le hành động để biến nước ta thành thuộc địa 1 lần nữa, ta cần phải đưa ra chính sách phù hợp. Đảng và Chính phủ đã rất sáng suốt khi lựa chọn hòa để tiến, kí với Pháp bản Hiệp định Sơ bộ nhằm đẩy quân Trung Hoa dân quốc về nước, đồng thời, tạo thời gian hoà hoãn để tranh thủ chuẩn bị cho cuộc kháng chiến lâu dài chắc chắn sẽ diễn ra về sau.

=> Việc kí Hiệp định Sơ bộ 6/3/1946 chứng tỏ: Sự mềm dẻo của ta trong việc phân hoá kẻ thù.

**B loại** vì Đảng không thay đổi trong nhận định, đánh giá kẻ thù.

**C loại** vì Đảng và Chính phủ không thoả hiệp mà là nhân nhượng có nguyên tắc.

**D loại** vì thực tế chứng minh Đảng không non yếu trong lãnh đạo.

**Chọn A.**

**119.** Trong Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946), điều gì dưới đây đánh dấu thắng lợi bước đầu của nhân dân Việt Nam trong cuộc đấu tranh giành các quyền dân tộc cơ bản?

**A.** Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam có nghị viện riêng, quân đội riêng.

**B.** Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam là một quốc gia độc lập.

**C.** Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam là một quốc gia tự do.

**D.** Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam có chính phủ, quân đội, nghị viện riêng.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

**Giải chi tiết:**

Các quyền dân tộc cơ bản thông thường bao gồm bốn yếu tố: Độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.

**A loại** vì không nêu lên quyền dân tộc cơ bản nào trong 4 quyền dân tộc cơ bản nêu trên.

**B loại** vì Pháp không công nhận Việt Nam là quốc gia độc lập.

**D loại** vì không nêu lên quyền dân tộc cơ bản nào trong 4 quyền dân tộc cơ bản nêu trên.

**C chọn** vì trong Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946), Chính phủ Pháp công nhận nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa là một quốc gia tự do → Như vậy, thắng lợi bước đầu của nhân dân Việt Nam trong cuộc đấu tranh giành các quyền dân tộc cơ bản là Việt Nam được công nhận quyền tự do – tức là tính thống nhất (Việt Nam là một quốc gia thống nhất, không bị phân chia thành 3 kì trong Đông Dương thuộc Pháp nữa).

**120.** Bài học kinh nghiệm từ việc kí kết Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946) được Đảng ta vận dụng như thế nào trong chính sách đối ngoại hiện nay?

- A. Lợi dụng sự ủng hộ của các tổ chức quốc tế.
- B. Kiên trì trong đấu tranh bảo vệ lợi ích quốc gia.
- C. Sự đồng thuận trong việc giải quyết tranh chấp.
- D. Cứng rắn về nguyên tắc, mềm dẻo về sách lược.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào bài học "Cứng rắn về nguyên tắc, mềm dẻo về sách lược" để liên hệ.

**Giải chi tiết:**

Bài học kinh nghiệm từ việc kí kết Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946) được Đảng ta vận dụng trong chính sách đối ngoại hiện nay là cứng rắn về nguyên tắc, mềm dẻo về sách lược. Cụ thể:

- Cứng rắn về nguyên tắc: Ta giữ vững nguyên tắc là độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.
- Mềm dẻo về sách lược: Tùy vào tình hình thực tế của nước ta và tình hình quốc tế để đưa ra sách lược phù hợp mà vẫn đảm bảo nguyên tắc không đổi nêu trên.

**Chọn D.**

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 25**

<b>Thời gian làm bài: ...</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

## CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

## PHẦN 1. NGÔN NGỮ

### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “*Tôm đi ..., cá đi rạng đông*”

- A. ráng chiều                      B. chạng vạng                      C. chập choạng                      D. nhá nhem

2. Nội dung của bài *Phú sông Bạch Đằng* là:

- A. Ca ngợi những người nghĩa sĩ nông dân và thể hiện tình yêu nước thiết tha  
 B. Tấm lòng ưu dân ái quốc của tác giả  
 C. Hình tượng người anh hùng của cộng đồng với những phẩm chất đáng quý.  
 D. Lòng yêu nước và niềm tự hào dân tộc trước chiến công trên sông Bạch Đằng, ca ngợi truyền thống anh hùng và nhân nghĩa của dân tộc.

3. “*Ngày xuân con én đưa thoi/ Thiều quang chín chục đã ngoài sáu mươi/ Cỏ non xanh tận chân trời/ Cành lê trắng điểm một vài bông hoa* (Truyện Kiều – Nguyễn Du)

Đoạn thơ được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát                      B. Thất ngôn bát cú                      C. Song thất lục bát                      D. Tự do

4. Từ “chân” nào trong các từ sau khác nghĩa với các từ còn lại?

- A. chân thành                      B. chân dung                      C. chân tình                      D. chân ghế

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau: “*Từ ấy trong tôi bừng... / ... chân lí chói qua tim*” (Từ ấy, Tố Hữu)

- A. ánh sáng, vàng trắng                      B. lửa đỏ, tia chớp                      C. niềm tin, hy vọng                      D. nắng hạ, mặt trời

6. “*Côn Sơn suối chảy rì rầm,/ Ta nghe như tiếng đàn cầm bên tai./ Côn Sơn có đá rêu phơi,/ Ta ngồi trên đá như ngồi chiếu êm.*” (Côn Sơn ca, Nguyễn Trãi) Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

- A. dân gian                      B. trung đại                      C. thơ Mới                      D. hiện đại

7. Qua tác phẩm *Tuyên ngôn Độc lập*, tác giả Hồ Chí Minh muốn thể hiện điều gì?

- A. Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.  
 B. Khẳng định tinh thần yêu nước và lòng quyết tâm chống giặc ngoại xâm của dân tộc Việt Nam.  
 C. Nêu lên tội ác của thực dân Pháp đối với nhân dân Việt Nam.  
 D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

- A. miên man                      B. sông sè                      C. triêm ngưỡng                      D. rảnh dỗi

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “*Đứng trên cầu, nhìn dòng sông Hồng đỏ rực nước cuộn cuộn chảy với sức mạnh không gì ngăn nổi, nhân chìm bao màu xanh thân thương, bao làng mạc... đôi bờ, tôi cảm thấy chiếc cầu như chiếc võng đung đưa, nhưng vẫn....., vững chắc*” (Theo Thúy Lan)

A. chù phú, dẻo dai      B. trù phú, dẻo dai      C. trù phú, rẻo rai      D. chù phú, dẻo rai

10. Từ nào bị dùng sai trong câu sau: “Mây bị nắng sua, cuộn tròn lại từng cục, lăn trên các vòm lá ướt sương, rơi xuống đường cái, luồn cả vào gầm xe.”

A. sua      B. tròn      C. sương      D. xe

11. Nhận xét phép liên kết trong đoạn sau: “Tôi tưởng con bé sẽ lăn ra khóc, sẽ giẫy, sẽ đạp đổ cả mâm cơm, hoặc sẽ chạy vụt đi. Nhưng không, nó ngồi im, đầu cúi gằm xuống.” (Chiếc lược ngà, Nguyễn Quang Sáng).

A. Phép thế, phép nối      B. Phép nối, phép lặp  
C. Phép lặp, phép thế      D. Phép liên tưởng, phép nối

12. “Thầy giáo đã truyền tụng cho em rất nhiều kiến thức.”. Đây là câu:

A. thiếu chủ ngữ      B. thiếu vị ngữ      C. dùng từ sai ngữ nghĩa      D. sai logic

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “Sáng tác thơ là một công việc rất đặc biệt, rất khó khăn, đòi hỏi người nghệ sĩ phải hình thành một cá tính sáng tạo. Tuy vậy, theo Xuân Diệu - tuyệt nhiên không nên thổi phồng cái cá biệt, cái độc đáo ấy lên một cách quá đáng. Điều ấy không hợp với thơ và không phải phẩm chất của người làm thơ chân chính. Hãy sáng tác thơ một cách tự nhiên, bình dị, phải đấu tranh để cải thiện cái việc tự sáng tạo ấy không trở thành anh hùng chủ nghĩa. Trong khi sáng tác nhà thơ không thể cứ chăm chăm: mình phải ghi dấu ấn của mình vào trong bài thơ này, tập thơ nọ. Chính trong quá trình lao động dồn toàn tâm toàn ý bằng sự xúc cảm tràn đầy, có thể nhà thơ sẽ tạo ra được bản sắc riêng biệt một cách tự nhiên, nhà thơ sẽ biểu hiện được cái cá biệt của mình trong những giây phút cầm bút”.

A. Đoạn văn diễn dịch      B. Đoạn văn tổng phân hợp  
C. Đoạn văn quy nạp      D. Đoạn văn song hành

14. Mặt trời<sub>1</sub> của bắp thì nằm trên đồi/ Mặt trời<sub>2</sub> của mẹ, em nằm trên lưng (Khúc hát ru những em bé lớn trên lưng mẹ, Nguyễn Khoa Điềm)

Từ mặt trời<sub>2</sub> có nghĩa là gì:

A. hành tinh lớn nhất trong hệ mặt trời  
B. thiên thể nóng sáng, ở xa Trái Đất, là nguồn chiếu sáng và sưởi ấm chủ yếu cho Trái Đất  
C. vật thể có ý nghĩa quan trọng  
D. nguồn sống, niềm tin, hi vọng của người mẹ

15. Trong các câu sau:

I. Những cánh rừng nước Nga đang rên siết dưới lưỡi rìu, hàng triệu cây bị chết, hang thú vật, tổ chim muông trống rỗng chẳng còn gì; sông ngòi bị cát bồi và khô cạn dần, những phong cảnh tuyệt diệu mãi mãi mất hẳn đi...

II. Màn sương dày dần lên khiến cảnh vật xung quanh mờ đi.

III. Con gái Huế nội tâm thật phong phú và âm thầm, kín đáo, sâu thẳm.

IV. Tiếng Việt của chúng ta phản ánh sự hình ảnh và trưởng thành của xã hội Việt Nam và của dân tộc

Việt Nam, của tập thể nhỏ gia đình, làng xóm, họ hàng và tập thể lớn là dân tộc, quốc gia.

Những câu nào mắc lỗi:

A. I và II

B. I, III và IV

C. III và IV

D. I và IV

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

“...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của Châu Âu, việc giải phóng các dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ hi vọng giải phóng giống nòi. [...] Vì thế, đối với người An Nam chúng ta, chối từ tiếng mẹ đẻ đồng nghĩa với chối sự tự do của mình...”

(Nguyễn An Ninh, *Tiếng mẹ đẻ - nguồn giải phóng các dân tộc bị áp bức*,

Theo SGK Ngữ Văn 11, tập hai, NXB Giáo dục, 2014, tr.90)

16. Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích?

A. Miêu tả

B. Tự sự

C. Nghị luận

D. Biểu cảm

17. Trong đoạn trích, từ *giải phóng* có nghĩa là gì?

A. Làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng

B. Làm thoát khỏi tình trạng bị vướng mắc, cản trở

C. Làm cho thoát ra một chất hay một dạng năng lượng nào đó

D. Làm cho cá thể trở nên tốt đẹp hơn

18. Nội dung của đoạn trích là gì?

A. Tiếng mẹ đẻ là tất cả tài sản của một dân tộc

B. Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam

C. Tiếng mẹ đẻ là nguồn dinh dưỡng nuôi sống mỗi người

D. Tiếng mẹ đẻ là vốn liếng yêu thương

19. Trong câu “...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị.” Tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

A. Nhân hóa

B. So sánh

C. Chơi chữ

D. Hoán dụ

20. Thông điệp nào được rút ra từ đoạn trích trên?

A. Đưa tiếng mẹ đẻ ra với bạn bè thế giới

B. Tiếng mẹ đẻ cần được phát triển cho phong phú hơn

C. Cần bảo vệ, trân trọng và tự hào về tiếng mẹ đẻ

D. Tất cả các phương án trên

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. China is currently \_\_\_\_\_ rice consumer, which is imported from Vietnam, with more than 7.8

million tons in the last 5 years.

- A. the largest                      B. large                      C. the larger                      D. largely

22. The COVID-19 pandemic has created enormous challenges for the real estate industry, \_\_\_\_\_ reduced revenues and profits of real estate businesses.

- A. serious                      B. seriously                      C. seriousness                      D. series

23. A large \_\_\_\_\_ of personal information including Facebook users in Vietnam has been posted on a forum for hackers, causing many people to worry.

- A. number                      B. few                      C. amount                      D. little

24. Google honors Vietnamese bread \_\_\_\_\_ the homepage \_\_\_\_\_ 9 different countries.

- A. on – of                      B. in – at                      C. on – on                      D. in – in

25. On March 25, the Department of Education and Training of Ho Chi Minh City \_\_\_\_\_ to postpone the contest for excellent students at the city level for the school year 2019-2020 because of COVID-19.

- A. announced                      B. have announced                      C. announces                      D. will announce

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. Teenagers is greatly influenced by not only their parents but also their peers.

- A                      B                      C                      D

27. The scholarship that Wilson received to study history at Cambridge presented an unique opportunity.

- A                      B                      C                      D

28. Tom is one of the students which get the worst result in the latest exam.

- A                      B                      C                      D

29. Animals like frogs have waterproof skin that prevents it from drying out quickly in air, sun, or wind.

- A                      B                      C                      D

30. Peacocks are among the most exotic birds in nature; its long tail feathers fan out to reveal a profusion

- A                      B                      C                      D

of vivid colors.

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. **I'm sure Mary was very disappointed when she failed to get the scholarship.**

- A. Mary may be very disappointed when she failed to get the scholarship.  
B. Mary could have been very disappointed when she failed to get the scholarship.  
C. Mary must have been very disappointed when she failed to get the scholarship.  
D. Mary must be very disappointed when she failed to get the scholarship.

32. **“Be careful or you may get lost and run out of money.” She said.**

- A. She told me to be careful if I got lost and run out of the money.  
B. She warned me to be careful or I had to get lost and run out of money.



C. She ordered me to be careful and I might get lost and run out of money.

D. She advised me to be careful or I might get lost and run out of money.

**33. He smokes too much; perhaps that's why he can't get rid of his cough.**

A. If he didn't smoke so much, he may get rid of his cough.

B. If he smoked less, he might be able to get rid of his cough.

C. If he smoked so much, he couldn't get rid of his cough.

D. If he does not smoke, he may not have his cough.

**34. Will the government allow overseas students to make their entry?**

A. Will overseas students be allowed to make their entry by the government?

B. Overseas students will be allowed to make their entry by the government.

C. Are overseas students be allowed to make their entry by the government?

D. Will overseas students allow to make their entry by the government?

**35. No virus in the world is more complicated than coronavirus.**

A. Coronavirus is as complicated as no virus in the world.

B. There are some more complicated viruses in the world than coronavirus.

C. Coronavirus is the most complicated virus in the world.

D. No virus in the world but coronavirus is complicated.

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

Almon Strowger, an American engineer, constructed the first automatic telephone switching system, which had a horizontal, bladelike contact arm, in 1891. The first commercial switchboard based on his invention opened in La Porte, Indiana, a year later and was an instant success with business users. To access the system, the caller pressed button to reach the desired number and turned the handle to activate the telephone ringer. During the same year, Strowger's step-by-step call advancement technology was **implemented** in the long-distance service between New York and Chicago when it proved to have the capacity of carrying signals through cable-joint extensions.

The first actual dial telephone, patented by Lee De Forest in 1907, was installed in Milwaukee in 1906. In 1912, their sound transmittal apparatus adapted an electronic tube to function as an amplifier. Transatlantic radiotelephone service linked New York and London in 1927. However, the long distances coaxial cable, which was hailed as unprecedented, came on the scene in 1936 connecting New York and Philadelphia. The Bell Laboratories research facility came up with the transistor to replace the cumbersome vacuum tube, thus diminishing the size of the electronic switch system to about 10 percent of **that** of the original. Crossbar switching, installed in terminals in 1938, operated on the principle of an electromagnetic force, which rotated horizontal and vertical bars within a rectangular frame and brought contacts together in a split second. A technological breakthrough in the form of undersea cables between the United States and Hawaii was implemented almost twenty years later. An extension was connected to Japan in 1964.

Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.

36. Which of the following would be the best title for the passage?
- A. The Patent History of the Telephone  
 B. A link between Research and Technology  
 C. The Developing Sophistication of the Telephone  
 D. The Telephone: A Technological Fantasy
37. It can be inferred from the passage that initially telephones \_\_\_\_\_.
- A. were limited to businesses  
 B. did not have a bell  
 C. utilized human operators  
 D. revitalized business in La Porte, Indiana
38. The word “**implemented**” in paragraph 1 is closest in meaning to \_\_\_\_\_.
- A. used  
 B. breached  
 C. broken  
 D. usurped
39. The word “**that**” in paragraph 2 refers to \_\_\_\_\_.
- A. the system  
 B. the tube  
 C. the size  
 D. the percent
40. The author of the passage implies that telephone networks expanded because of \_\_\_\_\_.
- A. the work of a few inventors  
 B. staunch public and private support  
 C. multiple technical blunders  
 D. a series of breakthroughs

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của  $a$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 + (a + 10)x^2 - x + 1$  cắt trục hoành tại đúng một điểm?
- A. 9  
 B. 8  
 C. 11  
 D. 10
42. Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|(1+i)z - 5 + i| = 2$  là một đường tròn tâm  $I$  và bán kính  $R$  lần lượt là:
- A.  $I(2; -3), R = \sqrt{2}$   
 B.  $I(2; -3), R = 2$   
 C.  $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$   
 D.  $I(-2; 3), R = 2$
43. Cho hình chóp tứ giác đều có mặt bên hợp với đáy một góc  $45^\circ$  và khoảng cách từ chân đường cao đến mặt bên bằng  $a$ . Tính thể tích của khối chóp đó?
- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$   
 B.  $V = \frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$   
 C.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$   
 D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$
44. Trong không gian Oxyz, phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 81$  tại điểm  $P(-5; -4; 6)$  là:
- A.  $7x + 8y + 6z = 0$   
 B.  $4x + 2y - 9z + 82 = 0$

C.  $x - 4z + 29 = 0$

D.  $2x + 2y - z + 24 = 0$

45. Cho hình (H) là hình phẳng giới hạn bởi 2 đồ thị của 2 hàm số  $y = x^2$  và  $y = x + 2$ . Diện tích của hình (H) bằng

A.  $\frac{7}{6}$

B.  $-\frac{9}{2}$

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $\frac{9}{2}$

46. Cho tập  $A = \{2;5\}$ . Hỏi có thể lập được bao nhiêu số có 10 chữ số sao cho không có chữ số 2 nào đứng cạnh nhau?

A. 144 số

B. 143 số

C. 1024 số

D. 512 số

47. Ba cầu thủ cùng đá sút phạt 11 mét, mỗi người đá 1 lần ứng với xác suất ghi bàn thành công tương ứng là  $x$ ,  $y$  và  $0,6$  (với  $x > y$ ). Biết xác suất để ít nhất 1 trong 3 cầu thủ ghi bàn là  $0,976$  và xác suất để cả 3 cầu thủ đều ghi bàn là  $0,336$ . Tính xác suất để có đúng 2 cầu thủ ghi bàn.

A. 0,71.

B. 0,636.

C. 0,452.

D. 0,502.

48. Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $(7 - 3\sqrt{5})^{x^2} + m(7 + 3\sqrt{5})^{x^2} = 2^{x^2 - 1}$  có đúng bốn nghiệm phân biệt.

A.  $0 < m < \frac{1}{16}$

B.  $0 \leq m < \frac{1}{16}$

C.  $-\frac{1}{2} < m < 0$

D.  $-\frac{1}{2} < m \leq \frac{1}{16}$

49. Bốn lớp 6A, 6B, 6C và 6D cùng góp tổng cộng 250 bộ sách để tặng cho các bạn học sinh trong một lớp học tình thương. Các lớp 6A, 6B, 6D góp số bộ sách lần lượt bằng  $\frac{6}{19}; \frac{3}{7}; \frac{1}{4}$ ; tổng số bộ sách các lớp còn lại. Khi đó số bộ sách mà lớp 6C góp là:

A. 63.

B. 64.

C. 65.

D. 66.

50. Trong kho tàng văn hóa dân gian Việt Nam có bài toán “Trăm trâu trăm cỏ” sau đây:

*Trăm trâu trăm cỏ,*

*Trâu đứng ăn năm,*

*Trâu nằm ăn ba,*

*Lụ khụ trâu già,*

*Ba con một bó.*

Hỏi có bao nhiêu trâu nằm, biết số con trâu nằm là số lẻ?

A. 18

B. 11

C. 17

D. 4

51. Trong văn phòng, mỗi ngày vài lần ông chủ giao cho cô thư ký đánh máy bằng cách đặt tài liệu lên chồng hồ sơ của cô thư ký. Khi có thời gian, cô thư ký mới lấy tài liệu trên cùng của chồng hồ sơ để đánh máy. Nếu có tất cả 5 tài liệu và ông chủ giao các tài liệu theo thứ tự 1, 2, 3, 4, 5 thì thứ tự nào sau đây không thể là thứ tự tài liệu mà cô thư ký đánh máy chúng?

A. 1, 2, 3, 4, 5

B. 4, 5, 2, 3, 1

C. 2, 4, 3, 5, 1

D. 5, 4, 3, 2, 1

52. Điểm kiểm tra Toán, Lí, Hóa, Sinh của An lần lượt là X, Y, Z, T. Biết X cao hơn Z nhưng nhỏ hơn Y, Y cao hơn T và X. Điểm kiểm tra môn nào cao nhất?

A. Toán

B. Lí

C. Hóa

D. Sinh

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Lớp 12A1 chuẩn bị hai tiết mục hát P và S; hai tiết mục nhảy T và W. Lớp 12A2 chuẩn bị hai tiết mục hát R và V và tiết mục nhảy Q và U. Mỗi một tiết mục biểu diễn đúng một lần trong buổi tối đó. Các tiết mục có thể biểu diễn theo một thứ tự bất kỳ, thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Các tiết mục hát và nhảy phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn.

(2) Tiết mục đầu tiên là của lớp 12A2 và tiết mục thứ hai là của lớp 12A1.

(3) Tiết mục cuối cùng phải là một tiết mục hát của lớp 12A1.

53. Nếu tiết mục U ở vị trí thứ bảy, tiết mục nào dưới đây phải biểu diễn đầu tiên?

A. Q

B. R

C. S

D. T

54. Tiết mục nào sau đây có thể biểu diễn đầu tiên?

A. P

B. R

C. U

D. V

55. Nếu Q ở vị trí thứ ba, V ở vị trí thứ tư và W ở vị trí thứ năm thì tiết mục nào dưới đây phải biểu diễn ở vị trí thứ sáu?

A. P

B. R

C. S

D. T

56. Nếu T ở vị trí thứ ba thì W phải ở vị trí

A. thứ nhất hoặc thứ năm

B. thứ hai hoặc thứ năm

C. thứ tư hoặc thứ bảy

D. thứ năm hoặc thứ bảy

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

Lớp 12A cử 3 bạn Hạnh, Đức, Vinh đi thi học sinh giỏi 6 môn Văn, Toán, Lí, Hoá, Sinh và Ngoại ngữ cấp thành phố, mỗi bạn dự thi 2 môn. Nhà trường cho biết về các em như sau :

(1) Hai bạn thi Văn và Sinh là người cùng phố.

(2) Hạnh là học sinh trẻ nhất trong đội tuyển.

(3) Bạn Đức, bạn dự thi môn Lí và bạn thi Sinh thường học nhóm với nhau.

(4) Bạn dự thi môn Lí nhiều tuổi hơn bạn thi môn Toán.

(5) Bạn thi Ngoại ngữ, bạn thi Toán và Hạnh thường đạt kết quả cao trong các vòng thi tuyển.

57. Khẳng định nào sau đây không đúng?

A. Hạnh không thi Toán

B. Đức không thi Sinh

C. Có một bạn thi cả 2 môn Lí và Sinh

D. Hạnh không thi hai môn Toán và Ngoại ngữ

58. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Đức thi Lí và Sinh

B. Hạnh thi Văn và Sinh

C. Hạnh thi môn Hóa

D. Vinh không thi Lí

59. Bạn Đức thi hai môn nào sau đây?

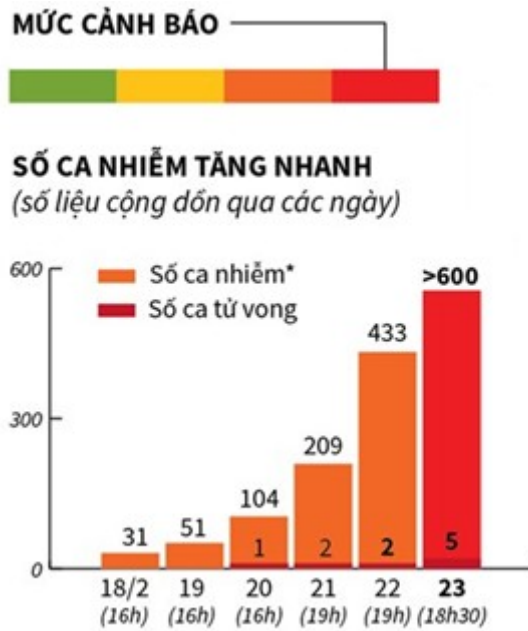
- A. Văn và Toán                      B. Toán và Hóa                      C. Lí và Văn                      D. Sinh và Ngoại ngữ

60. Bạn Vinh thi hai môn nào sau đây?

- A. Văn và Toán                      B. Toán và Hóa                      C. Lí và Văn                      D. Lí và Ngoại ngữ

Dựa vào các thông tin trong bảng sau để hoàn thành các câu hỏi từ 61 đến 63:

Ngày 23/2, Tổng thống Hàn Quốc Moon Jae-in tuyên bố nước này đã quyết định nâng mức cảnh báo nguy hiểm của dịch viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus Corona (COVID-19) lên mức cao nhất.



61. Tính đến ngày 23 tháng 2 năm 2020 tại Hàn Quốc có bao nhiêu ca nhiễm CoVid-19?

- A. 433 ca nhiễm                      B. 500 ca nhiễm                      C. 209 ca nhiễm                      D. > 600 ca nhiễm

62. Tính đến hết ngày 23 tháng 2, số ca tử vong do nhiễm virus CoVid-19 tại Hàn Quốc là:

- A. 4                      B. 10                      C. 5                      D. 2

63. Từ ngày 21 đến ngày 22 tháng 2 năm 2020, có thêm bao nhiêu trường hợp nhiễm CoVid-19?

- A. 443 trường hợp                      B. 433 trường hợp                      C. 209 trường hợp                      D. 224 trường hợp

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 64 đến 66:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ (°C)	17	17	20	24	27	28	29	28	27	25	21	18

Bảng số liệu về nhiệt độ trung bình tháng ở Hà Nội

Nguồn: Tính toán từ số liệu thống kê sơ bộ của Tổng cục Hải quan

64. Em hãy cho biết Hà Nội có mấy tháng nhiệt độ trung bình dưới 20°C ? Đó là những tháng nào?

- A. 2 tháng là: tháng 1 và tháng 2  
B. 1 tháng là: tháng 2

C. 4 tháng là: tháng 11, tháng 12, tháng 1, tháng 2

D. 3 tháng là: tháng 12, tháng 1, tháng 2

65. Dựa vào bảng số liệu trên, hãy tính nhiệt độ trung bình năm của Hà Nội.

A.  $24^{\circ}\text{C}$

B.  $23,4^{\circ}\text{C}$

C.  $25^{\circ}\text{C}$

D.  $22,8^{\circ}\text{C}$

66. Kể tên 3 tháng có nhiệt độ cao nhất của Hà Nội.

A. Tháng 5, tháng 6, tháng 7.

B. Tháng 10, tháng 11, tháng 12

C. Tháng 8, tháng 9, tháng 10

D. Tháng 6, tháng 7, tháng 8.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 đến 70

**GIÁ TRỊ SẢN LƯỢNG CỦA CÁC NGÀNH KINH TẾ NƯỚC TA QUA CÁC GIAI ĐOẠN 1990 - 2005 (Đơn vị: tỉ đồng)**

Năm	1990	1995	2000	2005
Nông nghiệp	61817,5	82307,1	112111,7	137112,0
Lâm nghiệp	4969,0	5033,7	5901,6	6315,6
Thủy sản	8135,2	13523,9	21777,4	38726,9
Tổng số	74921,7	100864,7	139790,7	182154,5

67. Giá trị sản lượng nông nghiệp của nước ta năm 2005 là:

A. 61817,5 tỉ đồng

B. 82307,1 tỉ đồng

C. 112111,7 tỉ đồng

D. 137112,0 tỉ đồng

68. Giá trị sản lượng trung bình của ngành lâm nghiệp là:

A. 124432,9 tỉ đồng

B. 98377,075 tỉ đồng

C. 5554,975 tỉ đồng

D. 20540,85 tỉ đồng

69. Tổng giá trị sản lượng của ngành thủy sản giai đoạn 1990 – 2005 là:

A. 497731,6 tỉ đồng

B. 23431,05 tỉ đồng

C. 38726,9 tỉ đồng

D. 82163,4 tỉ đồng

70. Trong giai đoạn 1990 – 2005, năm nào ngành nông nghiệp có tỉ số phần trăm giá trị sản lượng cao nhất so với tổng giá trị sản lượng của các ngành?

A. Năm 1990

B. Năm 1995

C. Năm 2000

D. Năm 2005

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ . Tính chất nào sau đây của nguyên tố X là **không** đúng?

A. Ở điều kiện thường, đơn chất X phản ứng được với kim loại thủy ngân.

B. Hóa trị cao nhất của X với oxi là IV.

C. Nguyên tử X dễ nhận thêm 2 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $3s^2 3p^6$  bền vững.

D. Hợp chất của X với oxi có khả năng tan được trong nước tạo dung dịch có môi trường axit.

72. Cho cân bằng hóa học:  $\text{H}_{2(k)} + \text{I}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(k)}$ ;  $\Delta H > 0$ .

Cân bằng **không** bị chuyển dịch khi:

A. tăng nhiệt độ của hệ.

B. giảm nồng độ HI.

C. tăng nồng độ  $H_2$ .

D. giảm áp suất chung của hệ.

73. Trước kia, "phẩm đỏ" dùng để nhuộm áo choàng cho các Hồng y giáo chủ được tách chiết từ một loài ốc biển. Đó là một hợp chất có thành phần về khối lượng của các nguyên tố như sau: C: 45,714%; H: 1,905%; O: 7,619%; N: 6,667%; Br: 38,095%. Người ta sử dụng phương pháp phổ khối lượng và biết được trong phân tử "phẩm đỏ" có chứa 2 nguyên tử brom. Công thức phân tử của "phẩm đỏ" là (biết  $H = 1$ ,  $C = 12$ ,  $N = 14$ ,  $O = 16$ ,  $Br = 80$ )

A.  $C_{16}H_8O_2N_2Br_2$ .

B.  $C_{16}H_8O_2NBr_2$ .

C.  $C_{16}H_8ON_2Br_2$ .

D.  $C_{16}H_8O_2N_2Br$ .

74. Chất phản ứng được với cả hai dung dịch NaOH, HCl là

A.  $C_2H_6$ .

B.  $H_2N-CH_2-COOH$ .

C.  $CH_3COOH$ .

D.  $C_2H_5OH$ .

75. Quang phổ liên tục

A. phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát.

B. phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát.

C. không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát.

D. phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát mà không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát.

76. Thực hiện thí nghiệm Yang về giao thoa với ánh sáng đơn sắc màu lam ta quan sát được hệ vân giao thoa trên màn. Nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và các điều kiện khác của thí nghiệm được giữ nguyên thì

A. Khoảng vân tăng lên.

B. Khoảng vân giảm xuống.

C. Vị trí vân trung tâm thay đổi.

D. Khoảng vân không thay đổi.

77. Trong giờ thực hành, học sinh muốn tạo một máy biến thế với số vòng dây ở cuộn sơ cấp gấp 4 lần cuộn thứ cấp. Do xảy ra sự cố nên cuộn thứ cấp bị thiếu một số vòng dây. Để xác định số dây bị thiếu, học sinh này dùng vôn kế lý tưởng và đo được tỉ số điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp là

$$\frac{16}{75}.$$

Sau đó học sinh quấn thêm vào cuộn thứ cấp 48 vòng nữa thì tỉ số điện áp hiệu dụng nói trên là  $\frac{67}{300}$ .

Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp. Để được máy biến áp có số vòng dây đúng như dự định thì học sinh đó phải cuốn tiếp bao nhiêu vòng

A. 128 vòng.

B. 168 vòng.

C. 50 vòng.

D. 60 vòng.

78. Một vật chuyển động tròn đều xung quanh điểm O với đường kính 50 cm được gắn một thiết bị thu âm. Hình chiếu của vật này lên trục Ox đi qua tâm của đường tròn chuyển động với phương trình  $x = A \cos(10t + \varphi)$ .

Một nguồn phát âm đẳng hướng đặt tại điểm H trên trục Ox và cách O một khoảng 100 cm. Tại thời điểm  $t = 0$ , mức cường độ âm đo được có giá trị nhỏ nhất và bằng 50 dB. Tại thời điểm

mà hình chiếu của vật đạt tốc độ  $1,25\sqrt{3} \text{ m/s}$  lần thứ 2021 thì mức cường độ âm đo được có giá trị gần với giá trị nào nhất sau đây?



A. 50,7 dB.

B. 51 dB.

C. 50,6 dB.

D. 50,8 dB.

79. Hệ tuần hoàn có chức năng

A. Vận chuyển các chất vào cơ thể

B. Vận chuyển các chất từ ra khỏi cơ thể

C. Vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác để đáp ứng cho các hoạt động sống của cơ thể

D. Dẫn máu từ tim đến các mao mạch

80. Sự tiêu hoá thức ăn ở thú ăn cỏ như thế nào?

A. Tiêu hoá hoá và cơ học.

B. Tiêu hoá hoá, cơ học và nhờ vi sinh vật cộng sinh.

C. Chỉ tiêu hoá cơ học.

D. Chỉ tiêu hoá hoá học

81. Một quần thể có thể hệ xuất phát (P)  $0,4A_1a : 0,6Aa$ . Biết các alen trội lặn hoàn toàn theo thứ tự  $A > A_1 > a$ . Quần thể ngẫu phối qua 1 thế hệ, tỉ lệ phân li kiểu hình ở  $F_1$  là

A. 0,09 : 0,04 : 0,62 : 0,25

B. 0,09 : 0,12 : 0,3 : 0,04 : 0,2 : 0,25

C. 0,21 : 0,3 : 0,04 : 0,2 : 0,25

D. 0,24 : 0,25 : 0,51

82. Ở người, trên nhiễm sắc thể thường, gen A qui định thuận tay phải, gen a qui định thuận tay trái. Trên nhiễm sắc thể giới tính X, gen M qui định nhìn màu bình thường và gen m qui định mù màu. Đứa con nào sau đây không thể được sinh từ cặp bố mẹ  $AaX^M X^m \times aaX^M Y$ ?

A. Con gái thuận tay phải, mù màu

B. Con gái thuận tay trái, nhìn màu bình thường

C. Con trai thuận tay phải, mù màu

D. Con trai thuận tay trái, nhìn màu bình thường

83. Một tàu đánh cá của nước ngoài đang hoạt động cách bờ biển Đà Nẵng 43km. Như vậy chiếc tàu đó đã xâm phạm vào vùng biển nào của nước ta?

A. Vùng đặc quyền kinh tế.

B. Nội thủy.

C. Lãnh hải.

D. Vùng tiếp giáp lãnh hải.

84. Điểm khác biệt lớn nhất trong sản xuất điện của miền Nam so với miền Bắc nước ta là:

A. có các nhà máy nhiệt điện với công suất lớn hơn

B. có các nhà máy nhiệt điện chạy bằng than antraxit

C. có nhiều nhà máy thủy điện với công suất lớn hơn

D. xây dựng được nhà máy điện nguyên tử và điện gió

85. Ưu thế về nghề cá của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ hơn vùng Bắc Trung Bộ là:

A. Có các ngư trường trọng điểm

B. Tất cả các tỉnh đều giáp biển

C. Bờ biển nhiều vũng vịnh, đầm phá

D. Có các dòng biển ven bờ

86. Quốc gia có tỉ lệ dân thành thị cao nhất Đông Nam Á là?

A. Việt Nam

B. Philippines

C. Indonesia

D. Singapore



87. Điểm chung của phong trào Cần vương qua hai giai đoạn phát triển là
- xuất hiện nhiều cuộc khởi nghĩa có quy mô rộng lớn và diễn ra trong thời gian dài.
  - đều có sự lãnh đạo của các văn thân, sĩ phu yêu nước.
  - nổi ra trên phạm vi rộng lớn đặc biệt là Bắc Kỳ và Trung Kỳ.
  - đều đặt dưới sự chỉ huy của triều đình.
88. Chiến lược “Cam kết và mở rộng” của Mĩ (1991 - 2000) không thực hiện mục tiêu cơ bản nào?
- Đàn áp phong trào giải phóng dân tộc thế giới.
  - Xây dựng lực lượng quân sự mạnh.
  - Sử dụng khẩu hiệu “Thúc đẩy dân chủ” để can thiệp các nước.
  - Khôi phục sức mạnh nền kinh tế Mĩ.
89. Điểm giống nhau của chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975 so với chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954 là gì?
- Tập trung đánh địch tại địa hình miền núi, nông thôn.
  - Là trận quyết chiến lược của quân và dân ta.
  - Thực hiện hiệu quả phương châm đánh chắc, tiến chắc.
  - Đánh vào tập đoàn cứ điểm mạnh nhất của địch.
90. Mục đích chung của thực dân Pháp khi thực hiện kế hoạch Bôlae năm 1947, kế hoạch Rove năm 1949, kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi năm 1950 là muốn
- nhanh chóng kết thúc chiến tranh.
  - giành lại quyền chủ động ở chiến trường chính Bắc Bộ.
  - mở cuộc tấn công quy mô lớn lên Việt Bắc.
  - tạo điều kiện thuận lợi cho cuộc đấu tranh trên bàn đàm phán.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Đồng là kim loại dẻo có độ dẫn điện và dẫn nhiệt cao. Đồng nguyên chất mềm và dễ uốn, bề mặt đồng tươi có màu cam đỏ. Nó được sử dụng làm chất dẫn điện và nhiệt, vật liệu xây dựng và thành phần của nhiều hợp kim.

Các ion đồng(II) tan trong nước với nồng độ thấp có thể dùng làm chất diệt khuẩn, diệt nấm và làm chất bảo quản gỗ. Với số lượng đủ lớn, các ion này là chất độc đối với các sinh vật bậc cao hơn, với nồng độ thấp hơn, nó là một vi chất dinh dưỡng đối với hầu hết các thực vật và động vật bậc cao. Nơi tập trung đồng chủ yếu trong cơ thể động vật là gan, cơ và xương.



91. Trong số các kim loại Fe, Cu, Al, Au, kim loại dẫn điện và dẫn nhiệt tốt nhất là

- A. Fe.                                      B. Cu.                                      C. Zn.                                      D. Au.

92. Cho các phát biểu sau:

- (1) Đồng và nhôm được sử dụng làm dây dẫn điện, tuy nhiên nhôm có tính dẫn điện tốt hơn đồng nên trong thực tế được sử dụng nhiều hơn.  
(2) Đồng thau là hợp kim Cu - Zn cứng và bền hơn đồng dùng để chế tạo các chi tiết máy, chế tạo các thiết bị trong công nghiệp đóng tàu.  
(3) Đồng bạch là hợp kim Cu - Ni có tính bền đẹp, không bị ăn mòn trong nước biển nên được dùng trong công nghiệp tàu thủy, đúc tiền.  
(4) Đồng thanh là hợp kim Cu - Sn, dùng để chế tạo máy móc, thiết bị.  
(5) Hợp kim vàng 9 cara ( $2/3\text{Cu} - 1/3\text{Au}$ ) cứng hơn đồng, bền đẹp dùng để đúc các đồng tiền vàng, vật trang trí.

Số phát biểu **không** đúng là

- A. 2.                                      B. 3.                                      C. 4.                                      D. 5.

3. Theo tiêu chuẩn Việt Nam, nồng độ cho phép của ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong nước uống không được phép vượt quá 3 mg/l. Khi cho dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$  dư vào 0,5 lít một mẫu nước thấy có 0,00144 gam kết tủa. Em hãy tính nồng độ ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong mẫu nước trên và cho biết mẫu nước này có bị ô nhiễm đồng không (cho NTK: Cu = 64; S = 32)?

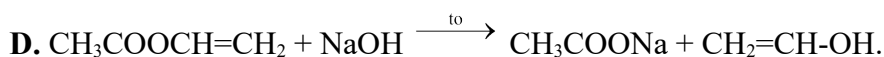
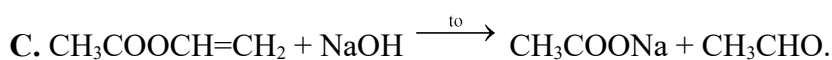
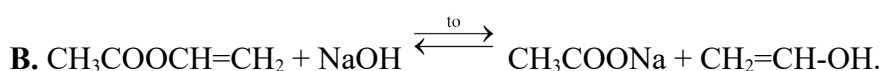
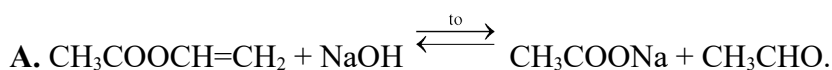
- A. 1,92 mg/l; không bị ô nhiễm đồng.                                      B. 0,96 mg/l; không bị ô nhiễm đồng.  
C. 3,84 mg/l; bị ô nhiễm.                                      D. 4,80 mg/l; bị ô nhiễm.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Khi đun nóng este với dung dịch kiềm xảy ra phản ứng thủy phân. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều, thường được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

Khi thủy phân este thông thường ta thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Khi thủy phân một số este đặc biệt như: este của phenol, este có dạng  $\text{RCOOCH}=\text{CH}-\text{R}'$ ,  $\text{RCOOC}(\text{R}'_1)=\text{C}-\text{R}'_2$ , ... ta vẫn thu được muối của axit cacboxylic tương ứng, nhưng không thu được ancol mà thay vào đó là muối của phenol, andehit, xeton, ...

94. Phương trình hóa học của phản ứng xà phòng hóa vinyl axetat trong dung dịch NaOH là



95. Thực hiện thí nghiệm: Cho isoamyl axetat (dầu chuối) vào cốc đựng dung dịch natri hiđroxit thấy chất lỏng trong cốc tách thành hai lớp, sau đó khuấy đều và đun sôi hỗn hợp một thời gian thấy chất lỏng trong

cốc tạo thành một dung dịch đồng nhất. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Dầu chuối không tan trong nước vì không có khả năng tạo liên kết hiđro với nước nên ban đầu chất lỏng trong cốc phân thành 2 lớp.
- B. Nước có khối lượng riêng nhỏ hơn dầu chuối nên dầu chuối nổi lên trên mặt nước.
- C. Khi đun nóng và khuấy đều hỗn hợp thì xảy ra phản ứng xà phòng hóa isoamyl axetat.
- D. Các sản phẩm của phản ứng đều tan được trong nước nên tạo thành dung dịch đồng nhất.

96. Một sinh viên thực hiện thí nghiệm sau:

- Bước 1: Cho một lượng dầu dừa vào cốc thủy tinh chịu nhiệt đựng một lượng dư dung dịch NaOH thấy chất lỏng trong cốc tách thành 2 lớp.
- Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp đồng thời khuấy đều một thời gian đến khi thu được chất lỏng đồng nhất.
- Bước 3: Để nguội hỗn hợp và thêm vào một ít muối ăn, khuấy cho tan hết thấy hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, dưới là chất lỏng.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Dầu dừa là một chất béo lỏng, nhẹ hơn nước, không tan trong nước nên sau bước 1 chất lỏng trong cốc tách thành 2 lớp.
- B. Sản phẩm của phản ứng thủy phân chất béo tan được trong nước nên ta thu được hỗn hợp đồng nhất.
- C. Khi để nguội và thêm muối ăn vào hỗn hợp thì muối natri của axit béo tách ra khỏi dung dịch và chìm xuống đáy cốc thủy tinh.
- D. Muối ăn thêm vào nhằm làm tăng khối lượng riêng của dung dịch và làm giảm độ tan muối natri của axit béo.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Chất bán dẫn (tiếng Anh: Semiconductor) là chất có độ dẫn điện ở mức trung gian giữa chất dẫn điện và chất cách điện. Chất bán dẫn hoạt động như một chất cách điện ở nhiệt độ thấp và có tính dẫn điện ở nhiệt độ phòng. Ứng dụng thực tế đầu tiên của chất bán dẫn là vào năm 1904 với máy Cat's-whisker detector (tạm dịch là “máy dò râu mèo”) với một diode bán dẫn tinh khiết. Sau đó nhờ việc phát triển của thuyết vật lý lượng tử người ta đã tạo ra bóng bán dẫn năm 1947 và mạch tích hợp đầu tiên năm 1958.

Vì chất bán dẫn không được bày bán một cách phổ thông trong các cửa hàng giống như các thiết bị điện, nên nó có thể khó hình dung với nhiều người, nhưng trong thực tế, nó được sử dụng trong rất nhiều thiết bị hiện nay. Ví dụ:

- Cảm biến nhiệt độ được trong điều hòa không khí được làm từ chất bán dẫn. Nồi cơm điện có thể nấu cơm một cách hoàn hảo là nhờ hệ thống điều khiển nhiệt độ chính xác có sử dụng chất bán dẫn. Bộ vi xử lý của máy tính CPU cũng được làm từ các nguyên liệu chất bán dẫn.
- Nhiều sản phẩm tiêu dùng kỹ thuật số như điện thoại di động, máy ảnh, TV, máy giặt, tủ lạnh và bóng đèn LED cũng sử dụng chất bán dẫn.
- Ngoài lĩnh vực điện tử tiêu dùng, chất bán dẫn cũng đóng một vai trò trung tâm trong hoạt động của

các máy ATM, xe lửa, internet, truyền thông và nhiều thiết bị khác trong cơ sở hạ tầng xã hội, chẳng hạn như trong mạng lưới y tế được sử dụng để cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe người cao tuổi, vv... Thêm vào đó, hệ thống hậu cần hiệu quả sẽ giúp tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy việc bảo tồn môi trường toàn cầu.

97. Các thiết bị bán dẫn chủ yếu hoạt động dựa trên hiện tượng nào dưới đây?

- A. Quang điện ngoài.
- B. Quang – phát quang.
- C. Quang điện trong.
- D. Cộng hưởng.

98. Năng lượng kích hoạt là năng lượng cần thiết để giải phóng 1 electron liên kết thành 1 electron dẫn, giá trị đó của Ge là 0,66 eV. Lấy  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ ;  $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ . Giới hạn quang dẫn của Ge là

- A.  $1,88 \mu\text{m}$ .
- B.  $1,88 \text{ nm}$ .
- C.  $3,01 \cdot 10^{-25} \text{ m}$ .
- D.  $3,01 \cdot 10^{-15} \text{ m}$ .

99. Một chất quang dẫn có giới hạn quang dẫn là  $0,78 \mu\text{m}$ . Chiếu vào chất bán dẫn đó lần lượt các chùm bức xạ đơn sắc có tần số  $f_1 = 4,5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ ;  $f_2 = 5,0 \cdot 10^{13} \text{ Hz}$ ;  $f_3 = 6,5 \cdot 10^{13} \text{ Hz}$  và  $f_4 = 6,0 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ . Cho  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ . Hiện tượng quang dẫn xảy ra với các chùm bức xạ có tần số

- A.  $f_1$  và  $f_2$ .
- B.  $f_2$  và  $f_3$ .
- C.  $f_3$  và  $f_4$ .
- D.  $f_1$  và  $f_4$ .

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Phản ứng tổng hợp hạt nhân (còn gọi là phản ứng nhiệt hạch) cung cấp nguồn năng lượng khổng lồ cho Mặt trời và các vì sao qua việc kết hợp những nguyên tố nhẹ như hydro hay heli. Nếu có thể khai thác được phản ứng này ngay trên Trái đất thì chúng ta sẽ có một nguồn năng lượng sạch vô tận với nguyên liệu chính là nước biển. Nguồn năng lượng này không phát ra khí thải nhà kính, không tạo ra chạy đua hạt nhân và không có nguy cơ phát sinh tai nạn thảm khốc.

Tuy nhiên các quá trình của phản ứng đều khó thực hiện: trước tiên cần phải tạo môi trường plasma với nhiệt độ cao (50 triệu đến 100 triệu độ), mật độ hạt nhân trong plasma phải đủ lớn và thời gian duy trì trạng thái plasma ở nhiệt độ cao phải đủ dài.

Lò phản ứng thí nghiệm nhiệt hạch quốc tế ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), hiện đang được xây dựng ở Cadarache miền nam nước Pháp, sẽ nghiên cứu "chế độ plasma đốt nóng" khi lượng nhiệt tỏa ra từ phản ứng nhiệt hạch sẽ lớn hơn lượng nhiệt cung cấp cho phản ứng nhiệt hạch. Tổng lượng nhiệt nhận được từ ITER sẽ gấp 5 lần lượng nhiệt cung cấp từ bên ngoài trong những phản ứng gần như liên tục, và đạt được từ 10 đến 30 lần trong những phản ứng thời gian ngắn.

100. Tìm phát biểu sai. Điều kiện để thực hiện phản ứng tổng hợp hạt nhân là

- A. nhiệt độ cao tới hàng chục triệu độ.
- B. thời gian duy trì nhiệt độ cao phải đủ lớn.
- C. mật độ hạt nhân phải đủ lớn.
- D. khối lượng các hạt nhân phải đạt khối lượng tới hạn.

101. So với phản ứng phân hạch, phản ứng tổng hợp hạt nhân có ưu điểm là:

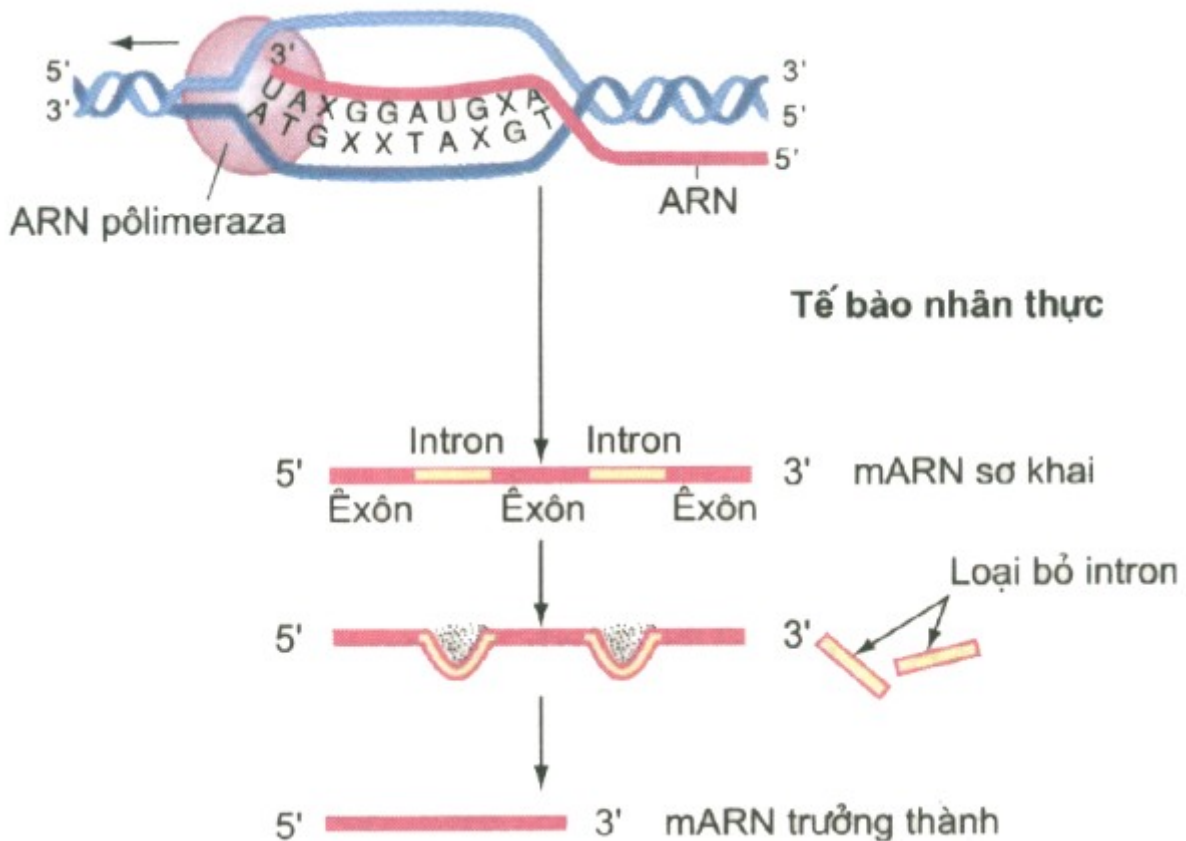
- A. tạo ra năng lượng lớn hơn nhiều lần với cùng một khối lượng tham gia phản ứng.
- B. nguồn nhiên liệu có nhiều trong tự nhiên.
- C. ít gây ô nhiễm môi trường.
- D. cả A, B và C.

102. Cho phản ứng hạt nhân:  ${}^2_1\text{D} + {}^2_1\text{D} \rightarrow {}^3_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ . Biết độ hụt khối của  ${}^2_1\text{D}$  và  ${}^3_2\text{He}$  lần lượt là  $\Delta m_{\text{D}} = 0,0024\text{u}$ ;  $\Delta m_{\text{He}} = 0,0505\text{u}$ , cho  $1\text{u} = 931,5\text{MeV} / c^2$ ;  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{mol}^{-1}$ . Nước trong tự nhiên có chứa 0,015%  $\text{D}_2\text{O}$ , nếu toàn bộ  ${}^2_1\text{D}$  được tách ra từ 1kg nước làm nhiên liệu dùng cho phản ứng trên thì tỏa ra năng lượng là

- A.  $3,46 \cdot 10^8 \text{kJ}$ .
- B.  $1,73 \cdot 10^{10} \text{kJ}$ .
- C.  $3,46 \cdot 10^{10} \text{kJ}$ .
- D.  $30,762 \cdot 10^6 \text{kJ}$ .

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105

Cho hình ảnh sau:



Biết rằng, một số gen có quá trình ghép nối thay đổi, tạo nhiều loại mARN trưởng thành từ một tiền mARN ban đầu. Ví dụ một tiền mARN có trình tự “Exon 1- intron 1- êxôn 2 – intron 2 – êxôn 3”, có thể có hai kiểu ghép nối. Kiểu 1: Tiền mARN bị cắt hai intron và nối ba êxôn lại. Kiểu 2: Tiền mARN bị cắt trình tự đầu 5’ của intron 1, nối với nhánh A của intron 2, loại bỏ “intron 1- êxôn 2 - intron 2”, tạo mARN trưởng thành ngắn hơn.

103. Phát biểu nào sau đây sai:

- A. Đây là quá trình phiên mã ở tế bào nhân thực

- B. mRNA trưởng thành được trực tiếp dùng làm khuôn để tổng hợp prôtêin
- C. Sự cắt bỏ intron, nối exon diễn ra trong tế bào chất
- D. Quá trình phiên mã diễn ra trong nhân

104. Sự kiện nào sau đây không đúng với quá trình ghép nối mRNA trưởng thành

- A. Cắt intron
- B. Nối exon
- C. Gắn mũ 5'P
- D. Tất cả các exon đảo trộn vị trí sắp xếp.

105. Số loại mRNA có thể tạo ra từ hình ảnh trên là:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108

Xét 3 quần thể của cùng 1 loài có số lượng cá thể của các nhóm tuổi như sau:

Quần thể	Tuổi trước sinh sản	Tuổi sinh sản	Tuổi sau sinh sản
Số 1	150	150	120
Số 2	200	120	70
Số 3	60	120	155

106. Quần thể có kích thước bé nhất là

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. Cả 2 và 3

107. Quần thể có số lượng cá thể đang suy giảm

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. Cả 2 và 3

108. Quần thể nào có thể tiếp tục khai thác

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. Cả 2 và 3

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111

Tương quan giữa tổng số người dưới độ tuổi lao động và trên độ tuổi lao động so với người ở tuổi lao động tạo nên mối quan hệ trong dân số học gọi là tỉ số phụ thuộc. Khi tổng tỉ số phụ thuộc ở mức dưới 50% được gọi là “cơ cấu dân số vàng”, hay nói cách khác cơ hội dân số ‘vàng’ xảy ra khi tỷ lệ trẻ em (0-14) thấp hơn 30% và tỷ lệ người cao tuổi (65 trở lên) thấp hơn 15%.

Việt Nam đang trong thời kì cơ cấu dân số vàng và dự báo thời gian của giai đoạn này sẽ kéo dài khoảng 30 năm (từ năm 2010 – 2040). Sự xuất hiện yếu tố “cơ cấu dân số vàng” được xem là một cơ hội tốt cho tăng trưởng và phát triển kinh tế một khi phát huy được những ưu thế của nguồn nhân lực.

Trong bối cảnh phát triển kinh tế và xã hội của Việt Nam hiện nay và trước cơ hội ‘vàng’ của dân số, nghiên cứu của Quỹ dân số Liên hợp quốc (UNFPA) cho rằng có 4 nhóm chính sách quan trọng, mang tính chiến lược để hiện thực hóa có hiệu quả tác động của dân số đến tăng trưởng, đó là:

- Nhóm chính sách giáo dục và đào tạo.
- Nhóm chính sách lao động, việc làm và nguồn nhân lực.
- Nhóm chính sách dân số, gia đình và y tế.



- Nhóm chính sách an sinh xã hội.

(Nguồn: Lê Thông, Địa lí kinh tế - xã hội Việt Nam và Quỹ dân số Liên hợp quốc (UNFPA), 2010, Báo cáo: *Tận dụng cơ hội dân số 'vàng' ở Việt Nam. Cơ hội, thách thức và các khuyến nghị chính sách*)

109. Cơ cấu “dân số vàng” xuất hiện khi

- A. tỉ lệ phụ thuộc ở mức trên 50%
- B. tỷ lệ trẻ em thấp hơn 30% và tỷ lệ người cao tuổi cao hơn 15%.
- C. tỉ lệ phụ thuộc ở mức dưới 50%
- D. tỷ lệ trẻ em cao hơn 30% và tỷ lệ người cao tuổi thấp hơn 15%.

110. Năm 2019, Việt Nam có tỉ lệ trẻ em (0 – 14 tuổi) là 33,5% và tỉ lệ người cao tuổi (trên 65 tuổi) là 11,0%. Cho biết tỉ lệ dân số phụ thuộc của Việt Nam năm 2019 là bao nhiêu?

- A. 22,5%
- B. 55,5%
- C. 50%
- D. 44,5%

111. Trong nhóm chính sách về lao động, việc làm và nguồn nhân lực, đâu không phải là biện pháp thích hợp nhằm phát huy lợi thế cơ cấu dân số vàng ở nước ta hiện nay?

- A. Đa dạng hóa các hoạt động sản xuất ở nông thôn
- B. Hạn chế xuất khẩu lao động ra nước ngoài để tránh tình trạng chảy máu chất xám.
- C. Tăng cường hợp tác liên kết để thu hút vốn đầu tư, mở rộng sản xuất.
- D. Tập trung đào tạo nguồn nhân lực, nâng cao chất lượng lao động.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Khu kinh tế ven biển là loại hình khu kinh tế mở tổng hợp ở khu vực ven biển và địa bàn lân cận, được thành lập, phát triển theo các điều kiện, trình tự và thủ tục quy định của pháp luật Việt Nam. Đảng và Nhà nước ta chủ trương xây dựng các khu kinh tế ven biển, xem đây là mô hình phát triển mới, nhằm hình thành các khu kinh tế động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương và vùng, nhất là các vùng nghèo ven biển; tạo tiền đề huy động, thu hút mạnh mẽ các nguồn vốn đầu tư, tìm kiếm, áp dụng những thể chế, chính sách kinh tế mới để chủ động hội nhập kinh tế quốc tế; kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh.

Qua 10 năm thực hiện đề án “Quy hoạch phát triển các khu kinh tế ven biển của Việt Nam đến năm 2020”, năm 2018 cả nước đã có 18 khu kinh tế ven biển, bước đầu đạt được những kết quả quan trọng, góp phần phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, vẫn còn bộc lộ những hạn chế, bất cập, như: công tác quy hoạch thiếu tính tổng thể; đầu tư còn dàn trải, chưa trọng tâm, trọng điểm; cơ cấu đầu tư chưa hợp lý, triển khai thực hiện chậm, còn nhiều dự án treo, thiếu tính khả thi; việc xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật - kinh tế thiếu đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra; hiệu quả của các khu kinh tế ven biển chưa đồng đều, thậm chí có khu vực còn thấp, mang tính cục bộ, thiếu sự liên kết vùng, v.v.

Ngày 22-10-2018, Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XII) đã đưa ra “Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”. Trong đó, định hướng tập trung xây dựng và nhân rộng mô hình khu kinh tế ven biển gắn với hình thành và phát triển các trung tâm kinh tế biển mạnh; đảm bảo các khu kinh tế ven biển phải đóng vai trò chủ đạo trong phát triển vùng và gắn kết

liên vùng. Mục tiêu đến năm 2020, các khu kinh tế ven biển đóng góp 15% - 20% tổng GDP của cả nước, tạo ra việc làm phi nông nghiệp cho khoảng 1,3 - 1,5 triệu người, đảm bảo đến năm 2030, kinh tế của 28 tỉnh, thành phố ven biển chiếm 65% - 70% GDP cả nước.

(Nguồn: <http://tapchiquptd.vn/>, “Vài nét về khu kinh tế ven biển Việt Nam”)

112. Hiện nay, nước ta đã thành lập được bao nhiêu khu kinh tế ven biển?

- A. 15.                              B. 16.                              C. 17.                              D. 18.

113. Mục đích của việc thành lập các khu kinh tế ven biển ở nước ta **không** phải là:

- A. phát triển kinh tế - xã hội các địa phương và vùng ven biển.  
B. thu hút các nguồn vốn đầu tư nước ngoài.  
C. tăng cường khai thác tối đa tài nguyên thiên nhiên vùng biển.  
D. kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh.

114. Theo em, về mặt xã hội việc phát triển các khu kinh tế ven biển sẽ có vai trò chủ yếu nào sau đây?

- A. tạo ra nhiều việc làm, nâng cao đời sống nhân dân vùng biển.  
B. nâng cao chất lượng nguồn lao động.  
C. giảm tỉ lệ gia tăng dân số.  
D. giảm thiểu các tệ nạn xã hội.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

Năm 1921, nước Nga Xô viết bước vào thời kì hoà bình xây dựng đất nước trong hoàn cảnh cực kì khó khăn. Nền kinh tế quốc dân bị tàn phá nghiêm trọng, tình hình chính trị không ổn định, các lực lượng phản cách mạng điên cuồng chống phá, gây bạo loạn ở nhiều nơi.

Trong bối cảnh đó, tháng 3 – 1921, Đảng Binsévich Nga quyết định thực hiện *Chính sách kinh tế mới* (NEP) do V.I. Lê-nin đề xướng, bao gồm các chính sách chủ yếu về nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và tiền tệ.

Trong nông nghiệp, Nhà nước thay thế chế độ trưng thu lương thực thừa bằng thu thuế lương thực. Thuế lương thực nộp bằng hiện vật. Sau khi nộp đủ thuế đã quy định từ trước mùa gieo hạt, nông dân toàn quyền sử dụng số lương thực dư thừa và được tự do bán ra thị trường. Trong công nghiệp, Nhà nước tập trung khôi phục công nghiệp nặng, cho phép tư nhân được thuê hoặc xây dựng những xí nghiệp loại nhỏ (dưới 20 công nhân có sự kiểm soát của Nhà nước; khuyến khích tư bản nước ngoài đầu tư, kinh doanh ở Nga. Nhà nước nắm các ngành kinh tế chủ chốt như công nghiệp, giao thông vận tải, ngân hàng, ngoại thương. Nhà nước chấn chỉnh việc tổ chức, quản lí sản xuất công nghiệp. Phần lớn các xí nghiệp chuyển sang chế độ tự hạch toán kinh tế, cải tiến chế độ tiền lương nhằm nâng cao năng suất lao động. Trong lĩnh vực thương nghiệp và tiền tệ, tư nhân được tự do buôn bán, trao đổi, mở lại các chợ, khôi phục và đẩy mạnh mối liên hệ giữa thành thị và nông thôn. Năm 1924, Nhà nước phát hành đồng rúp mới thay cho các loại tiền cũ.

Chính sách kinh tế mới là sự chuyển đổi kịp thời từ nền kinh tế do Nhà nước nắm độc quyền về mọi mặt sang nền kinh tế nhiều thành phần, nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước. Với chính sách



này, nhân dân Xô viết đã vượt qua được những khó khăn to lớn, phấn khởi sản xuất và hoàn thành công cuộc khôi phục kinh tế. Cho đến nay, Chính sách kinh tế mới còn để lại nhiều kinh nghiệm đối với công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở một số nước trên thế giới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 11, trang 53 – 54).

**115.** Chính sách kinh tế mới bao gồm các chính sách chủ yếu về

- A. nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và tiền tệ.
- B. nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp.
- C. nông nghiệp, công nghiệp, tiền tệ và giao thông vận tải.
- D. nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và giao thông vận tải.

**116.** Nhận định nào dưới đây đúng với thực chất của “Chính sách kinh tế mới” (NEP)?

- A. cho phép kinh tế tự do phát triển, không cần sự quản lí của nhà nước.
- B. phát triển kinh tế nhiều thành phần nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước.
- C. phát triển kinh tế do tư nhân quản lí.
- D. Nhà nước nắm độc quyền về các ngành kinh tế chủ chốt của đất nước.

**117.** Chính sách kinh tế mới (1921) ở nước Nga Xô viết để lại bài học gì cho công cuộc đổi mới đất nước của ta hiện nay?

- A. Chú trọng phát triển một số ngành công nghiệp nặng.
- B. Quan tâm đến lợi ích của các tập đoàn, tổng công ty lớn.
- C. Chỉ tập trung phát triển một số ngành công nghiệp mũi nhọn.
- D. Thực hiện nền kinh tế nhiều thành phần có sự kiểm soát của Nhà nước.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Tháng 12 – 1978, Trung ương Đảng Cộng sản Trung Quốc đề ra đường lối mới, do Đặng Tiểu Bình khởi xướng, mở đầu cho công cuộc cải cách kinh tế – xã hội của đất nước. Đường lối này được nâng lên thành đường lối chung của Đại hội XII (9 – 1982), đặc biệt là Đại hội XIII (10 – 1987) của Đảng: lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế kế hoạch hoá tập trung sang nền kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa linh hoạt hơn, nhằm hiện đại hoá và xây dựng chủ nghĩa xã hội đặc sắc Trung Quốc, với mục tiêu biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ và văn minh.

Từ khi thực hiện đường lối cải cách, đất nước Trung Quốc đã có những biến đổi căn bản. Sau 20 năm (1979 – 1998), nền kinh tế Trung Quốc tiến bộ nhanh chóng, đạt tốc độ tăng trưởng cao, đời sống nhân dân được cải thiện rõ rệt.

Khoa học - kĩ thuật, văn hoá, giáo dục Trung Quốc đạt nhiều thành tựu nổi bật.

Về đối ngoại, chính sách của Trung Quốc có nhiều thay đổi, vai trò và địa vị quốc tế của nước này ngày càng được nâng cao

Trung Quốc đã thu hồi chủ quyền đối với Hồng Kông (7 – 1997) và Ma Cao (12 - 1999). Đài Loan là một bộ phận lãnh thổ của Trung Quốc, nhưng đến nay vẫn nằm ngoài sự kiểm soát của nước này.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 23 - 24).

**118.** Nội dung trọng tâm của đường lối đổi mới ở Trung Quốc là gì?

**A.** Phát triển kinh tế.

**B.** Cải tổ chính trị.

**C.** Phát triển khoa học – kĩ thuật.

**D.** Xây dựng văn hóa mang đặc sắc Trung Quốc.

**119.** Tháng 12/1978, Trung Quốc thực hiện công cuộc cải cách mở cửa nhằm mục tiêu

**A.** biến Trung Quốc thành quốc gia dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh.

**B.** biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ và văn minh.

**C.** xây dựng chủ nghĩa xã hội đặc sắc Trung Quốc trong thời đại mới.

**D.** biến Trung Quốc thành quốc gia dân giàu, nước mạnh, dân chủ và văn minh.

**120.** Từ công cuộc cải cách mở cửa của Trung Quốc, Việt Nam có thể rút ra bài học kinh nghiệm gì trong công cuộc xây dựng và đổi mới đất nước hiện nay?

**A.** Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường TBCN.

**B.** Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường tự do.

**C.** Lấy phát triển chính trị làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường XHCN.

**D.** Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường XHCN.

-----**HẾT**-----



**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 25**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

1. Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Tôm đi ..., cá đi rạng đông”

- A. ráng chiều                      **B. chạng vạng**                      C. chập choạng                      D. nhá nhem

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Tục ngữ về thiên nhiên lao động sản xuất*

**Giải chi tiết:**

- Tục ngữ: “Tôm đi chạng vạng, cá đi rạng đông”

**Chọn B.**

2. Nội dung của bài *Phủ sông Bạch Đằng* là:

- A. Ca ngợi những người nghĩa sĩ nông dân và thể hiện tình yêu nước thiết tha  
B. Tấm lòng ưu dân ái quốc của tác giả  
C. Hình tượng người anh hùng của cộng đồng với những phẩm chất đáng quý.  
**D. Lòng yêu nước và niềm tự hào dân tộc trước chiến công trên sông Bạch Đằng, ca ngợi truyền thống anh hùng và nhân nghĩa của dân tộc.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài *Phú sông Bạch Đằng*

**Giải chi tiết:**

Phú sông Bạch Đằng thể hiện lòng yêu nước và niềm tự hào dân tộc trước chiến công trên sông Bạch Đằng, ca ngợi truyền thống anh hùng và nhân nghĩa của dân tộc.

**Chọn D.**

3. “*Ngày xuân con én đưa thoi/ Thiều quang chín chục đã ngoài sáu mươi/ Cỏ non xanh tận chân trời/ Cành lê trắng điểm một vài bông hoa* (Truyện Kiều – Nguyễn Du)

Đoạn thơ được viết theo thể thơ:

**A. Lục bát**

B. Thất ngôn bát cú

C. Song thất lục bát

D. Tự do

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài thơ *Truyện Kiều*, thể thơ lục bát

**Giải chi tiết:**

Thơ lục bát là là khổ thơ gồm một câu sáu và một câu 8 với mô hình: ở các tiếng vị trí 1,3,5,7 không bắt buộc theo luật bằng trắc. Tiếng thứ 2 thường là thanh bằng. Tiếng thứ tư thường là thanh trắc. Trong câu 8, nếu tiếng thứ 6 là thanh ngang (bằng) thì tiếng thứ 8 phải là thanh huyền (trầm) và ngược lại.

**Chọn A.**

4. Từ “chân” nào trong các từ sau khác nghĩa với các từ còn lại?

A. chân thành

B. chân dung

C. chân tình

**D. chân ghề**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Từ đồng âm*

**Giải chi tiết:**

- Các từ *chân thành*, *chân dung*, *chân tình* từ “chân” đều có nghĩa là thật (tính từ)

- Từ *chân ghề* từ “chân” là bộ phận dưới cùng của đồ vật, dùng để giữ thăng bằng (danh từ)

**Chọn D.**

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau: “*Từ ấy trong tôi bừng... / ... chân lí chói qua tim*” (*Từ ấy*, Tố Hữu)

A. ánh sáng, vàng trắng

B. lửa đỏ, tia chớp

C. niềm tin, hy vọng

**D. nắng hạ, mặt trời**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài thơ *Từ ấy*

**Giải chi tiết:**

*Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ*

*Mặt trời chân lí chói qua tim*

**Chọn D.**

6. “*Côn Sơn suối chảy rì rầm,/ Ta nghe như tiếng đàn cầm bên tai./ Côn Sơn có đá rêu phơi,/ Ta ngồi trên đá như ngồi chiếu êm.*” (*Côn Sơn ca*, Nguyễn Trãi) Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

A. dân gian

**B. trung đại**

C. thơ Mới

D. hiện đại

**Phương pháp giải:**

Căn cứ tác giả, tác phẩm

**Giải chi tiết:**

Nguyễn Trãi là tác giả xuất sắc của văn học trung đại Việt Nam. Bài thơ ra đời khi ông về ở ẩn tại Côn

Sơn – Kiếp Bạc – Hải Dương.

**Chọn B.**

7. Qua tác phẩm *Tuyên ngôn Độc lập*, tác giả Hồ Chí Minh muốn thể hiện điều gì?

- A. Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.
- B. Khẳng định tinh thần yêu nước và lòng quyết tâm chống giặc ngoại xâm của dân tộc Việt Nam.
- C. Nêu lên tội ác của thực dân Pháp đối với nhân dân Việt Nam.
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung tác phẩm *Tuyên ngôn Độc lập*

**Giải chi tiết:**

*Tuyên ngôn Độc lập* thể hiện các nội dung sau:

- Tuyên bố với thế giới về sự ra đời của nước Việt Nam Dân chủ cộng hòa.
- Khẳng định tinh thần yêu nước và lòng quyết tâm chống giặc ngoại xâm của dân tộc Việt Nam.
- Nêu lên tội ác của thực dân Pháp đối với nhân dân Việt Nam.

**Chọn D.**

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

- A. miên man**                      B. sông sẻ                      C. triêm ngưỡng                      D. rảnh dỗi

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài về chính tả

**Giải chi tiết:**

- Từ viết đúng chính tả là: miên man
- Sửa lại một số từ sai chính tả:  
sông sẻ => sông sẻ  
triêm ngưỡng => chiêm ngưỡng  
rảnh dỗi => rảnh rỗi

**Chọn A.**

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “*Đứng trên cầu, nhìn dòng sông Hồng đỏ rực nước cuộn cuộn chảy với sức mạnh không gì ngăn nổi, nhấn chìm bao màu xanh thân thương, bao làng mạc... đôi bờ, tôi cảm thấy chiếc cầu như chiếc võng đung đưa, nhưng vẫn....., vững chắc*” (Theo Thúy Lan)

- A. chù phú, dẻo dai                      **B. trù phú, dẻo dai**                      C. trù phú, rẻo rai                      D. chù phú, dẻo rai

**Phương pháp giải:**

Căn cứ *Chữ lỗi dùng từ*; chính tả: ch/tr

**Giải chi tiết:**

- *Đứng trên cầu, nhìn dòng sông Hồng đỏ rực nước cuộn cuộn chảy với sức mạnh không gì ngăn nổi, nhấn chìm bao màu xanh thân thương, lao làng mạc trù phú đôi bờ, tôi cảm thấy chiếc cầu như chiếc võng đung đưa, nhưng vẫn dẻo dai, vững chắc*

**Chọn B.**

10. Từ nào bị dùng sai trong câu sau: “*Mây bị nắng sủa, cuộn tròn lại từng cục, lăn trên các vòm lá ướt sương, rơi xuống đường cái, luồn cả vào gầm xe.*”

**A. sua**

**B. tròn**

**C. sương**

**D. xe**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ *Chữa lỗi dùng từ*; chính tả: s/x

**Giải chi tiết:**

- Từ bị dùng sai chính tả là: sua
- Sửa lại: xua

**Chọn A.**

**11.** Nhận xét phép liên kết trong đoạn sau: “*Tôi tưởng con bé sẽ lăn ra khóc, sẽ giãy, sẽ đạp đổ cả mâm cơm, hoặc sẽ chạy vụt đi. Nhưng không, nó ngồi im, đầu cúi gằm xuống.*” (Chiếc lược ngà, Nguyễn Quang Sáng).

**A. Phép thế, phép nối**

**B. Phép nối, phép lặp**

**C. Phép lặp, phép thế**

**D. Phép liên tưởng, phép nối**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Liên kết câu và liên kết đoạn văn*

**Giải chi tiết:**

- Các đoạn văn trong một văn bản cũng như các câu trong một đoạn văn phải liên kết chặt chẽ với nhau về nội dung và hình thức.

- Về hình thức, các câu và các đoạn văn có thể được liên kết với nhau bằng một số biện pháp chính như sau:

- + Lặp lại ở câu đứng sau từ ngữ đã có ở câu trước (phép lặp từ ngữ)
- + Sử dụng ở câu đứng sau các từ ngữ đồng nghĩa, trái nghĩa hoặc cùng trường liên tưởng với từ ngữ đã có ở câu trước (phép đồng nghĩa, trái nghĩa và liên tưởng)
- + Sử dụng ở câu đứng sau các từ ngữ có tác dụng thay thế từ ngữ đã có ở câu trước (phép thế)
- + Sử dụng ở câu đứng sau các từ ngữ biểu thị quan hệ với câu trước (phép nối)

- Phép thế: “con bé” ở câu 1 được thế bằng “nó” ở câu 2

- Phép nối: nhưng

*Tôi tưởng con bé sẽ lăn ra khóc, sẽ giãy, sẽ đạp đổ cả mâm cơm, hoặc sẽ chạy vụt đi. Nhưng không, nó ngồi im, đầu cúi gằm xuống*

**Chọn A.**

**12.** “*Thầy giáo đã truyền tụng cho em rất nhiều kiến thức.*”. Đây là câu:

**A. thiếu chủ ngữ**

**B. thiếu vị ngữ**

**C. dùng từ sai ngữ nghĩa**

**D. sai logic**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Chữa lỗi dùng từ*

**Giải chi tiết:**

Một số lỗi thường gặp trong quá trình viết câu:

- Lỗi thiếu thành phần chính của câu.
- Lỗi dùng sai nghĩa của từ
- Lỗi dùng sai quan hệ từ
- Lỗi logic

Đây là câu dùng sai nghĩa của từ:

- Truyền tụng: truyền miệng cho nhau với lòng ngưỡng mộ, ngợi ca

- Sửa lại: *Thầy giáo đã truyền đạt cho em rất nhiều kiến thức*

**Chọn C.**

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “*Sáng tác thơ là một công việc rất đặc biệt, rất khó khăn, đòi hỏi người nghệ sĩ phải hình thành một cá tính sáng tạo. Tuy vậy, theo Xuân Diệu - tuyệt nhiên không nên thổi phồng cái cá biệt, cái độc đáo ấy lên một cách quá đáng. Điều ấy không hợp với thơ và không phải phẩm chất của người làm thơ chân chính. Hãy sáng tác thơ một cách tự nhiên, bình dị, phải đấu tranh để cải thiện cái việc tự sáng tạo ấy không trở thành anh hùng chủ nghĩa. Trong khi sáng tác nhà thơ không thể cứ chăm chăm: mình phải ghi dấu ấn của mình vào trong bài thơ này, tập thơ nọ. Chính trong quá trình lao động dồn toàn tâm toàn ý bằng sự xúc cảm tràn đầy, có thể nhà thơ sẽ tạo ra được bản sắc riêng biệt một cách tự nhiên, nhà thơ sẽ biểu hiện được cái cá biệt của mình trong những giây phút cảm bút*”.

**A. Đoạn văn diễn dịch**

**B. Đoạn văn tổng phân hợp**

**C. Đoạn văn quy nạp**

**D. Đoạn văn song hành**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

**Giải chi tiết:**

- Đoạn văn diễn dịch, câu chủ đề ở đầu đoạn “*Sáng tác thơ là một công việc rất đặc biệt, rất khó khăn, đòi hỏi người nghệ sĩ phải hình thành một cá tính sáng tạo*”. Bốn câu còn lại là những câu triển khai làm rõ ý của câu chủ đề. Đây là đoạn văn có kết cấu diễn dịch.

**Chọn A.**

14. *Mặt trời<sub>1</sub> của bắp thì nằm trên đồi/ Mặt trời<sub>2</sub> của mẹ, em nằm trên lưng (Khúc hát ru những em bé lớn trên lưng mẹ, Nguyễn Khoa Điềm)*

Từ *mặt trời<sub>2</sub>* có nghĩa là gì:

**A. hành tinh lớn nhất trong hệ mặt trời**

**B. thiên thể nóng sáng, ở xa Trái Đất, là nguồn chiếu sáng và sưởi ấm chủ yếu cho Trái Đất**

**C. vật thể có ý nghĩa quan trọng**

**D. nguồn sống, niềm tin, hi vọng của người mẹ**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài *Từ nhiều nghĩa và hiện tượng chuyển nghĩa của từ*.

**Giải chi tiết:**

*Mặt trời<sub>2</sub>* chỉ nguồn sống, niềm tin, hi vọng của người mẹ.

**Chọn D.**

15. Trong các câu sau:

I. Những cánh rừng nước Nga đang rên siết dưới lưỡi rìu, hàng triệu cây bị chết, hang thú vật, tổ chim muông trống rỗng chẳng còn gì; sông ngòi bị cát bồi và khô cạn dần, những phong cảnh tuyệt diệu mãi mãi mất hẳn đi...

II. Màn sương dày dần lên khiến cảnh vật xung quanh mờ đi.

III. Con gái Huế nội tâm thật phong phú và âm thầm, kín đáo, sâu thẳm.

IV. Tiếng Việt của chúng ta phản ánh sự hình ảnh và trưởng thành của xã hội Việt Nam và của dân tộc Việt Nam, của tập thể nhỏ gia đình, làng xóm, họ hàng và tập thể lớn là dân tộc, quốc gia.



Những câu nào mắc lỗi:

A. I và II

B. I, III và IV

C. III và IV

**D. I và IV**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài chính tả x/s; Liệt kê

**Giải chi tiết:**

Những câu mắc lỗi sai là câu I và IV

- Câu I: Những cánh rừng nước Nga đang rên siết dưới lưỡi rìu, hàng triệu cây bị chết, hang thú vật, tổ chim muông trống rỗng chẳng con gì; sông ngòi bị cát bồi và khô cạn dần, những phong cảnh tuyệt diệu mãi mãi mất hẳn đi...

+ Viết sai chính tả: rên siết

+ Sửa lại: rên xiết

- Câu 4: IV. Tiếng Việt của chúng ta phản ánh sự hình ảnh và trưởng thành của xã hội Việt Nam và của dân tộc Việt Nam, của tập thể nhỏ gia đình, làng xóm, họ hàng và tập thể lớn là dân tộc, quốc gia.

+ Sai chính trật tự liệt kê: gia đình, làng xóm, họ hàng

+ Sửa lại: gia đình, họ hàng, làng xóm

**Chọn D.**

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

*“...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của Châu Âu, việc giải phóng các dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ hi vọng giải phóng giống nòi. [...] Vì thế, đối với người An Nam chúng ta, chối từ tiếng mẹ đẻ đồng nghĩa với chối sự tự do của mình...”*

(Nguyễn An Ninh, *Tiếng mẹ đẻ - nguồn giải phóng các dân tộc bị áp bức*,

Theo SGK Ngữ Văn 11, tập hai, NXB Giáo dục, 2014, tr.90)

16. Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích?

A. Miêu tả

B. Tự sự

**C. Nghị luận**

D. Biểu cảm

**Phương pháp giải:**

Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, nghị luận, biểu cảm, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích sử dụng phương thức biểu đạt chính là nghị luận.

**Chọn C.**

17. Trong đoạn trích, từ *giải phóng* có nghĩa là gì?

A. Làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng

B. Làm thoát khỏi tình trạng bị vướng mắc, cản trở

C. Làm cho thoát ra một chất hay một dạng năng lượng nào đó

D. Làm cho cá thể trở nên tốt đẹp hơn

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Nghĩa của từ*

**Giải chi tiết:**

Giải phóng là làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng.

**Chọn A.**

18. Nội dung của đoạn trích là gì?

- A. Tiếng mẹ đẻ là tất cả tài sản của một dân tộc
- B. Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam**
- C. Tiếng mẹ đẻ là nguồn dinh dưỡng nuôi sống mỗi người
- D. Tiếng mẹ đẻ là vốn liếng yêu thương

**Phương pháp giải:**

Phân tích, tổng hợp

**Giải chi tiết:**

Nội dung của đoạn trích: Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam.

**Chọn B.**

19. Trong câu “...*Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị.*” Tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. Nhân hóa
- B. So sánh**
- C. Chơi chữ
- D. Hoán dụ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ những biện pháp tu từ đã học

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên sử dụng biện pháp so sánh.

**Chọn B.**

20. Thông điệp nào được rút ra từ đoạn trích trên?

- A. Đưa tiếng mẹ đẻ ra với bạn bè thế giới
- B. Tiếng mẹ đẻ cần được phát triển cho phong phú hơn
- C. Cần bảo vệ, trân trọng và tự hào về tiếng mẹ đẻ**
- D. Tất cả các phương án trên

**Phương pháp giải:**

Phân tích, tổng hợp

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích muốn gửi đi thông điệp tầm quan trọng của tiếng mẹ đẻ và đề gìn giữ đất nước, việc quan trọng là gìn giữ tiếng mẹ đẻ.

**Chọn C.**

**1.2. TIẾNG ANH**

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. China is currently \_\_\_\_\_ rice consumer, which is imported from Vietnam, with more than 7.8 million tons in the last 5 years.

- A. the largest**
- B. large
- C. the larger
- D. largely

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** So sánh nhất của tính từ

**Giải chi tiết:**

large (adj): lớn

=> so sánh nhất: the largest

=> so sánh hơn: larger ... than ...

**Tạm dịch:** Trung Quốc hiện là nước tiêu thụ gạo được nhập khẩu từ Việt Nam lớn nhất, với hơn 7,8 triệu tấn trong 5 năm vừa qua.

**Chọn A.**

22. The COVID-19 pandemic has created enormous challenges for the real estate industry, \_\_\_\_\_ reduced revenues and profits of real estate businesses.

A. serious

**B. seriously**

C. seriousness

D. series

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ loại

**Giải chi tiết:**

Trước động từ “reduce” cần một trạng từ.

serious (adj): nghiêm trọng

seriously (adv): theo cách nghiêm trọng, to lớn

seriousness (n): sự nghiêm trọng

series (n): chuỗi

**Tạm dịch:** Đại dịch COVID-19 đã tạo ra những thách thức rất to lớn đối với ngành bất động sản, làm sụt giảm nghiêm trọng doanh thu, lợi nhuận của các doanh nghiệp bất động sản.

**Chọn B.**

23. A large \_\_\_\_\_ of personal information including Facebook users in Vietnam has been posted on a forum for hackers, causing many people to worry.

A. number

B. few

**C. amount**

D. little

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Lượng từ

**Giải chi tiết:**

“personal information” (thông tin cá nhân) là danh từ không đếm được.

a (large) number of + N số nhiều: số lượng lớn ...

a few + N số nhiều: vài ...

a (large) amount of + N không đếm được: lượng lớn...

a little + N không đếm được: một chút ít...

**Tạm dịch:** Lượng lớn thông tin cá nhân của người dùng Facebook tại Việt Nam đã bị đăng tải trên một diễn đàn dành cho các tin tặc, khiến nhiều người lo lắng.

**Chọn C.**

24. Google honors Vietnamese bread \_\_\_\_\_ the homepage \_\_\_\_\_ 9 different countries.

**A. on – of**

B. in – at

C. on – on

D. in – in

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Giới từ

**Giải chi tiết:**

on: ở trên

of: của

in: ở trong

at: tại (địa điểm nhỏ nào đó)

=> on the homepage of ... : ở trên trang chủ của ...

**Tạm dịch:** Google tôn vinh bánh mì Việt Nam trên trang chủ 9 nước khác nhau.

**Chọn A.**

25. On March 25, the Department of Education and Training of Ho Chi Minh City \_\_\_\_\_ to postpone the contest for excellent students at the city level for the school year 2019-2020 because of COVID-19.

**A. announced**

**B. have announced**

**C. announces**

**D. will announce**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Thì quá khứ đơn

**Giải chi tiết:**

Dấu hiệu: On March 25 (vào ngày 25 tháng 3) => thời điểm trong quá khứ

Cách dùng: Thì quá khứ đơn diễn tả hành động, sự việc đã xảy ra và kết thúc hoàn toàn trong quá khứ.

Công thức: S + V<sub>ed</sub>/V cột 2

announce (v): thông báo => announced (V<sub>ed</sub>)

**Tạm dịch:** Ngày 25/3, Sở GD&ĐT TP.HCM thông báo tạm hoãn kỳ thi học sinh giỏi cấp thành phố năm học 2019-2020 vì COVID-19.

**Chọn A.**

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. Teenagers is greatly influenced by not only their parents but also their peers.

**A**

**B**

**C**

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ

**Giải chi tiết:**

Ở đây chủ ngữ (teenagers) là danh từ số nhiều => dùng động từ tobe “are”.

Sửa: is => are

**Tạm dịch:** Thanh thiếu niên bị ảnh hưởng rất nhiều bởi không chỉ cha mẹ của họ mà còn là bạn bè cùng trang lứa của họ.

**Chọn A.**

27. The scholarship that Wilson received to study history at Cambridge presented an unique opportunity.

**A**

**B**

**C**

**D**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Mạo từ

**Giải chi tiết:**

- an: đứng trước danh từ đếm được số ít, có chữ cái đầu phát âm là một nguyên âm

- a: đứng trước danh từ đếm được số ít, có chữ cái đầu phát âm là một phụ âm

“unique” /ju'ni:k/ có chữ cái đầu phát âm là /ju/ nên dùng mạo từ “a”.

Sửa: an => a

**Tạm dịch:** Học bổng mà Wilson nhận được để học lịch sử tại Cambridge đã mang đến một cơ hội độc

nhất.

**Chọn D.**

28. Tom is one of the students which get the worst result in the latest exam.

A

**B**

C

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ quan hệ

**Giải chi tiết:**

Trong mệnh đề quan hệ:

- who + V/S + V: người mà => thay thế cho một danh từ chỉ người; đóng vai trò chủ ngữ/ tân ngữ

- which + V/S + V: cái mà => thay thế cho một danh từ chỉ vật; đóng vai trò chủ ngữ/ tân ngữ

“students” (những học sinh) => chỉ người

Sửa: which => who/that

**Tạm dịch:** Tom là một trong những học sinh có kết quả tồi tệ nhất trong kỳ thi vừa qua.

**Chọn B.**

29. Animals like frogs have waterproof skin that prevents it from drying out quickly in air, sun, or wind.

A

B

**C**

D

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ tân ngữ

**Giải chi tiết:**

Tân ngữ “it” (nó) thay thế cho chủ ngữ là danh từ số ít.

Chủ ngữ là “animals” – số nhiều, nên tân ngữ phải là “them” (chúng).

Sửa: it => them

**Tạm dịch:** Động vật như ếch có da không thấm nước ngăn không cho chúng bị khô nhanh trong không khí, mặt trời, hoặc gió.

**Chọn C.**

30. Peacocks are among the most exotic birds in nature; its long tail feathers fan out to reveal a profusion

A

B

**C**

D

of vivid colors.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Tính từ sở hữu

**Giải chi tiết:**

Dùng “its” (của nó) chỉ sở hữu cho danh từ số ít.

Ở đây cần tính từ sở hữu cho “Peacocks” (Những con công) là danh từ số nhiều => dùng “their” (của chúng)

Sửa: its => their

**Tạm dịch:** Công là một trong những loài chim kỳ lạ nhất trong tự nhiên; lông đuôi dài của chúng quạt ra để lộ những màu sắc sống động.

**Chọn C.**

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

**31. I'm sure Mary was very disappointed when she failed to get the scholarship.**

- A. Mary may be very disappointed when she failed to get the scholarship.
- B. Mary could have been very disappointed when she failed to get the scholarship.
- C. Mary must have been very disappointed when she failed to get the scholarship.**
- D. Mary must be very disappointed when she failed to get the scholarship.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

may V\_nguyên thể: có thể làm gì ở hiện tại

could have P2: có thể đã làm gì trong quá khứ

must have P2: chắc hẳn là đã làm gì ở quá khứ

must V\_nguyên thể: phải làm gì

**Tạm dịch:** Tôi chắc chắn Mary đã rất thất vọng khi cô ấy không nhận được học bổng.

- A. Mary có thể rất thất vọng khi cô ấy không nhận được học bổng. => sai về nghĩa
- B. Mary có thể đã rất thất vọng khi cô không nhận được học bổng. => sai về nghĩa
- C. Mary chắc hẳn đã rất thất vọng khi không nhận được học bổng.
- D. Mary có lẽ rất thất vọng khi cô không nhận được học bổng. => sai về nghĩa

**Chọn C.**

**32. "Be careful or you may get lost and run out of money." She said.**

- A. She told me to be careful if I got lost and run out of the money.
- B. She warned me to be careful or I had to get lost and run out of money.
- C. She ordered me to be careful and I might get lost and run out of money.
- D. She advised me to be careful or I might get lost and run out of money.**

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu tường thuật

**Giải chi tiết:**

told sb to V\_nguyên thể: bảo ai làm gì

warn sb (not) to V\_nguyên thể: cảnh báo ai (không) làm gì

order sb to V\_nguyên thể: ra lệnh cho ai làm gì

advise sb to V\_nguyên thể: khuyên ai đó làm gì

**Tạm dịch:** "Hãy cẩn thận hoặc bạn có thể bị lạc và hết tiền." cô ấy nói.

- A. Cô ấy bảo tôi hãy cẩn thận nếu tôi bị lạc và hết tiền. => sai về nghĩa
- B. Cô ấy cảnh báo tôi phải cẩn thận hoặc tôi phải bị lạc và hết tiền. => sai về nghĩa
- C. Cô ấy ra lệnh cho tôi phải cẩn thận và tôi có thể bị lạc và hết tiền. => sai về nghĩa
- D. Cô ấy khuyên tôi nên cẩn thận hoặc là tôi có thể bị lạc và hết tiền.

**Chọn D.**

**33. He smokes too much; perhaps that's why he can't get rid of his cough.**

- A. If he didn't smoke so much, he may get rid of his cough.
- B. If he smoked less, he might be able to get rid of his cough.**

C. If he smoked so much, he couldn't get rid of his cough.

D. If he does not smoke, he may not have his cough.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu điều kiện loại 2

**Giải chi tiết:**

Dấu hiệu: động từ “smoke, can't” chia ở thì hiện tại => viết lại câu sử dụng câu điều kiện loại 2

Cách dùng: câu điều kiện loại 2 diễn tả điều giả định trái ngược với hiện tại dẫn đến kết quả trái với hiện tại

Cấu trúc: If + S + Ved/ V2, S + would/ could/ might + V\_ nguyên thể

**Tạm dịch:** Anh ấy hút thuốc quá nhiều; có lẽ đó là lý do tại sao anh ấy không hết ho.

A. Sai cấu trúc câu điều kiện loại 2: may => could

B. Nếu anh ấy hút thuốc ít hơn, anh ấy có thể hết ho.

C. Nếu anh ấy hút thuốc quá nhiều, anh ấy không thể hết ho. => sai nghĩa

D. Câu điều kiện loại 1 => sai

**Chọn B.**

**34. Will the government allow overseas students to make their entry?**

**A. Will overseas students be allowed to make their entry by the government?**

B. Overseas students will be allowed to make their entry by the government.

C. Are overseas students be allowed to make their entry by the government?

D. Will overseas students allow to make their entry by the government?

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Câu bị động thì tương lai đơn

**Giải chi tiết:**

Cấu trúc dạng câu hỏi bị động: Will + S + be + P2 + (by O)?

**Tạm dịch:** Chính phủ sẽ cho phép du học sinh nhập cảnh chứ?

A. Du học sinh sẽ được cho phép nhập cảnh bởi chính phủ chứ?

B. Du học sinh sẽ được cho phép nhập cảnh bởi chính phủ. => sai dạng câu

C. Sai cấu trúc: Are => Will

D. Du học sinh sẽ cho phép nhập cảnh bởi chính phủ chứ? => sai nghĩa, sai cấu trúc (allow => be allowed)

**Chọn A.**

**35. No virus in the world is more complicated than coronavirus.**

A. Coronavirus is as complicated as no virus in the world.

B. There are some more complicated viruses in the world than coronavirus.

**C. Coronavirus is the most complicated virus in the world.**

D. No virus in the world but coronavirus is complicated.

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** So sánh nhất

**Giải chi tiết:**

No + N + tobe + more + tính từ dài + than ... : Không có ... hơn ....

= N + tobe + the most + tính từ dài...: .... nhất

**Tạm dịch:** Không có virus nào trên thế giới phức tạp hơn virus corona.

- A. Virus corona thì phức tạp như không virus nào trên thế giới. => sai nghĩa
- B. Có một vài virus trên thế giới hơn là virus corona. => sai nghĩa
- C. Virus corona là virus phức tạp nhất trên thế giới.
- D. Không virus nào trên thế giới mà chỉ có virus corona là phức tạp. => sai nghĩa

**Chọn C.**

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

Almon Strowger, an American engineer, constructed the first automatic telephone switching system, which had a horizontal, bladelike contact arm, in 1891. The first commercial switchboard based on his invention opened in La Porte, Indiana, a year later and was an instant success with business users. To access the system, the caller pressed button to reach the desired number and turned the handle to activate the telephone ringer. During the same year, Strowger's step-by-step call advancement technology was **implemented** in the long-distance service between New York and Chicago when it proved to have the capacity of carrying signals through cable-joint extensions.

The first actual dial telephone, patented by Lee De Forest in 1907, was installed in Milwaukee in 1906. In 1912, their sound transmittal apparatus adapted an electronic tube to function as an amplifier. Transatlantic radiotelephone service linked New York and London in 1927. However, the long distances coaxial cable, which was hailed as unprecedented, came on the scene in 1936 connecting New York and Philadelphia. The Bell Laboratories research facility came up with the transistor to replace the cumbersome vacuum tube, thus diminishing the size of the electronic switch system to about 10 percent of **that** of the original. Crossbar switching, installed in terminals in 1938, operated on the principle of an electromagnetic force, which rotated horizontal and vertical bars within a rectangular frame and brought contacts together in a split second. A technological breakthrough in the form of undersea cables between the United States and Hawaii was implemented almost twenty years later. An extension was connected to Japan in 1964.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

**36.** Which of the following would be the best title for the passage?

- A. The Patent History of the Telephone
- B. A link between Research and Technology
- C. The Developing Sophistication of the Telephone**
- D. The Telephone: A Technological Fantasy

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Ý chính

**Giải chi tiết:**

Đâu sẽ là tiêu đề tốt nhất cho đoạn văn?

- A. Lịch sử bằng sáng chế của điện thoại => chỉ là chi tiết nhỏ trong đoạn 2
- B. Sự liên kết giữa Nghiên cứu và Công nghệ => chỉ là ý nhỏ ở giữa đoạn 2
- C. Sự tinh vi đang phát triển của điện thoại
- D. Điện thoại: Ảo tưởng công nghệ => không được nhắc đến trong bài đọc

**Chọn C.**



37. It can be inferred from the passage that initially telephones \_\_\_\_\_.

A. were limited to businesses

B. did not have a bell

C. utilized human operators

D. revitalized business in La Porte, Indiana

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Chi tiết

**Giải chi tiết:**

Có thể suy ra được từ đoạn văn rằng ban đầu, gọi điện thoại \_\_\_\_\_.

A. bị giới hạn trong các doanh nghiệp

B. không có chuông

C. sử dụng sự điều khiển của con người

D. hồi sinh kinh doanh ở La Porte, Indiana

**Thông tin:** To access the system, the caller pressed button to reach the desired number and turned the handle to activate the telephone ringer.

**Tạm dịch:** Để truy cập hệ thống, người gọi nhấn nút để chọn số mong muốn và xoay tay cầm để kích hoạt cuộc gọi.

**Chọn C.**

38. The word “implemented” in paragraph 1 is closest in meaning to \_\_\_\_\_.

A. used

B. breached

C. broken

D. usurped

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ “implemented” trong đoạn 1 gần nghĩa nhất với \_\_\_\_\_.

A. used: sử dụng

B. breached: phá thủng

C. broken: làm vỡ

D. usurped: chiếm đoạt

implement (v): triển khai = used

**Thông tin:** During the same year, Strowger’s step-by-step call advancement technology was **implemented** in the long-distance service between New York and Chicago...

**Tạm dịch:** Trong cùng năm đó, công nghệ tiến bộ cuộc gọi từng bước của Strowger đã được triển khai trong dịch vụ đường dài giữa New York và Chicago

Bản word phát hành trên website Tailieuchuan.vn

**Chọn A.**

39. The word “that” in paragraph 2 refers to \_\_\_\_\_.

A. the system

B. the tube

C. the size

D. the percent

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Đại từ thay thế

**Giải chi tiết:**

Từ “that” trong đoạn 2 ám chỉ \_\_\_\_\_.

A. hệ thống

B. ống

C. kích cỡ, kích thước

D. tỉ lệ

**Thông tin:** The Bell Laboratories research facility came up with the transistor to replace the cumbersome vacuum tube, thus diminishing the size of the electronic switch system to about 10 percent of **that** of the original.

**Tạm dịch:** Cơ sở nghiên cứu của Phòng thí nghiệm Bell đã đưa ra bóng bán dẫn để thay thế ống chân không cồng kềnh, do đó làm giảm kích thước của hệ thống chuyển mạch điện tử xuống còn khoảng 10% của nó so với ban đầu.

**Chọn C.**

40. The author of the passage implies that telephone networks expanded because of \_\_\_\_\_.

A. the work of a few inventors

B. staunch public and private support

C. multiple technical blunders

D. a series of breakthroughs

**Phương pháp giải:**

**Kiến thức:** Suy luận

**Giải chi tiết:**

Tác giả ngụ ý rằng các mạng điện thoại được mở rộng vì \_\_\_\_\_.

A. công việc của một vài nhà phát minh

B. sự chân thành hỗ trợ công cộng và tư nhân

C. nhiều sai lầm kỹ thuật

D. một loạt các bước đột phá

**Thông tin:** The Bell Laboratories research facility came up with the transistor to replace the cumbersome vacuum tube, thus diminishing the size of the electronic switch system to about 10 percent of **that** of the original. Crossbar switching, installed in terminals in 1938, operated on the principle of an electromagnetic force, which rotated horizontal and vertical bars within a rectangular frame and brought contacts together in a split second. A technological breakthrough in the form of undersea cables between the United States and Hawaii was implemented almost twenty years later. An extension was connected to Japan in 1964.

**Tạm dịch:** Cơ sở nghiên cứu của Phòng thí nghiệm Bell đã đưa ra bóng bán dẫn để thay thế ống chân không cồng kềnh, do đó làm giảm kích thước của hệ thống chuyển mạch điện tử xuống còn khoảng 10% so với ban đầu. Chuyển đổi thanh ngang, được cài đặt trong các thiết bị đầu cuối vào năm 1938, hoạt động theo nguyên tắc của một lực điện từ, quay các thanh ngang và dọc trong một khung hình chữ nhật và đưa các tiếp điểm lại với nhau trong tích tắc. Một bước đột phá công nghệ dưới dạng cáp dưới biển giữa Hoa Kỳ và Hawaii đã được thực hiện gần hai mươi năm sau đó. Một phần mở rộng đã được kết nối với Nhật Bản vào năm 1964.

**Chọn D.**

**Chú ý khi giải:**

**Dịch bài đọc:**

1. Almon Strowger, một kỹ sư người Mỹ, đã xây dựng hệ thống chuyển mạch điện thoại tự động đầu tiên, có cánh tay tiếp xúc ngang, giống như vào năm 1891. Tổng đài thương mại đầu tiên dựa trên phát minh của ông mở tại La Porte, Indiana, một năm sau đó và đã thành công ngay lập tức với người dùng doanh nghiệp. Để truy cập hệ thống, người gọi nhấn nút để chọn số mong muốn và xoay tay cầm để kích hoạt cuộc gọi. Trong cùng năm đó, công nghệ tiên bộ cuộc gọi từng bước của Strowger đã được triển khai

trong dịch vụ đường dài giữa New York và Chicago khi nó chứng tỏ khả năng truyền tín hiệu thông qua các phần mở rộng nối cáp.

2. Điện thoại quay số thực tế đầu tiên, được cấp bằng sáng chế bởi Lee De Forest vào năm 1907, được lắp đặt tại Milwaukee vào năm 1906. Năm 1912, bộ máy truyền âm thanh của họ đã điều chỉnh một ống điện tử để hoạt động như một bộ khuếch đại. Dịch vụ điện thoại vô tuyến xuyên Đại Tây Dương đã kết nối New York và London vào năm 1927. Tuy nhiên, cáp đồng trục khoảng cách dài, được ca ngợi là chưa từng có, đã xuất hiện vào năm 1936 kết nối New York và Philadelphia. Cơ sở nghiên cứu của Phòng thí nghiệm Bell đã đưa ra bóng bán dẫn để thay thế ống chân không cồng kềnh, do đó làm giảm kích thước của hệ thống chuyển mạch điện tử xuống còn khoảng 10% so với ban đầu. Chuyển đổi thanh ngang, được cài đặt trong các thiết bị đầu cuối vào năm 1938, hoạt động theo nguyên tắc của một lực điện từ, quay các thanh ngang và dọc trong một khung hình chữ nhật và đưa các tiếp điểm lại với nhau trong tích tắc. Một bước đột phá công nghệ dưới dạng cáp dưới biển giữa Hoa Kỳ và Hawaii đã được thực hiện gần hai mươi năm sau đó. Một phần mở rộng đã được kết nối với Nhật Bản vào năm 1964.

**PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

41. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của  $a$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 + (a + 10)x^2 - x + 1$  cắt trục hoành tại đúng một điểm?

- A. 9                                      B. 8                                      C. 11                                      **D. 10**

**Phương pháp giải:**

Xét phương trình hoành độ giao điểm  $x^3 + (a + 10)x^2 - x + 1 = 0$ , cô lập  $a$ , đưa phương trình về dạng  $a = f(x)$ , phương trình có nghiệm duy nhất  $\Leftrightarrow$  đường thẳng  $y = a$  cắt đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại một điểm duy nhất, lập BBT và kết luận.

**Giải chi tiết:**

Phương trình hoành độ giao điểm của  $(C)$  và Ox là  $x^3 + (a + 10)x^2 - x + 1 = 0$  (\*).

Để thấy  $x = 0$  không là nghiệm của phương trình (\*). Khi đó  $(*) \Leftrightarrow -a - 10 = \frac{x^3 - x + 1}{x^2}$ .

Xét hàm số  $f(x) = \frac{x^3 - x + 1}{x^2} = x - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$ , có  $f'(x) = \frac{x^3 + x - 2}{x^3} = 0 \Leftrightarrow x = 1$ .

Tính  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty; \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty; \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty; f(1) = 1$ .

BTT:

Dựa vào bảng biến thiên, ta thấy  $f(x) = -a - 10$  có nghiệm duy nhất  $\Leftrightarrow -a - 10 < 1 \Leftrightarrow a > -11$ .

Kết hợp với  $a$  là số nguyên âm  $\Rightarrow$  Có 10 giá trị cần tìm.

**Chọn D.**

42. Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|(1 + i)z - 5 + i| = 2$  là một đường tròn tâm  $I$  và bán kính  $R$  lần lượt là:

**A.**  $I(2; -3), R = \sqrt{2}$

**B.**  $I(2; -3), R = 2$

**C.**  $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$

**D.**  $I(-2; 3), R = 2$

**Phương pháp giải:**

+) Gọi số phức  $z = x + yi$ .

+) Modun của số phức  $z = x + yi$  là  $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$ .

+) Phương trình đường tròn tâm  $I(a; b)$ , bán kính  $R$  có dạng:  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi số phức  $z = x + yi$ .

$$|(1+i)z - 5 + i| = 2 \Leftrightarrow |(1+i)(x+yi) - 5 + i| = 2$$

$$\Leftrightarrow |(x-y-5) + (x+y+1)i| = 2$$

$$\Leftrightarrow (x-y-5)^2 + (x+y+1)^2 = 4$$

$$\Leftrightarrow (x-y)^2 - 10(x-y) + 25 + (x+y)^2 + 2(x+y) + 1 = 4$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 2y^2 - 8x + 12y + 22 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 - 4x + 6y + 11 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-2)^2 + (y+3)^2 = 2$$

Vậy đường tròn biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện bài toán có tâm  $I(2; -3), R = \sqrt{2}$ .

**Chọn A.**

43. Cho hình chóp tứ giác đều có mặt bên hợp với đáy một góc  $45^\circ$  và khoảng cách từ chân đường cao đến mặt bên bằng  $a$ . Tính thể tích của khối chóp đó?

**A.**  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$

**B.**  $V = \frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$

**C.**  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

**D.**  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

**Phương pháp giải:**

+) Xác định góc giữa mặt bên và đáy.

+) Xác định khoảng cách từ chân đường cao đến mặt bên.

+) Áp dụng công thức tính thể tích  $V_{S.ABCD} = \frac{1}{3}h.S_d$

**Giải chi tiết:**

Gọi  $H$  là tâm tam hình vuông  $ABCD \Rightarrow SH \perp (ABCD)$

Gọi  $E$  là trung điểm của  $BC$  ta có :

$$\begin{cases} BC \perp AE \\ BC \perp SH \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAE) \Rightarrow BC \perp SE$$

$$\Rightarrow \left( \overset{\text{P}}{\text{SBC}}; (ABC) \right) = \left( \overset{\text{P}}{\text{SE}}, AE \right) = \overset{\text{P}}{\text{SEA}} = 45^\circ$$

Trong  $(SAE)$  kẻ  $HK \perp SE \Rightarrow HK \perp (SBC) \Rightarrow HK = a$

$$\Rightarrow HE = \frac{HK}{\cos 45} = a\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow AB = 2HE = 2a\sqrt{2} \Rightarrow S_{ABCD} = 8a^2$$

$$SH = HE \cdot \tan 45 = a\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} \cdot a\sqrt{2} \cdot 8a^2 = \frac{8a^3\sqrt{2}}{3}$$

**Chọn B.**

44. Trong không gian Oxyz, phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cầu (S):  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 81$  tại điểm  $P(-5; -4; 6)$  là :

A.  $7x + 8y + 6z = 0$

B.  $4x + 2y - 9z + 82 = 0$

C.  $x - 4z + 29 = 0$

**D.**  $2x + 2y - z + 24 = 0$

**Phương pháp giải:**

Gọi I là tâm mặt cầu (S) ta có mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại P đi qua P và nhận  $\vec{IP}$  là 1 VTPT.

**Giải chi tiết:**

I(1;2;3) là tâm của mặt cầu  $(S) = \vec{IP} = (-6; -6; 3) = 3(2; 2; -1) \rightarrow \vec{n}(2; 2; -1)$  là 1 VTPT của mặt phẳng đi qua P và tiếp xúc với (S). Do đó mặt phẳng cần tìm có phương trình :

$$2(x+5) + 2(y+4) - 1(z-6) = 0 \Leftrightarrow x + 2y - z + 24 = 0$$

**Chọn D.**

45. Cho hình (H) là hình phẳng giới hạn bởi 2 đồ thị của 2 hàm số  $y = x^2$  và  $y = x + 2$ . Diện tích của hình (H) bằng

A.  $\frac{7}{6}$

B.  $-\frac{9}{2}$

C.  $\frac{3}{2}$

**D.**  $\frac{9}{2}$

**Phương pháp giải:**

Diện tích hình phẳng tạo bởi hai đồ thị hàm số  $y = f(x), y = g(x)$  và các đường thẳng  $x = a, x = b, a < b$  :

$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

**Giải chi tiết:**

Phương trình hoành độ giao điểm của  $y = x^2$  và  $y = x + 2$  :

$$x^2 = x + 2 \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Diện tích hình (H):

$$= \int_{-1}^2 |x^2 - (x+2)| dx = \int_{-1}^2 |x^2 - x - 2| dx = -\int_{-1}^2 (x^2 - x - 2) dx = \left( -\frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x - 2x \right) \Big|_{-1}^2$$

$$= -\left( \frac{1}{3} \cdot 2^3 - \frac{1}{2} \cdot 2^2 - 2 \cdot 2 \right) + \left( \frac{1}{3} \cdot (-1)^3 - \frac{1}{2} \cdot (-1)^2 - 2 \cdot (-1) \right) = \frac{9}{2}$$

**Chọn: D**

46. Cho tập  $A = \{2;5\}$ . Hỏi có thể lập được bao nhiêu số có 10 chữ số sao cho không có chữ số 2 nào đứng cạnh nhau?

**A. 144 số**

**B. 143 số**

**C. 1024 số**

**D. 512 số**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng nguyên tắc vách ngăn: Xếp chữ số 5 trước để tạo ra các vách ngăn sau đó xếp các chữ số 2 vào các vách ngăn đó

**Giải chi tiết:**

TH1: Có 10 chữ số 5: Chỉ có duy nhất 1 số.

TH2: Có 9 chữ số 5 và 1 chữ số 2.

Xếp 9 chữ số 5 thành 1 hàng ngang có 1 cách. Khi đó ta sẽ tạo nên 10 vách ngăn. Việc còn lại là xếp 1 chữ số 2 vào 10 vách ngăn đó, có 10 cách. Vậy trường hợp này có 10 số.

TH3: Có 8 chữ số 5 và 2 chữ số 2.

Xếp 8 chữ số 5 thành 1 hàng ngang có 1 cách. Khi đó ta sẽ tạo nên 9 vách ngăn. Việc còn lại là xếp 2 chữ số 2 vào 9 vách ngăn đó, có  $C_9^2 = 36$  cách.

Vậy trường hợp này có 36 số.

TH4: Có 7 chữ số 5 và 3 chữ số 2.

Xếp 7 chữ số 5 thành 1 hàng ngang có 1 cách. Khi đó ta sẽ tạo nên 8 vách ngăn. Việc còn lại là xếp 3 chữ số 2 vào 8 vách ngăn đó, có  $C_8^3 = 56$  cách.

Vậy trường hợp này có 56 số.

TH5: Có 6 chữ số 5 và 4 chữ số 2.

Xếp 6 chữ số 5 thành 1 hàng ngang có 1 cách. Khi đó ta sẽ tạo nên 7 vách ngăn. Việc còn lại là xếp 4 chữ số 2 vào 7 vách ngăn đó, có  $C_7^4 = 35$  cách.

Vậy trường hợp này có 35 số.

TH6: Có 5 chữ số 5 và 5 chữ số 2.

Xếp 5 chữ số 5 thành 1 hàng ngang có 1 cách. Khi đó ta sẽ tạo nên 6 vách ngăn. Việc còn lại là xếp 5 chữ số 2 vào 6 vách ngăn đó, có  $C_6^5 = 6$  cách.

Vậy trường hợp này có 6 số.

Theo quy tắc cộng ta có tất cả:

$$1+10+36+56+35+6=144 \text{ số.}$$

**Chọn A.**

**Chú ý khi giải:**

Nguyên tắc vách ngăn: Khi xếp nn phần tử sẽ tạo ra n+1 vách ngăn. Rất nhiều học sinh mắc sai lầm là chỉ tạo ra n vách ngăn.

47. Ba cầu thủ cùng đá sút phạt 11 mét, mỗi người đá 1 lần ứng với xác suất ghi bàn thành công tương

úng là  $x, y$  và  $0,6$  (với  $x > y$ ). Biết xác suất để ít nhất 1 trong 3 cầu thủ ghi bàn là  $0,976$  và xác suất để cả 3 cầu thủ đều ghi bàn là  $0,336$ . Tính xác suất để có đúng 2 cầu thủ ghi bàn.

A. 0,71.

B. 0,636.

C. 0,452.

D. 0,502.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Gọi A là biến cố: "Ít nhất 1 trong 3 cầu thủ ghi bàn"

$\Rightarrow \bar{A}$  : "Không có cầu thủ nào ghi bàn"

$\Rightarrow P(\bar{A}) = (1-x)(1-y) \cdot 0,4 = 1 - 0,976$

$\Rightarrow (1-x)(1-y) = 0,06$  (1)

Gọi B là biến cố: "Cả 3 cầu thủ đều ghi bàn"

$\Rightarrow P(B) = xy \cdot 0,6 = 0,336 \Rightarrow xy = 0,56$  (2).

Ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} (1-x)(1-y) = 0,06 \\ xy = 0,84 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1-x-y+xy = 0,06 \\ xy = 0,56 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y = 1,5 \\ xy = 0,56 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x, y \text{ là nghiệm của phương trình } X^2 - 1,5X + 0,56 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} X = 0,8 \\ X = 0,7 \end{cases}$$

$$x > y \Rightarrow \begin{cases} x = 0,8 \\ y = 0,7 \end{cases}$$

Do

Vậy xác suất để có đúng 2 cầu thủ ghi bàn là:

$$0,8 \cdot 0,7 \cdot 0,4 + 0,8 \cdot 0,3 \cdot 0,6 + 0,2 \cdot 0,7 \cdot 0,4 = 0,452$$

48. Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $(7-3\sqrt{5})^{x^2} + m(7+3\sqrt{5})^{x^2} = 2^{x^2-1}$  có đúng bốn nghiệm phân biệt.

A.  $0 < m < \frac{1}{16}$

B.  $0 \leq m < \frac{1}{16}$

C.  $-\frac{1}{2} < m < 0$

D.  $-\frac{1}{2} < m \leq \frac{1}{16}$

**Phương pháp giải:**

$$(7+3\sqrt{5})(7-3\sqrt{5}) = 49 - 45 = 4 \Rightarrow 7-3\sqrt{5} = \frac{4}{7+3\sqrt{5}}$$

+) Ta có:

+) Đặt ẩn phụ và đưa phương trình đã cho về phương trình bậc hai ẩn  $t$  từ đó tìm  $m$  theo yêu cầu của đề bài.

Giải chi tiết:

$$(7+3\sqrt{5})(7-3\sqrt{5}) = 49 - 45 = 4 \Rightarrow 7+3\sqrt{5} = \frac{4}{7-3\sqrt{5}}$$

Ta có:

$$\Rightarrow (7-3\sqrt{5})^{x^2} + m(7+3\sqrt{5})^{x^2} = 2^{x^2-1}$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{4}{7+3\sqrt{5}}\right)^{x^2} + m(7+3\sqrt{5})^{x^2} = \frac{1}{2} \cdot 2^{x^2}$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot 2^{2x^2} - 2^{x^2} \cdot (7+3\sqrt{5})^2 + 2m(7+3\sqrt{5})^{2x^2} = 0$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot \left(\frac{2}{7+3\sqrt{5}}\right)^{2x^2} - \left(\frac{2}{7+3\sqrt{5}}\right)^{x^2} + 2m = 0 \quad (*)$$

$$\text{Đặt } \left(\frac{2}{7+3\sqrt{5}}\right)^{x^2} = t \Rightarrow x^2 = \log_{\frac{2}{7+3\sqrt{5}}} t.$$

Ta có:  $0 < \frac{2}{7+3\sqrt{5}} < 1 \Rightarrow \log_{\frac{2}{7+3\sqrt{5}}} t > 0 \Leftrightarrow 0 < t < 1.$

$$\Rightarrow (*) \Leftrightarrow 2t^2 - t + 2m = 0$$

Đề phương trình (\*) có 4 nghiệm phân biệt  $\Leftrightarrow pt(1)$  có hai nghiệm phân biệt  $t \in (0;1).$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta > 0 \\ af(0) > 0 \\ af(1) > 0 \\ 0 < -\frac{b}{2a} < 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1-16m > 0 \\ 4m > 0 \\ 2(2m+1) > 0 \\ 0 < \frac{1}{2} < 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < \frac{1}{16} \\ m > 0 \\ m > -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow 0 < m < \frac{1}{16}.$$

**Chọn A.**

49. Bốn lớp 6A, 6B, 6C và 6D cùng góp tổng cộng 250 bộ sách để tặng cho các bạn học sinh trong một lớp học tình thương. Các lớp 6A, 6B, 6D góp số bộ sách lần lượt bằng  $\frac{6}{19}; \frac{3}{7}; \frac{1}{4}$ ; tổng số bộ sách các lớp còn lại. Khi đó số bộ sách mà lớp 6C góp là:

A. 63.

B. 64.

**C. 65.**

D. 66.

**Phương pháp giải:**

Gọi số bộ sách của các lớp 6A, 6B, 6C và 6D góp lần lượt là a,b,c,d (bộ sách) ( $0 < a, b, c, d < 250, a, b, c, d \in \mathbb{N}$ ).

Khi đó dựa vào các giả thiết của bài toán để lập hệ 4 phương trình 4 ẩn a,b,c,d.

Giải hệ phương trình các ẩn a,b,c,d rồi chọn đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

Gọi số bộ sách của các lớp 6A, 6B, 6C và 6D góp được lần lượt là a,b,c,d (bộ sách) ( $0 < a, b, c, d < 250, a, b, c, d \in \mathbb{N}$ ).

Theo đề bài ta có 4 lớp góp được 250 bộ sách nên ta có phương trình:  $a+b+c+d=250$  (1).

Số bộ sách lớp 6A góp được bằng  $\frac{6}{19}$  tổng số bộ sách của các lớp 6B, 6C, 6D nên ta có phương

trình:  $a = \frac{6}{19}(b+c+d)$  (2)



Số bộ sách lớp 6B góp được bằng  $\frac{3}{7}$  tổng số bộ sách của các lớp 6A, 6C, 6D nên ta có phương

trình: 
$$b = \frac{3}{7}(a + c + d) \quad (3)$$

Số bộ sách lớp 6D góp được bằng  $\frac{1}{4}$  tổng số bộ sách của các lớp 6A, 6B, 6C nên ta có phương

trình: 
$$d = \frac{1}{4}(a + b + c) \quad (4)$$

Từ (1),(2),(3)(1),(2),(3) và (4)(4) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} a + b + c + d = 250 \\ a = \frac{6}{19}(b + c + d) \\ b = \frac{3}{7}(a + c + d) \\ d = \frac{1}{4}(a + b + c) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a + b + c + d = 250 \\ a = \frac{6}{19}(250 - a) \\ b = \frac{3}{7}(250 - b) \\ d = \frac{1}{4}(250 - d) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a + b + c + d = 250 \\ 19a = 1500 - 6a \\ 7b = 750 - 3b \\ 4d = 250 - d \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c = 250 - a - b - d \\ a = 60(\text{tm}) \\ b = 75(\text{tm}) \\ d = 50(\text{tm}) \end{cases}$$

$\Rightarrow c = 250 - 60 - 75 - 50 = 65$  (tm).

Vậy lớp 6C góp được 65 bộ sách.

**Chọn C.**

50. Trong kho tàng văn hóa dân gian Việt Nam có bài toán “Trăm trâu trăm cỏ” sau đây:

*Trăm trâu trăm cỏ,  
Trâu đứng ăn năm,  
Trâu nằm ăn ba,  
Lụ khụ trâu già,  
Ba con một bó.*

Hỏi có bao nhiêu trâu nằm, biết số con trâu nằm là số lẻ?

- A. 18                      **B. 11**                      C. 17                      D. 4

**Phương pháp giải:**

Gọi số trâu đứng, trâu nằm, trâu già lần lượt là  $x, y, z$  (con), ( $0 < x, y, z < 100, x, y, z \in \mathbb{Z}; y = 2k + 1, k \in \mathbb{N}$ ).

Sử dụng các giả thiết của bài toán và điều kiện của  $x, y, z$  để làm bài.

**Giải chi tiết:**

Gọi số trâu đứng, trâu nằm, trâu già lần lượt là  $x, y, z$  (con), ( $0 < x, y, z < 100, x, y, z \in \mathbb{Z}$ ).

Theo đề bài ta có: Tổng số con trâu là 100 con nên ta có phương trình:  $x + y + z = 100$  (1)

Ta có: Trâu đứng ăn năm, trâu nằm ăn ba, lụ khụ trâu già, ba con một bó nên ta có phương trình:

$$5x + 3y + \frac{1}{3}z = 100 \quad (2).$$

$$\begin{cases} x + y + z = 100 \\ 5x + 3y + \frac{1}{3}z = 100 \end{cases}$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + y + z = 100 \\ 15x + 9y + z = 300 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y + z = 100 \\ 14x + 8y = 200 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y + z = 100 \\ 7x + 4y = 100 \end{cases} \quad (*)$$

$$\Rightarrow (*) \Leftrightarrow x = \frac{100 - 4y}{7}$$

Lại có  $x, y$  là các số nguyên dương và  $x, y < 100 \Rightarrow 100 - 4y$  là số chẵn và chia hết cho 7

$$\Rightarrow \begin{cases} 100 - 4y = 14 \\ 100 - 4y = 28 \\ 100 - 4y = 42 \\ 100 - 4y = 56 \\ 100 - 4y = 70 \\ 100 - 4y = 84 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{43}{2} \text{ (ktm)} \\ y = 18 \text{ (ktm)} \\ y = \frac{29}{2} \text{ (ktm)} \\ y = 11 \text{ (tm)} \\ y = \frac{15}{2} \text{ (ktm)} \\ y = 4 \text{ (ktm)} \end{cases}$$

Vậy đàn trâu có 11 con trâu nằm.

### Chọn B.

51. Trong văn phòng, mỗi ngày vài lần ông chủ giao cho cô thư ký đánh máy bằng cách đặt tài liệu lên chồng hồ sơ của cô thư ký. Khi có thời gian, cô thư ký mới lấy tài liệu trên cùng của chồng hồ sơ để đánh máy. Nếu có tất cả 5 tài liệu và ông chủ giao các tài liệu theo thứ tự 1, 2, 3, 4, 5 thì thứ tự nào sau đây không thể là thứ tự tài liệu mà cô thư ký đánh máy chúng?

- A. 1, 2, 3, 4, 5      **B. 4, 5, 2, 3, 1**      C. 2, 4, 3, 5, 1      D. 5, 4, 3, 2, 1

### Phương pháp giải:

Suy luận đơn giản và chú ý rằng nếu tài liệu thứ  $n$  đã xuất hiện thì tài liệu thứ  $n-1, n-2, \dots$ , cũng đã xuất hiện.

### Giải chi tiết:

Theo điều kiện của đề bài, sau khi tập tài liệu  $n$  đã xuất hiện thì các tập tài liệu  $n-1, n-2, \dots, 1$  cũng đã xuất hiện.

Do đó B là không thể xảy ra, vì khi đã có tài liệu số 4 tức là các tài liệu 1, 2, 3 đã được đặt ở dưới, thì tài liệu số 3 phải được đánh máy trước tài liệu số 2.

Các trường hợp khác đều có thể xảy ra.

### Chọn B.

52. Điểm kiểm tra Toán, Lí, Hóa, Sinh của An lần lượt là X, Y, Z, T. Biết X cao hơn Z nhưng nhỏ hơn Y, Y cao hơn T và X. Điểm kiểm tra môn nào cao nhất?

- A. Toán      **B. Lí**      C. Hóa      D. Sinh

**Phương pháp giải:**

Sắp xếp các số điểm theo thứ tự tăng dần rồi kết luận.

**Giải chi tiết:**

Ta có: Biết X cao hơn Z nhưng nhỏ hơn Y nên  $Z < X < Y$ .

Mà Y cao hơn T và X nên  $T < Y$ .

Vậy Y là lớn nhất hay điểm môn Lí là cao nhất.

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Lớp 12A1 chuẩn bị hai tiết mục hát P và S; hai tiết mục nhảy T và W. Lớp 12A2 chuẩn bị hai tiết mục hát R và V và tiết mục nhảy Q và U. Mỗi một tiết mục biểu diễn đúng một lần trong buổi tối đó. Các tiết mục có thể biểu diễn theo một thứ tự bất kỳ, thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Các tiết mục hát và nhảy phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn.

(2) Tiết mục đầu tiên là của lớp 12A2 và tiết mục thứ hai là của lớp 12A1.

(3) Tiết mục cuối cùng phải là một tiết mục hát của lớp 12A1.

53. Nếu tiết mục U ở vị trí thứ bảy, tiết mục nào dưới đây phải biểu diễn đầu tiên?

**A. Q**

B. R

C. S

D. T

**Phương pháp giải:**

Suy luận dựa vào các điều kiện bài cho.

**Giải chi tiết:**

Vì U là tiết mục nhảy của lớp 12A2, U là tiết mục thứ 7 và do điều kiện (1) nên các vị trí lẻ đều là nhảy.

Do điều kiện (2) nên tiết mục đầu tiên là Nhảy của lớp 12A2.

Hai tiết mục có thể là Q và U, nhưng U là vị trí thứ 7 nên Q phải được biểu diễn đầu tiên.

**Chọn A.**

54. Tiết mục nào sau đây có thể biểu diễn đầu tiên?

A. P

B. R

**C. U**

D. V

**Phương pháp giải:**

Dự đoán dựa vào các điều kiện bài cho.

**Giải chi tiết:**

Do điều kiện tiết mục cuối (vị trí thứ 8) phải là hát cùng với điều kiện (1) nên các vị trí chẵn sẽ là hát, vị trí lẻ là nhảy.

Mà biểu diễn đầu tiên là lớp 12A2 nên tiết mục đầu chỉ có thể là nhảy của lớp 12A2.

Có hai tiết mục có thể được chọn là Q và U.

Trong các đáp án đã cho ta chọn U.

**Chọn C.**

55. Nếu Q ở vị trí thứ ba, V ở vị trí thứ tư và W ở vị trí thứ năm thì tiết mục nào dưới đây phải biểu diễn ở vị trí thứ sáu?

A. P

**B. R**

C. S

D. T

**Phương pháp giải:**

Tìm vị trí các tiết mục, từ đó suy ra kết luận.

**Giải chi tiết:**

Do điều kiện tiết mục cuối (vị trí thứ 8) phải là hát cùng với điều kiện (1) nên các vị trí chẵn sẽ là hát, vị trí lẻ là nhảy.

Mà biểu diễn đầu tiên là lớp 12A2 nên tiết mục đầu chỉ có thể là nhảy của lớp 12A2.

Có hai tiết mục có thể được chọn là Q và U.

Mà Q biểu diễn thứ ba nên U biểu diễn đầu tiên.

Vị trí thứ 2 là hát của 12A1 nên có thể là P hoặc S.

Tiết mục cuối cùng cũng là hát của 12A1 nên P và S sẽ nằm ở các vị trí thứ 2 và thứ 8 (có thể đổi 2 tiết mục này cho nhau sao cho vẫn là thứ hai và thứ 8).

Mà vị trí thứ sáu là hát (P, S, R, V), trong đó:

+) P và S nằm ở vị trí 2 và 8.

+) V nằm ở vị trí thứ 4 nên chỉ còn R phải ở vị trí thứ 6.

**Chọn B.**

56. Nếu T ở vị trí thứ ba thì W phải ở vị trí

A. thứ nhất hoặc thứ năm

B. thứ hai hoặc thứ năm

C. thứ tư hoặc thứ bảy

D. thứ năm hoặc thứ bảy

**Phương pháp giải:**

Suy luận dựa vào các điều kiện đề bài.

**Giải chi tiết:**

Do điều kiện tiết mục cuối (vị trí thứ 8) phải là hát cùng với điều kiện (1) nên các vị trí chẵn sẽ là hát, vị trí lẻ là nhảy.

Vị trí đầu tiên là nhảy của lớp 12A2 nên W không thể nằm ở đây.

Mà vị trí thứ ba là T nên W chỉ có thể ở vị trí thứ năm hoặc thứ bảy.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

Lớp 12A cử 3 bạn Hạnh, Đức, Vinh đi thi học sinh giỏi 6 môn Văn, Toán, Lí, Hoá, Sinh và Ngoại ngữ cấp thành phố, mỗi bạn dự thi 2 môn. Nhà trường cho biết về các em như sau :

(1) Hai bạn thi Văn và Sinh là người cùng phố.

(2) Hạnh là học sinh trẻ nhất trong đội tuyển.

(3) Bạn Đức, bạn dự thi môn Lí và bạn thi Sinh thường học nhóm với nhau.

(4) Bạn dự thi môn Lí nhiều tuổi hơn bạn thi môn Toán.

(5) Bạn thi Ngoại ngữ, bạn thi Toán và Hạnh thường đạt kết quả cao trong các vòng thi tuyển.

57. Khẳng định nào sau đây không đúng?

A. Hạnh không thi Toán

B. Đức không thi Sinh

C. Có một bạn thi cả 2 môn Lí và Sinh

D. Hạnh không thi hai môn Toán và Ngoại ngữ

**Phương pháp giải:**

Xét tính đúng sai của từng đáp án, sử dụng các dữ kiện bài cho liên quan đến Hạnh, Đức.

**Giải chi tiết:**

Đáp án A, D: đúng do điều kiện (5).

Đáp án B đúng do điều kiện (3).

Đáp án C sai do điều kiện (3) (hai bạn thi Lí và Sinh là hai người khác nhau).

**Chọn C.**

58. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Đức thi Lí và Sinh

B. Hạnh thi Văn và Sinh

**C. Hạnh thi môn Hóa**

D. Vinh không thi Lí

**Phương pháp giải:**

Xét tính đúng sai của từng đáp án, sử dụng các dữ kiện bài cho liên quan đến Hạnh, Đức.

**Giải chi tiết:**

Đáp án A: sai do điều kiện (3)

Đáp án B: sai do điều kiện (1), hai bạn thi Văn và Sinh khác nhau.

Đáp án D: sai do Đức không thi Lí.

Mà Hạnh là người trẻ nhất nên cũng không thể thi Lí (điều kiện (4))

Do đó cả Hạnh và Đức đều không thi Lí nên Vinh thi Lí.

Hạnh không thi Toán, Ngoại ngữ, Lí.

Mà Hạnh cũng không thể cùng thi cả 2 môn là Văn và Sinh nên bắt buộc phải thi Hóa và một trong hai môn này.

**Chọn C.**

59. Bạn Đức thi hai môn nào sau đây?

**A. Văn và Toán**

B. Toán và Hóa

C. Lí và Văn

D. Sinh và Ngoại ngữ

**Phương pháp giải:**

Lập bảng các bạn thi và các môn, sử dụng các điều kiện bài cho kết luận.

**Giải chi tiết:**

Hạnh không thi Toán, Ngoại ngữ, Lí. Mà Hạnh cũng không thể cùng thi cả 2 môn là Văn và Sinh nên bắt buộc phải thi Hóa và một trong hai môn này.

Do đó Đức và Vinh không thi Hóa.

Đức cùng không thi Lí hay Sinh.

Do đó Vinh thi Lí.

Bạn thi môn Lí và bạn thi môn Toán là khác nhau nên do Vinh thi Lí rồi sẽ không thi Toán. Do đó Đức thi Toán.

Môn Toán và Ngoại ngữ là hai người khác nhau nên Đức sẽ không thi Ngoại ngữ do đã thi Toán.

Từ đó Đức thi Văn và Toán.

**Chọn A.**

60. Bạn Vinh thi hai môn nào sau đây?

A. Văn và Toán

B. Toán và Hóa

C. Lí và Văn

**D. Lí và Ngoại ngữ**

**Phương pháp giải:**

Lập bảng các bạn thi và các môn, sử dụng các điều kiện bài cho kết luận.

**Giải chi tiết:**

Từ câu 59 ta thấy:

Đức thi Văn nên hai bạn còn lại sẽ không thi Văn.

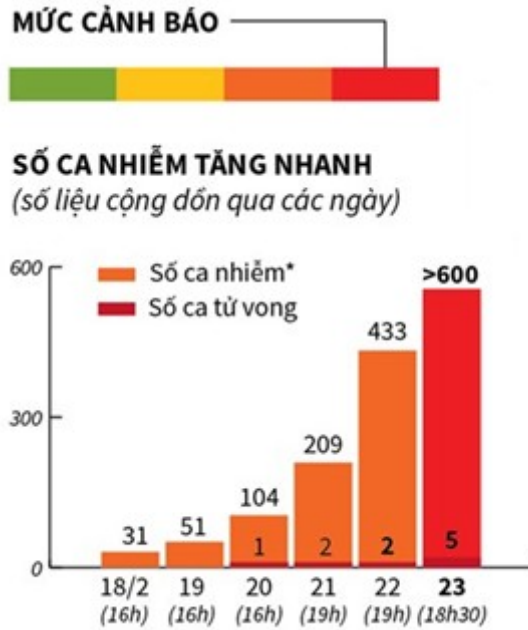
Hạnh và Đức đều không thi Ngoại ngữ nên Vinh thi Ngoại ngữ.

Vậy Vinh thi ngoại ngữ và Lí nên không thi Sinh.  
 Đức và Vinh đều không thi Sinh nên Hạnh thi Sinh.  
 Vậy Vinh thi Ngoại ngữ và Lí.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin trong bảng sau để hoàn thành các câu hỏi từ 61 đến 63:**

Ngày 23/2, Tổng thống Hàn Quốc Moon Jae-in tuyên bố nước này đã quyết định nâng mức cảnh báo nguy hiểm của dịch viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus Corona (COVID-19) lên mức cao nhất.



61. Tính đến ngày 23 tháng 2 năm 2020 tại Hàn Quốc có bao nhiêu ca nhiễm CoVid-19?  
 A. 433 ca nhiễm      B. 500 ca nhiễm      C. 209 ca nhiễm      **D. > 600 ca nhiễm**

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, đọc số liệu, xác định đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

Tính đến ngày 23 tháng 2 năm 2020, số ca nhiễm CoVid-19 tại Hàn Quốc là trên 600 ca nhiễm.

**Chọn D.**

62. Tính đến hết ngày 23 tháng 2, số ca tử vong do nhiễm virus CoVid-19 tại Hàn Quốc là:

- A. 4      B. 10      **C. 5**      D. 2

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, đọc số liệu, xác định đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

Tính đến ngày 23/2/2020, số ca tử vong do nhiễm Vius CoVid-19 tại Hàn Quốc là: 5 ca.

**Chọn C.**

63. Từ ngày 21 đến ngày 22 tháng 2 năm 2020, có thêm bao nhiêu trường hợp nhiễm CoVid-19?

- A. 443 trường hợp      B. 433 trường hợp      C. 209 trường hợp      **D. 224 trường hợp**

**Phương pháp giải:**

Lấy số ca nhiễm ngày 22/2/2020 trừ đi số ca nhiễm ngày 21/2/2020.

**Giải chi tiết:**

Từ ngày 21/2/2020 đến ngày 22/2/2020 tại Hàn Quốc có thêm số trường hợp nhiễm CoVid-19 là:  $433 - 209 = 224$  (trường hợp).

**Chọn D.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 64 đến 66:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ (°C)	17	17	20	24	27	28	29	28	27	25	21	18

Bảng số liệu về nhiệt độ trung bình tháng ở Hà Nội

Nguồn: Tính toán từ số liệu thống kê sơ bộ của Tổng cục Hải quan

64. Em hãy cho biết Hà Nội có mấy tháng nhiệt độ trung bình dưới  $20^{\circ}\text{C}$  ? Đó là những tháng nào?

- A. 2 tháng là: tháng 1 và tháng 2
- B. 1 tháng là: tháng 2
- C. 4 tháng là: tháng 11, tháng 12, tháng 1, tháng 2
- D. 3 tháng là: tháng 12, tháng 1, tháng 2**

**Phương pháp giải:**

Quan sát và đọc số liệu trên bảng thống kê, rồi trả lời câu hỏi một cách chính xác.

**Giải chi tiết:**

Từ bảng số liệu cho biết: Hà nội có 3 tháng dưới  $20^{\circ}\text{C}$  là tháng 1 và tháng 2 với  $17^{\circ}\text{C}$  và tháng 12 với  $18^{\circ}\text{C}$ .

**Chọn D.**

65. Dựa vào bảng số liệu trên, hãy tính nhiệt độ trung bình năm của Hà Nội.

- A.  $24^{\circ}\text{C}$
- B.  $23,4^{\circ}\text{C}$**
- C.  $25^{\circ}\text{C}$
- D.  $22,8^{\circ}\text{C}$

**Phương pháp giải:**

Ta tính tổng nhiệt độ các tháng lại rồi chia cho 12 để tìm nhiệt độ trung bình năm của Hà Nội.

**Giải chi tiết:**

Nhiệt độ trung bình năm của Hà Nội là:

$$(17+17+20+24+27+28+29+28+27+25+21+18):12 \approx 23,4^{\circ}\text{C}$$

**Chọn B.**

66. Kể tên 3 tháng có nhiệt độ cao nhất của Hà Nội.

- A. Tháng 5 , tháng 6, tháng 7.
- B. Tháng 10, tháng 11, tháng 12
- C. Tháng 8, tháng 9, tháng 10
- D. Tháng 6, tháng 7, tháng 8.**

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng số liệu và trả lời câu hỏi, ba tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất của Hà Nội.

**Giải chi tiết:**

Ba tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là: Tháng 6, tháng 7 và tháng 8

**Chọn D.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 đến 70

**GIÁ TRỊ SẢN LƯỢNG CỦA CÁC NGÀNH KINH TẾ NƯỚC TA QUA CÁC GIAI ĐOẠN 1990 - 2005 (Đơn vị: tỉ đồng)**

Năm	1990	1995	2000	2005
Nông nghiệp	61817,5	82307,1	112111,7	137112,0
Lâm nghiệp	4969,0	5033,7	5901,6	6315,6
Thủy sản	8135,2	13523,9	21777,4	38726,9
Tổng số	74921,7	100864,7	139790,7	182154,5

67. Giá trị sản lượng nông nghiệp của nước ta năm 2005 là:

- A. 61817,5 tỉ đồng      B. 82307,1 tỉ đồng      C. 112111,7 tỉ đồng      **D. 137112,0 tỉ đồng**

**Phương pháp giải:**

Quan sát kĩ bảng đã cho để tìm giá trị sản lượng nông nghiệp của nước ta năm 2005.

**Giải chi tiết:**

Quan sát bảng đã cho ta thấy giá trị sản lượng nông nghiệp của nước ta năm 2005 là 137112,0 tỉ đồng.

**Chọn D.**

68. Giá trị sản lượng trung bình của ngành lâm nghiệp là:

- A. 124432,9 tỉ đồng      B. 98377,075 tỉ đồng      C. 5554,975 tỉ đồng      **D. 20540,85 tỉ đồng**

**Phương pháp giải:**

- Quan sát biểu đồ để tìm giá trị sản lượng của ngành lâm nghiệp ở từng năm 1990, 1995, 2000, 2005.

- Tính giá trị sản lượng trung bình của ngành lâm nghiệp ta lấy tổng giá trị sản lượng của 4 năm chia cho 4.

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy giá trị sản lượng của ngành lâm nghiệp ở từng năm 1990, 1995, 2000, 2005 lần lượt là 4969,0 tỉ đồng ; 5033,7 tỉ đồng ; 5901,6 tỉ đồng ; 6315,6 tỉ đồng.

Giá trị sản lượng trung bình của ngành lâm nghiệp là:

$$(4969,0+5033,7+5901,6+6315,6):4=5554,975 \text{ (tỉ đồng).}$$

**Chọn C.**

69. Tổng giá trị sản lượng của ngành thủy sản giai đoạn 1990 – 2005 là:

- A. 497731,6 tỉ đồng      B. 23431,05 tỉ đồng      C. 38726,9 tỉ đồng      **D. 82163,4 tỉ đồng**

**Phương pháp giải:**

- Quan sát biểu đồ để tìm giá trị sản lượng của ngành thủy sản ở từng năm 1990, 1995, 2000, 2005.

- Tìm tổng giá trị sản lượng của ngành thủy sản giai đoạn 1990 – 2005.

**Giải chi tiết:**

Quan sát biểu đồ ta thấy giá trị sản lượng của ngành thủy sản ở từng năm 1990, 1995, 2000, 2005 lần lượt là 8135,2 tỉ đồng ; 13523,9 tỉ đồng ; 21777,4 tỉ đồng ; 38726,9 tỉ đồng.

Tổng giá trị sản lượng của ngành thủy sản giai đoạn 1990 – 2005 là:

$$8135,2+13523,9+21777,4+38726,9=82163,4 \text{ (tỉ đồng).}$$

**Chọn D.**

70. Trong giai đoạn 1990 – 2005, năm nào ngành nông nghiệp có tỉ số phần trăm giá trị sản lượng cao nhất so với tổng giá trị sản lượng của các ngành?



**A. Năm 1990**

**B. Năm 1995**

**C. Năm 2000**

**D. Năm 2005**

**Phương pháp giải:**

- Quan sát biểu đồ để tìm giá trị sản lượng ngành nông nghiệp của từng năm và tổng giá trị sản lượng của các ngành theo từng năm.

- Tính tỉ số phần trăm giá trị sản lượng ngành nông nghiệp của từng năm so với tổng giá trị sản lượng của

các ngành theo công thức tìm tỉ số phần trăm của A và B là:  $\frac{A}{B} \cdot 100\%$ .

**Giải chi tiết:**

Tỉ số phần trăm của giá trị sản lượng ngành nông nghiệp của năm 1990 so với tổng giá trị sản lượng của

các ngành năm 1990 là:  $\frac{61817,5}{74921,7} \cdot 100\% \approx 82,51\%$

Tỉ số phần trăm của giá trị sản lượng ngành nông nghiệp của năm 1995 so với tổng giá trị sản lượng của

các ngành năm 1995 là:  $\frac{82307,1}{100864,7} \cdot 100\% \approx 81,6\%$

Tỉ số phần trăm của giá trị sản lượng ngành nông nghiệp của năm 2000 so với tổng giá trị sản lượng của

các ngành năm 2000 là:  $\frac{112111,7}{139790,7} \cdot 100\% \approx 80,2\%$

Tỉ số phần trăm của giá trị sản lượng ngành nông nghiệp của năm 2005 so với tổng giá trị sản lượng của

các ngành năm 2005 là:  $\frac{137112,0}{182154,5} \cdot 100\% \approx 75,27\%$

Vậy trong giai đoạn 1990 – 2005, năm 1990 ngành nông nghiệp có tỉ số phần trăm giá trị sản lượng cao nhất so với tổng giá trị sản lượng của các ngành.

**Chọn A.**

**PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

**71.** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^22s^22p^63s^23p^4$ . Tính chất nào sau đây của nguyên tố X là **không** đúng?

**A.** Ở điều kiện thường, đơn chất X phản ứng được với kim loại thủy ngân.

**B. Hóa trị cao nhất của X với oxi là IV.**

**C.** Nguyên tử X dễ nhận thêm 2 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $3s^23p^6$  bền vững.

**D.** Hợp chất của X với oxi có khả năng tan được trong nước tạo dung dịch có môi trường axit.

**Phương pháp giải:**

- Từ cấu hình electron, xác định nguyên tử của nguyên tố X.

- Xét từng đáp án và chọn đáp án không đúng.

**Giải chi tiết:**

Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là  $1s^22s^22p^63s^23p^4$

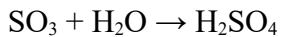
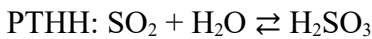
$\rightarrow Z_X = 16 \rightarrow X$  là lưu huỳnh (S).

**A đúng**, vì S phản ứng được với Hg ngay ở điều kiện thường theo PTHH:  $S + Hg \rightarrow HgS \downarrow$ .

**B sai**, S có 6e lớp ngoài cùng nên thuộc nhóm VIA trong bảng tuần hoàn  $\rightarrow$  hóa trị cao nhất của S với O chính bằng số thứ tự nhóm  $\rightarrow$  hóa trị cao nhất với oxi là VI.

**C đúng**, vì nguyên tử S dễ nhận thêm 2 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $3s^23p^6$  bền vững.

**D đúng**, vì hợp chất của S với oxi có thể là  $SO_2$ ;  $SO_3$ . Cả hai oxit này đều có khả năng tan trong nước tạo thành dung dịch có môi trường axit.



**Chọn B.**

72. Cho cân bằng hóa học:  $H_{2(k)} + I_{2(k)} \rightleftharpoons 2HI_{(k)}$ ;  $\Delta H > 0$ .

Cân bằng **không** bị chuyển dịch khi:

A. tăng nhiệt độ của hệ.

B. giảm nồng độ HI.

C. tăng nồng độ  $H_2$ .

**D. giảm áp suất chung của hệ.**

**Phương pháp giải:**

**Nguyên lý chuyển dịch cân bằng Le Sa-tơ-li-ê:** Một phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng khi chịu một tác động từ bên ngoài như biến đổi nồng độ, áp suất, nhiệt độ, thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm tác động bên ngoài đó.

**Giải chi tiết:**

A. Tăng nhiệt độ của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều giảm nhiệt độ của hệ tức là chiều thu nhiệt  $\rightarrow$  CB chuyển dịch theo chiều thuận (vì chiều thuận có  $\Delta H > 0$  là chiều thu nhiệt).

B. Giảm nồng độ HI, cân bằng chuyển dịch theo chiều tăng nồng độ HI  $\rightarrow$  CB chuyển dịch theo chiều thuận.

C. Tăng nồng độ  $H_2$ , cân bằng chuyển dịch theo chiều giảm nồng độ  $H_2 \rightarrow$  CB chuyển dịch theo chiều nghịch.

D. Cân bằng có số mol khí 2 vế bằng nhau nên khi thay đổi áp suất không ảnh hưởng đến cân bằng của hệ.

73. Trước kia, "phẩm đỏ" dùng để nhuộm áo choàng cho các Hồng y giáo chủ được tách chiết từ một loài ốc biển. Đó là một hợp chất có thành phần về khối lượng của các nguyên tố như sau: C: 45,714%; H: 1,905%; O: 7,619%; N: 6,667%; Br: 38,095%. Người ta sử dụng phương pháp phổ khối lượng và biết được trong phân tử "phẩm đỏ" có chứa 2 nguyên tử brom. Công thức phân tử của "phẩm đỏ" là (biết H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Br = 80)

**A.  $C_{16}H_8O_2N_2Br_2$ .**

B.  $C_{16}H_8O_2NBr_2$ .

C.  $C_{16}H_8ON_2Br_2$ .

D.  $C_{16}H_8O_2N_2Br$ .

**Phương pháp giải:**

- Dựa vào dữ kiện phân tử hợp chất chứa 2 nguyên tử Br và phần trăm khối lượng của Br tính được khối lượng mol của hợp chất.

- Xét 1 mol hợp chất:

$$m_A = M_{\text{hợp chất}} \cdot \left( \frac{\%m_A}{100\%} \right)$$

+ Tính khối lượng nguyên tố A bất kì trong hợp chất dựa vào công thức:

+ Tính số mol mỗi nguyên tố

- Xác định CTPT của hợp chất

**Giải chi tiết:**

Giả sử "phẩm đỏ" là X có CTPT:  $C_xH_yO_zN_tBr_2$  ( $x, y, z, t \in \mathbb{N}^*$ )

Do X có chứa 2 nguyên tử Br nên khối lượng mol của X là:

$$M_x = 2M_{Br} \cdot \left( \frac{100\%}{\%m_{Br}} \right) = 2 \cdot 80 \cdot \left( \frac{100}{38,095} \right) = 420 (g/mol)$$

Xét 1 mol X nặng 420 gam:

+ Khối lượng của C:

$$m_C = 420 \cdot \left( \frac{45,714}{100} \right) = 192 (g) \rightarrow n_C = \frac{192}{12} = 16 (mol) \rightarrow x = 16$$

+ Khối lượng của H:

$$m_H = 420 \cdot \left( \frac{1,905}{100} \right) = 8 (g) \rightarrow n_H = \frac{8}{1} = 8 (mol) \rightarrow y = 8$$

+ Khối lượng của O:

$$m_O = 420 \cdot \left( \frac{7,619}{100} \right) = 32 (g) \rightarrow n_O = \frac{32}{16} = 2 (mol) \rightarrow z = 2$$

$$m_N = 420 \cdot \left( \frac{6,667}{100} \right) = 28 (g) \rightarrow n_N = \frac{28}{14} = 2 (mol) \rightarrow t = 2$$

+ Khối lượng của N:

Vậy công thức phân tử của "phẩm đỏ" là  $C_{16}H_8O_2N_2Br_2$ .

**Chọn A.**

74. Chất phản ứng được với cả hai dung dịch NaOH, HCl là

A.  $C_2H_6$ .

**B.  $H_2N-CH_2-COOH$ .**

C.  $CH_3COOH$ .

D.  $C_2H_5OH$ .

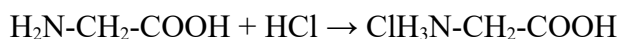
**Phương pháp giải:**

Dựa vào tính chất hóa học của các chất.

**Giải chi tiết:**

**A loại**,  $C_2H_6$  không tác dụng với dung dịch nào.

**B thỏa mãn**,  $NH_2-CH_2-COOH$  tác dụng được với cả 2 dung dịch.



**C loại**,  $CH_3COOH$  chỉ tác dụng được với dd NaOH.

**D loại**,  $C_2H_5OH$  không tác dụng được với NaOH.

**Chọn B.**

75. Quang phổ liên tục

**A. phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát.**

B. phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát.

C. không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của nguồn phát.

D. phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát mà không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết đặc điểm của quang phổ liên tục

**Giải chi tiết:**

Quang phổ liên tục phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát mà không phụ thuộc vào bản chất của nguồn phát

**Chọn A.**

76. Thực hiện thí nghiệm Yâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc màu lam ta quan sát được hệ vân giao thoa trên màn. Nếu thay ánh sáng đơn sắc màu lam bằng ánh sáng đơn sắc màu vàng và các điều kiện khác của thí nghiệm được giữ nguyên thì

**A. Khoảng vân tăng lên.**

**B. Khoảng vân giảm xuống.**

**C. Vị trí vân trung tâm thay đổi.**

**D. Khoảng vân không thay đổi.**

**Phương pháp giải:**

$$i = \frac{\lambda D}{a}$$

Khoảng vân:

**Giải chi tiết:**

Khi thay ánh sáng đơn sắc có bước sóng khác, vị trí vân trung tâm không thay đổi

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow i \propto \lambda$$

Khoảng vân giao thoa:

Ta có bước sóng:  $\lambda_v > \lambda_l \Rightarrow i_v > i_l$

**Chọn A.**

77. Trong giờ thực hành, học sinh muốn tạo một máy biến thế với số vòng dây ở cuộn sơ cấp gấp 4 lần cuộn thứ cấp. Do xảy ra sự cố nên cuộn thứ cấp bị thiếu một số vòng dây. Để xác định số dây bị thiếu, học sinh này dùng vôn kế lý tưởng và đo được tỉ số điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp là

$$\frac{16}{75} \text{ . Sau đó học sinh quấn thêm vào cuộn thứ cấp 48 vòng nữa thì tỉ số điện áp hiệu dụng nói trên là } \frac{67}{300} \text{ .}$$

Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp. Để được máy biến áp có số vòng dây đúng như dự định thì học sinh đó phải cuốn tiếp bao nhiêu vòng

**A. 128 vòng.**

**B. 168 vòng.**

**C. 50 vòng.**

**D. 60 vòng.**

**Phương pháp giải:**

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$$

Công thức máy biến áp:

**Giải chi tiết:**

Tỉ số điện áp hiệu dụng giữa cuộn thứ cấp và sơ cấp ban đầu là:

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{16}{75} \quad (1)$$

Khi quấn thêm 48 vòng ở cuộn thứ cấp, tỉ số điện áp hiệu dụng là:

$$\frac{U_2'}{U_1} = \frac{N_2'}{N_1} = \frac{N_2 + 48}{N_1} = \frac{67}{300} \quad (2)$$

Chia (1) và (2) ta có:

$$\frac{N_2}{N_2 + 48} = \frac{64}{67} \Rightarrow N_2 = 1024 \text{ (vòng)}$$

Số vòng dây dự định của cuộn thứ cấp là:

$$N_{02} = \frac{N_1}{4} = 1200 \text{ (vòng)}$$

Số vòng cần quấn thêm là:

$$N = N_{02} - N_2 - 48 = 128 \quad (\text{vòng})$$

**Chọn A.**

**78.** Một vật chuyển động tròn đều xung quanh điểm O với đường kính 50 cm được gắn một thiết bị thu âm. Hình chiếu của vật này lên trục Ox đi qua tâm của đường tròn chuyển động với phương trình  $x = A \cos(10t + \varphi)$ . Một nguồn phát âm đẳng hướng đặt tại điểm H trên trục Ox và cách O một khoảng 100cm. Tại thời điểm  $t = 0$ , mức cường độ âm đo được có giá trị nhỏ nhất và bằng 50dB. Tại thời điểm mà hình chiếu của vật đạt tốc độ  $1,25\sqrt{3} \text{ m/s}$  lần thứ 2021 thì mức cường độ âm đo được có giá trị gần với giá trị nào nhất sau đây?

A. 50,7 dB.

B. 51 dB.

C. 50,6 dB.

**D. 50,8 dB.**

**Phương pháp giải:**

Hình chiếu của chuyển động tròn đều lên đường kính là dao động điều hòa có biên độ  $A = R = \frac{d}{2}$

$$x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} = A^2$$

Công thức độc lập với thời gian:

Sử dụng vòng tròn lượng giác

$$I = \frac{P}{4\pi r^2}$$

Cường độ âm:

$$L_2 - L_1 = \lg \frac{I_2}{I_1}$$

Hiệu hai mức cường độ âm:

**Giải chi tiết:**

Hình chiếu của vật này lên trục Ox có biên độ là:

$$A = \frac{d}{2} = 25(\text{cm}) = 0,25(\text{m})$$

Ở thời điểm đầu, mức cường độ âm đo được là nhỏ nhất:

$$L_{\min} \Rightarrow I_{\min} \Rightarrow r_{\max} = 1,25(\text{m}) \rightarrow \text{vật ở vị trí biên xa nhất so với điểm } H$$

Áp dụng công thức độc lập với thời gian, ta có:

$$x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} = A^2 \Rightarrow x^2 + \frac{(1,25\sqrt{3})^2}{10^2} = 0,25^2 \Rightarrow x = \pm 0,125(\text{m})$$

Trong một chu kì, có 4 lần vật đạt tốc độ  $1,25\sqrt{3} \text{ m/s}$

Ta có vòng tròn lượng giác:

Từ vòng tròn lượng giác ta thấy vật có tốc độ  $1,25\sqrt{3} \text{ m/s}$  lần thứ 2021 khi vật đi qua li độ  $-0,125\text{m}$

Khoảng cách từ điểm M tới điểm H là:

$$r = MH = \sqrt{MK^2 + KH^2} = \sqrt{(OM^2 - OK^2) + (OH + OK)^2}$$

$$\Rightarrow r = \sqrt{(0,25^2 - 0,125^2) + (1 + 0,125)^2} \approx 1,1456(m)$$

Ta có hiệu mức cường độ âm:

$$L - L_{\min} = \lg \frac{I}{I_{\min}} = \lg \frac{r_{\max}^2}{r^2}$$

$$\Rightarrow L - 5 = \lg \frac{1,25^2}{1,1456^2} \Rightarrow L \approx 5,076(B) = 50,76(dB)$$

Cường độ âm có giá trị gần nhất với giá trị 50,8 dB

**Chọn D.**

79. Hệ tuần hoàn có chức năng

A. Vận chuyển các chất vào cơ thể

B. Vận chuyển các chất từ ra khỏi cơ thể

C. Vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác để đáp ứng cho các hoạt động sống của cơ thể

D. Dẫn máu từ tim đến các mao mạch

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Hệ tuần hoàn vận chuyển:

+ Chất dinh dưỡng

+ Chất bài tiết

+ Khí (trừ ở côn trùng)

Vậy chức năng của hệ tuần hoàn là: Vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác để đáp ứng cho các hoạt động sống của cơ thể.

**Chọn C**

80. Sự tiêu hoá thức ăn ở thú ăn cỏ như thế nào?

A. Tiêu hoá hoá và cơ học.

B. Tiêu hoá hoá, cơ học và nhờ vi sinh vật cộng sinh.

C. Chỉ tiêu hoá cơ học.

D. Chỉ tiêu hoá hoá học

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Ở thú ăn cỏ sự tiêu hóa diễn ra:

+ Tiêu hóa cơ học: Nhai, đảo trộn thức ăn

+ Tiêu hóa hóa học: Biến đổi của các enzyme

+ Tiêu hóa sinh học: Nhờ hệ vi sinh vật cộng sinh trong ống tiêu hóa để phân giải cellulose (xenlulozo).

**Chọn B**

81. Một quần thể có thể hệ xuất phát (P)  $0,4A_1a : 0,6Aa$ . Biết các alen trội lặn hoàn toàn theo thứ tự  $A > A_1 > a$ . Quần thể ngẫu phối qua 1 thế hệ, tỉ lệ phân li kiểu hình ở  $F_1$  là

A. 0,09 : 0,04 : 0,62 : 0,25

B. 0,09 : 0,12 : 0,3 : 0,04 : 0,2 : 0,25

C. 0,21 : 0,3 : 0,04 : 0,2 : 0,25

D. 0,24 : 0,25 : 0,51

**Phương pháp giải:**

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc  $(pA + qA_1 + ra)^2 = 1$

$$\leftrightarrow p^2AA + q^2A_1A_1 + r^2aa + 2pqAA_1 + 2prAa + 2qrA_1a = 1$$

Quần thể có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa

Tần số alen 
$$p_A = x + \frac{y}{2} \rightarrow q_a = 1 - p_A$$

Bước 1: Tính tần số alen của quần thể

Bước 2: Tìm cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ sau bằng công thức:

Tổng kiểu hình A- và kiểu hình aa = (tần số alen A + tần số alen a)<sup>2</sup> (Khai triển hằng đẳng thức)

Tương tự với kiểu hình A<sub>1</sub>-

**Giải chi tiết:**

Tần số alen

$$A_1 = 0,4 \div 2 = 0,2 ; A = 0,6 \div 2 = 0,3 ; a = 0,5$$

Sau 1 thế hệ ngẫu phối quần thể có

$$\text{Tỷ lệ kiểu hình aa} = 0,5^2 = 0,25$$

$$A_1- = (0,5a + 0,2A_1)^2 - 0,5aa^2 = 0,24 ;$$

$$A- = 1 - 0,24 - 0,25 = 0,51$$

**Chọn D**

82. Ở người, trên nhiễm sắc thể thường, gen A qui định thuận tay phải, gen a qui định thuận tay trái. Trên nhiễm sắc thể giới tính X, gen M qui định nhìn màu bình thường và gen m qui định mù màu. Đứa con nào sau đây không thể được sinh từ cặp bố mẹ AaX<sup>M</sup>X<sup>m</sup> × aaX<sup>M</sup>Y?

A. Con gái thuận tay phải, mù màu

B. Con gái thuận tay trái, nhìn màu bình thường

C. Con trai thuận tay phải, mù màu

D. Con trai thuận tay trái, nhìn màu bình thường

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

AaX<sup>M</sup>X<sup>m</sup> × aaX<sup>M</sup>Y → (Aa:aa)(X<sup>M</sup>X<sup>M</sup>:X<sup>M</sup>X<sup>m</sup>:X<sup>M</sup>Y:X<sup>m</sup>Y) → Họ sinh con gái luôn không bị mù màu → A sai.

**Chọn A**

83. Một tàu đánh cá của nước ngoài đang hoạt động cách bờ biển Đà Nẵng 43km. Như vậy chiếc tàu đó đã xâm phạm vào vùng biển nào của nước ta?

A. Vùng đặc quyền kinh tế.

B. Nội thủy.

C. Lãnh hải.

D. Vùng tiếp giáp lãnh hải.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Vùng tiếp giáp lãnh hải là vùng biển được qui định nhằm đảm bảo cho việc thực hiện chủ quyền của nước ven biển. Vùng tiếp giáp lãnh hải nước ta rộng 12 hải lí tính từ ranh giới vùng lãnh hải.

- Vùng lãnh hải có chiều rộng 12 hải lí, tương đương 22,224 km (12 hải lí x 1852m = 22224 m = 22,224 km)

- Vùng tiếp giáp lãnh hải rộng 12 hải lý sẽ có phạm vi từ 22,224km đến 44,448km.

=> Một tàu đánh cá của nước ngoài đang hoạt động cách bờ biển Đà Nẵng 43km. Như vậy chiếc tàu đó đã xâm phạm vào vùng tiếp giáp lãnh hải nước ta.

**Chọn D.**

84. Điểm khác biệt lớn nhất trong sản xuất điện của miền Nam so với miền Bắc nước ta là:

- A. có các nhà máy nhiệt điện với công suất lớn hơn**
- B. có các nhà máy nhiệt điện chạy bằng than antraxit
- C. có nhiều nhà máy thủy điện với công suất lớn hơn
- D. xây dựng được nhà máy điện nguyên tử và điện gió

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Ở miền Nam có các nhà máy nhiệt điện với công suất lớn chạy chủ yếu bằng dầu và khí. Ở miền Bắc các nhà máy nhiệt điện chạy bằng than với công suất nhỏ hơn.

**Chọn: A.**

85. Ưu thế về nghề cá của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ hơn vùng Bắc Trung Bộ là:

- A. Có các ngư trường trọng điểm**
- B. Tất cả các tỉnh đều giáp biển
- C. Bờ biển nhiều vũng vịnh, đầm phá
- D. Có các dòng biển ven bờ

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Tất cả các tỉnh duyên hải miền Trung đều giáp biển, có nhiều vũng vịnh và các dòng biển chạy ven bờ, tuy nhiên duyên hải Nam Trung Bộ lại có những ngư trường thủy sản trọng điểm như Ninh Thuận – Bình Thuận – Bà Rịa – Vũng Tàu, Hoàng Sa – Trường Sa. Bắc Trung Bộ không có ngư trường trọng điểm lớn của nước ta

=> **chọn A**

86. Quốc gia có tỉ lệ dân thành thị cao nhất Đông Nam Á là?

- A. Việt Nam
- B. Philippines
- C. Indonesia
- D. Singapore**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Tỉ lệ thị dân của Đông Nam Á không cao so với thế giới, tuy nhiên ở khu vực này có Singapore là quốc đảo với diện tích nhỏ, ngành kinh tế chính là dịch vụ nên 100% dân số của quốc gia này là dân thành thị

=> **Chọn D**

87. Điểm chung của phong trào Cần vương qua hai giai đoạn phát triển là

- A. xuất hiện nhiều cuộc khởi nghĩa có quy mô rộng lớn và diễn ra trong thời gian dài.
- B. đều có sự lãnh đạo của các văn thân, sĩ phu yêu nước.**
- C. nổ ra trên phạm vi rộng lớn đặc biệt là Bắc Kỳ và Trung Kỳ.
- D. đều đặt dưới sự chỉ huy của triều đình.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kiến thức đã học về phong trào Cần vương cuối thế kỉ XIX (SGK Lịch sử 11, trang 126 - 127) để phân tích các đáp án và rút ra đặc điểm chung của hai giai đoạn trong phong trào Cần vương.

**Giải chi tiết:**



**A loại** vì đây là đặc điểm của giai đoạn 2 của phong trào Cần vương.

**B chọn** giai đoạn 1 và giai đoạn 2 của phong trào Cần vương đều có sự lãnh đạo của văn thân, sĩ phu yêu nước.

**C loại** vì đây là đặc điểm của giai đoạn 1 của phong trào Cần vương.

**D loại** vì giai đoạn 2 không còn sự lãnh đạo của triều đình.

**Chọn B**

88. Chiến lược “Cam kết và mở rộng” của Mĩ (1991 - 2000) không thực hiện mục tiêu cơ bản nào?

**A. Đàn áp phong trào giải phóng dân tộc thế giới.**

B. Xây dựng lực lượng quân sự mạnh.

C. Sử dụng khẩu hiệu “Thúc đẩy dân chủ” để can thiệp các trước.

D. Khôi phục sức mạnh nền kinh tế Mĩ.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 45.

**Giải chi tiết:**

Chiến lược “Cam kết và mở rộng” của Mĩ (1991 - 2000) không thực hiện mục tiêu đàn áp phong trào giải phóng dân tộc thế giới.

**Chọn A**

89. Điểm giống nhau của chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975 so với chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954 là gì?

A. Tập trung đánh địch tại địa hình miền núi, nông thôn.

**B. Là trận quyết chiến lược của quân và dân ta.**

C. Thực hiện hiệu quả phương châm đánh chắc, tiến chắc.

D. Đánh vào tập đoàn cứ điểm mạnh nhất của địch.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào phương châm, diễn biến của hai chiến dịch để so sánh.

**Giải chi tiết:**

**A loại** vì chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975 diễn ra ở các đô thị ở miền Nam.

**B chọn** vì cả hai chiến dịch đều là trận quyết chiến chiến lược.

**C loại** vì phương châm này chỉ phù hợp với chiến dịch Điện Biên Phủ.

**D loại** vì điều này chỉ phù hợp với chiến dịch Điện Biên Phủ.

**Chọn B**

90. Mục đích chung của thực dân Pháp khi thực hiện kế hoạch Bôlae năm 1947, kế hoạch Rove năm 1949, kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi năm 1950 là muốn

**A. nhanh chóng kết thúc chiến tranh.**

B. giành lại quyền chủ động ở chiến trường chính Bắc Bộ.

C. mở cuộc tấn công quy mô lớn lên Việt Bắc.

D. tạo điều kiện thuận lợi cho cuộc đấu tranh trên bàn đàm phán.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào âm mưu, mục đích của Pháp khi đề ra các kế hoạch này để chỉ ra mục đích chung.

**Giải chi tiết:**

**B loại** vì điều này chỉ phù hợp với kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi năm 1950 (sau khi ta giành được quyền chủ động trên chiến trường chính Bắc Bộ với chiến thắng Biên giới thì Pháp đề ra kế hoạch này với âm mưu là giành lại quyền chủ động trên chiến trường chính Bắc Bộ).

**C loại** vì điều này chỉ có trong kế hoạch Bôlae năm 1947, kế hoạch Rove năm 1949.

**D loại** vì lúc này Pháp không có ý định đàm phán với ta mà âm mưu, mục đích khi đề ra các kế hoạch này là nhanh chóng kết thúc chiến tranh với phần thắng thuộc về Pháp.

### Chọn A

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Đồng là kim loại dẻo có độ dẫn điện và dẫn nhiệt cao. Đồng nguyên chất mềm và dễ uốn, bề mặt đồng tươi có màu cam đỏ. Nó được sử dụng làm chất dẫn điện và nhiệt, vật liệu xây dựng và thành phần của nhiều hợp kim.

Các ion đồng(II) tan trong nước với nồng độ thấp có thể dùng làm chất diệt khuẩn, diệt nấm và làm chất bảo quản gỗ. Với số lượng đủ lớn, các ion này là chất độc đối với các sinh vật bậc cao hơn, với nồng độ thấp hơn, nó là một vi chất dinh dưỡng đối với hầu hết các thực vật và động vật bậc cao. Nơi tập trung đồng chủ yếu trong cơ thể động vật là gan, cơ và xương.



91. Trong số các kim loại Fe, Cu, Al, Au, kim loại dẫn điện và dẫn nhiệt tốt nhất là

A. Fe.

**B. Cu.**

C. Zn.

D. Au.

### Phương pháp giải:

Ghi nhớ độ dẫn điện và nhiệt của 5 kim loại: Bạc > Đồng > Vàng > Nhôm > Sắt.

### Giải chi tiết:

So sánh độ dẫn điện và nhiệt của các kim loại: Cu > Au > Al > Fe.

Vậy trong các kim loại trên thì Cu dẫn nhiệt và dẫn điện tốt nhất.

### Chọn B.

92. Cho các phát biểu sau:

(1) Đồng và nhôm được sử dụng làm dây dẫn điện, tuy nhiên nhôm có tính dẫn điện tốt hơn đồng nên trong thực tế được sử dụng nhiều hơn.

(2) Đồng thau là hợp kim Cu - Zn cứng và bền hơn đồng dùng để chế tạo các chi tiết máy, chế tạo các thiết bị trong công nghiệp đóng tàu.

(3) Đồng bạch là hợp kim Cu - Ni có tính bền đẹp, không bị ăn mòn trong nước biển nên được dùng trong công nghiệp tàu thủy, đúc tiền.

(4) Đồng thanh là hợp kim Cu - Sn, dùng để chế tạo máy móc, thiết bị.

(5) Hợp kim vàng 9 cara ( $\frac{2}{3}\text{Cu} - \frac{1}{3}\text{Au}$ ) cứng hơn đồng, bền đẹp dùng để đúc các đồng tiền vàng, vật trang trí.

Số phát biểu **không** đúng là

**A. 2.**

B. 3.

C. 4.

D. 5.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về các hợp chất của đồng.

**Giải chi tiết:**

(1) sai, giá thành của nhôm rẻ hơn so với đồng, ngoài ra nhôm nhẹ hơn đồng nên được sử dụng làm dây dẫn điện trên cao.

(2) đúng.

(3) đúng, đồng bạch không bị ăn mòn trong môi trường nước biển, bởi vì điện thế của nó được điều chỉnh để trung lập đối với nước biển.

(4) đúng.

(5) sai, hợp kim 9 cara dẻo hơn đồng do có thêm Au.

Vậy có 2 phát không đúng.

**Chọn A.**

3. Theo tiêu chuẩn Việt Nam, nồng độ cho phép của ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong nước uống không được phép vượt quá 3 mg/l. Khi cho dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$  dư vào 0,5 lít một mẫu nước thấy có 0,00144 gam kết tủa. Em hãy tính nồng độ ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong mẫu nước trên và cho biết mẫu nước này có bị ô nhiễm đồng không (cho NTK:  $\text{Cu} = 64$ ;  $\text{S} = 32$ )?

**A.** 1,92 mg/l; không bị ô nhiễm đồng.

**B.** 0,96 mg/l; không bị ô nhiễm đồng.

**C.** 3,84 mg/l; bị ô nhiễm.

**D.** 4,80 mg/l; bị ô nhiễm.

**Phương pháp giải:**

- Kết tủa là  $\text{CuS}$ . Từ khối lượng kết tủa tính được số mol  $\text{CuS}$ .

- Tính toán theo PT ion thu gọn:  $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} \downarrow + 2\text{H}^+$

- Tính nồng độ ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong mẫu nước ra đơn vị mg/l, so sánh với nồng độ tiêu chuẩn để biết mẫu nước có bị ô nhiễm hay không.

**Giải chi tiết:**

Kết tủa là  $\text{CuS}$ .

$$m_{\text{CuS}} = 0,00144 \text{ mg} \Rightarrow n_{\text{CuS}} = \frac{0,00144}{96} = 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ (mol)}$$

PT ion thu gọn:  $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} \downarrow + 2\text{H}^+$

$$\Rightarrow n_{\text{Cu}^{2+}} = n_{\text{CuS}} = 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{Cu}^{2+}} = 64 \cdot 1,5 \cdot 10^{-5} = 9,6 \cdot 10^{-4} \text{ (g)} = 0,96 \text{ mg.}$$

Ta có: 0,5 lít mẫu nước chứa 0,96 mg  $\text{Cu}^{2+}$

$$\Rightarrow 1 \text{ lít} \rightarrow 1,92 \text{ mg} < 3 \text{ mg.}$$

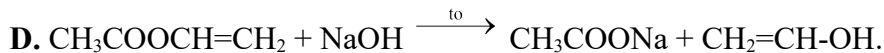
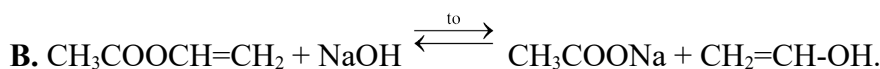
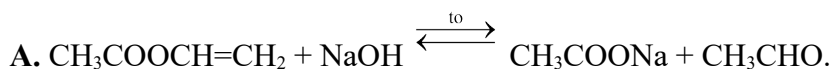
Vậy mẫu nước trên không bị ô nhiễm đồng.

**Chọn A.****Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Khi đun nóng este với dung dịch kiềm xảy ra phản ứng thủy phân. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều, thường được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

Khi thủy phân este thông thường ta thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Khi thủy phân một số este đặc biệt như: este của phenol, este có dạng  $\text{RCOOCH}=\text{CH}-\text{R}'$ ,  $\text{RCOOC}(\text{R}'_1)=\text{C}-\text{R}'_2$ , ... ta vẫn thu được muối của axit cacboxylic tương ứng, nhưng không thu được ancol mà thay vào đó là muối của phenol, andehit, xeton,...

94. Phương trình hóa học của phản ứng xà phòng hóa vinyl axetat trong dung dịch NaOH là

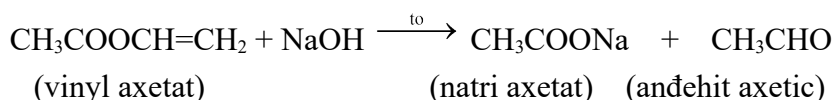


**Phương pháp giải:**

Lý thuyết về phản ứng este hóa.

**Giải chi tiết:**

Phương trình hóa học của phản ứng xà phòng hóa vinyl axetat trong dung dịch NaOH là:



**Chọn C.**

95. Thực hiện thí nghiệm: Cho isoamyl axetat (dầu chuối) vào cốc đựng dung dịch natri hiđroxit thấy chất lỏng trong cốc tách thành hai lớp, sau đó khuấy đều và đun sôi hỗn hợp một thời gian thấy chất lỏng trong cốc tạo thành một dung dịch đồng nhất. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Dầu chuối không tan trong nước vì không có khả năng tạo liên kết hiđro với nước nên ban đầu chất lỏng trong cốc phân thành 2 lớp.

B. Nước có khối lượng riêng nhỏ hơn dầu chuối nên dầu chuối nổi lên trên mặt nước.

C. Khi đun nóng và khuấy đều hỗn hợp thì xảy ra phản ứng xà phòng hóa isoamyl axetat.

D. Các sản phẩm của phản ứng đều tan được trong nước nên tạo thành dung dịch đồng nhất.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về sự thủy phân este trong môi trường kiềm.

**Giải chi tiết:**

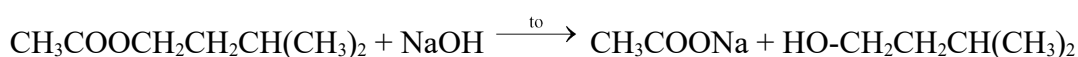
- Dầu chuối không tan trong nước vì nó không có khả năng tạo được liên kết hiđro với nước nên ban đầu chất lỏng trong cốc phân thành 2 lớp

⇒ **A đúng**

- Dầu chuối có khối lượng riêng nhỏ hơn nước nên dầu chuối nổi lên trên mặt nước

⇒ **B sai**

- Khi đun nóng và khuấy đều hỗn hợp thì xảy ra phản ứng xà phòng hóa isoamyl axetat:



⇒ **C đúng**

- Các sản phẩm của phản ứng đều tan được trong nước nên tạo thành dung dịch đồng nhất

⇒ **D đúng**

**Chọn B.**

96. Một sinh viên thực hiện thí nghiệm sau:

- Bước 1: Cho một lượng dầu dừa vào cốc thủy tinh chịu nhiệt đựng một lượng dư dung dịch NaOH thấy chất lỏng trong cốc tách thành 2 lớp.

- Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp đồng thời khuấy đều một thời gian đến khi thu được chất lỏng đồng nhất.
- Bước 3: Để nguội hỗn hợp và thêm vào một ít muối ăn, khuấy cho tan hết thấy hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, dưới là chất lỏng.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Dầu dừa là một chất béo lỏng, nhẹ hơn nước, không tan trong nước nên sau bước 1 chất lỏng trong cốc tách thành 2 lớp.
- B. Sản phẩm của phản ứng thủy phân chất béo tan được trong nước nên ta thu được hỗn hợp đồng nhất.**
- C. Khi để nguội và thêm muối ăn vào hỗn hợp thì muối natri của axit béo tách ra khỏi dung dịch và chìm xuống đáy cốc thủy tinh.
- D. Muối ăn thêm vào nhằm làm tăng khối lượng riêng của dung dịch và làm giảm độ tan muối natri của axit béo.

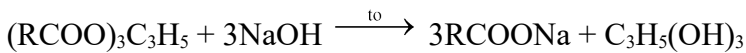
**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về sự thủy phân chất béo trong môi trường kiềm.

**Giải chi tiết:**

- Dầu dừa là một chất béo lỏng, nhẹ hơn nước, không tan trong nước nên tách thành hai lớp  
 ⇒ **A đúng.**

- Khi đun với dung dịch NaOH xảy ra phản ứng:



Sản phẩm của phản ứng là muối RCOONa tan được trong nước nên thu được chất lỏng đồng nhất  
 ⇒ **B đúng.**

- Khi để nguội và thêm muối ăn vào hỗn hợp thì muối natri của axit béo nổi lên trên do nó nhẹ hơn lớp chất lỏng phía dưới  
 ⇒ **C sai.**

- Muối ăn thêm vào nhằm làm tăng khối lượng riêng của dung dịch và làm giảm độ tan muối natri của axit béo  
 ⇒ **D đúng.**

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Chất bán dẫn (tiếng Anh: Semiconductor) là chất có độ dẫn điện ở mức trung gian giữa chất dẫn điện và chất cách điện. Chất bán dẫn hoạt động như một chất cách điện ở nhiệt độ thấp và có tính dẫn điện ở nhiệt độ phòng. Ứng dụng thực tế đầu tiên của chất bán dẫn là vào năm 1904 với máy Cat's-whisker detector (tạm dịch là “máy dò râu mèo”) với một diode bán dẫn tinh khiết. Sau đó nhờ việc phát triển của thuyết vật lý lượng tử người ta đã tạo ra bóng bán dẫn năm 1947 và mạch tích hợp đầu tiên năm 1958.

Vì chất bán dẫn không được bày bán một cách phổ thông trong các cửa hàng giống như các thiết bị điện, nên nó có thể khó hình dung với nhiều người, nhưng trong thực tế, nó được sử dụng trong rất nhiều thiết bị hiện nay. Ví dụ:

- Cảm biến nhiệt độ được trong điều hòa không khí được làm từ chất bán dẫn. Nồi cơm điện có thể nấu cơm một cách hoàn hảo là nhờ hệ thống điều khiển nhiệt độ chính xác có sử dụng chất bán dẫn. Bộ vi xử lý của máy tính CPU cũng được làm từ các nguyên liệu chất bán dẫn.

- Nhiều sản phẩm tiêu dùng kỹ thuật số như điện thoại di động, máy ảnh, TV, máy giặt, tủ lạnh và bóng đèn LED cũng sử dụng chất bán dẫn.
- Ngoài lĩnh vực điện tử tiêu dùng, chất bán dẫn cũng đóng một vai trò trung tâm trong hoạt động của các máy ATM, xe lửa, internet, truyền thông và nhiều thiết bị khác trong cơ sở hạ tầng xã hội, chẳng hạn như trong mạng lưới y tế được sử dụng để cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe người cao tuổi, vv... Thêm vào đó, hệ thống hậu cần hiệu quả sẽ giúp tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy việc bảo tồn môi trường toàn cầu.

. Các thiết bị bán dẫn chủ yếu hoạt động dựa trên hiện tượng nào dưới đây?

- A. Quang điện ngoài. B. Quang – phát quang.  
**C. Quang điện trong.** D. Cộng hưởng.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng dụng lý thuyết hiện tượng quang điện trong

**Giải chi tiết:**

Các thiết bị bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong

**Chọn C.**

98. Năng lượng kích hoạt là năng lượng cần thiết để giải phóng 1 electron liên kết thành 1 electron dẫn, giá trị đó của Ge là 0,66 eV. Lấy  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$ ;  $h = 6,625 \cdot 10^{-34} J$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 m/s$ . Giới hạn quang dẫn của Ge là

- A. 1,88  $\mu m$ .** B. 1,88nm. C. 3,01.10<sup>-25</sup> m . D. 3,01.10<sup>-15</sup> m .

**Phương pháp giải:**

Năng lượng giải phóng electron khỏi liên kết:  $E = \frac{hc}{\lambda}$

**Giải chi tiết:**

Năng lượng giải phóng electron khỏi liên kết là:

$$E = \frac{hc}{\lambda} \Rightarrow \lambda = \frac{hc}{E} = \frac{6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{0,66 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}} = 1,88 \cdot 10^{-6} (m) = 1,88 (\mu m)$$

**Chọn A.**

99. Một chất quang dẫn có giới hạn quang dẫn là 0,78  $\mu m$ . Chiếu vào chất bán dẫn đó lần lượt các chùm bức xạ đơn sắc có tần số  $f_1 = 4,5 \cdot 10^{14} Hz$ ;  $f_2 = 5,0 \cdot 10^{13} Hz$ ;  $f_3 = 6,5 \cdot 10^{13} Hz$  và  $f_4 = 6,0 \cdot 10^{14} Hz$ . Cho  $c = 3 \cdot 10^8 m/s$ . Hiện tượng quang dẫn xảy ra với các chùm bức xạ có tần số

- A.  $f_1$  và  $f_2$ . B.  $f_2$  và  $f_3$ . C.  $f_3$  và  $f_4$ . **D.  $f_1$  và  $f_4$**

**Phương pháp giải:**

Tần số của bức xạ:  $f = \frac{c}{\lambda}$

Hiện tượng quang dẫn xảy ra khi  $\lambda \leq \lambda_0$

**Giải chi tiết:**

Tần số của bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang dẫn của chất đó là:

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3.10^8}{0,78.10^{-6}} = 3,846.10^{14} \text{ (Hz)}$$

Hiện tượng quang dẫn xảy ra khi:  $\lambda \leq \lambda_0 \Rightarrow f \geq f_0 \Rightarrow f \geq 3,846.10^{14} \text{ (Hz)}$

Vậy những bức xạ gây ra hiện tượng quang dẫn với chất đó có tần số  $f_1$  và  $f_4$ .

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Phản ứng tổng hợp hạt nhân (còn gọi là phản ứng nhiệt hạch) cung cấp nguồn năng lượng khổng lồ cho Mặt trời và các vì sao qua việc kết hợp những nguyên tố nhẹ như hydro hay heli. Nếu có thể khai thác được phản ứng này ngay trên Trái đất thì chúng ta sẽ có một nguồn năng lượng sạch vô tận với nguyên liệu chính là nước biển. Nguồn năng lượng này không phát ra khí thải nhà kính, không tạo ra chạy đua hạt nhân và không có nguy cơ phát sinh tai nạn thảm khốc.

Tuy nhiên các quá trình của phản ứng đều khó thực hiện: trước tiên cần phải tạo môi trường plasma với nhiệt độ cao (50 triệu đến 100 triệu độ), mật độ hạt nhân trong plasma phải đủ lớn và thời gian duy trì trạng thái plasma ở nhiệt độ cao phải đủ dài.

Lò phản ứng thí nghiệm nhiệt hạch quốc tế ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), hiện đang được xây dựng ở Cadarach miền nam nước Pháp, sẽ nghiên cứu "chế độ plasma đốt nóng" khi lượng nhiệt tỏa ra từ phản ứng nhiệt hạch sẽ lớn hơn lượng nhiệt cung cấp cho phản ứng nhiệt hạch. Tổng lượng nhiệt nhận được từ ITER sẽ gấp 5 lần lượng nhiệt cung cấp từ bên ngoài trong những phản ứng gần như liên tục, và đạt được từ 10 đến 30 lần trong những phản ứng thời gian ngắn.

**100.** Tìm phát biểu sai. Điều kiện để thực hiện phản ứng tổng hợp hạt nhân là

- A. nhiệt độ cao tới hàng chục triệu độ.
- B. thời gian duy trì nhiệt độ cao phải đủ lớn.
- C. mật độ hạt nhân phải đủ lớn.
- D. khối lượng các hạt nhân phải đạt khối lượng tới hạn.**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết về điều kiện xảy ra phản ứng tổng hợp hạt nhân

**Giải chi tiết:**

Điều kiện để thực hiện phản ứng tổng hợp hạt nhân:

- Nhiệt độ cao tới hàng chục triệu độ. → A đúng
  - Thời gian duy trì nhiệt độ cao phải đủ lớn. → B đúng
  - Mật độ hạt nhân phải đủ lớn. → C đúng
- D sai

**Chọn D.**

**101.** So với phản ứng phân hạch, phản ứng tổng hợp hạt nhân có ưu điểm là:

- A. tạo ra năng lượng lớn hơn nhiều lần với cùng một khối lượng tham gia phản ứng.
- B. nguồn nhiên liệu có nhiều trong tự nhiên.
- C. ít gây ô nhiễm môi trường.
- D. cả A, B và C.**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết về phản ứng tổng hợp hạt nhân

**Giải chi tiết:**

Phản ứng tổng hợp hạt nhân có ưu điểm:

- Tạo ra năng lượng lớn hơn nhiều lần với cùng một khối lượng tham gia phản ứng. → A đúng
- Nguồn nhiên liệu có nhiều trong tự nhiên. → B đúng
- Ít gây ô nhiễm môi trường. → C đúng

**Chọn D.**

102. Cho phản ứng hạt nhân:  ${}^2_1\text{D} + {}^2_1\text{D} \rightarrow {}^3_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$ . Biết độ hụt khối của  ${}^2_1\text{D}$  và  ${}^3_2\text{He}$  lần lượt là  $\Delta m_{\text{D}} = 0,0024\text{u}$ ;  $\Delta m_{\text{He}} = 0,0505\text{u}$ , cho  $1\text{u} = 931,5\text{MeV} / c^2$ ;  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{mol}^{-1}$ . Nước trong tự nhiên có chứa 0,015%  $\text{D}_2\text{O}$ , nếu toàn bộ  ${}^2_1\text{D}$  được tách ra từ 1kg nước làm nhiên liệu dùng cho phản ứng trên thì tỏa ra năng lượng là

- A.  $3,46 \cdot 10^8 \text{kJ}$ .      B.  $1,73 \cdot 10^{10} \text{kJ}$ .      C.  $3,46 \cdot 10^{10} \text{kJ}$ .      **D.  $30,762 \cdot 10^6 \text{kJ}$ .**

**Phương pháp giải:**

Năng lượng tỏa ra từ 1 phản ứng:  $\Delta E = (\Delta m_{\text{He}} + \Delta n - 2 \cdot \Delta m_{\text{D}}) \cdot c^2$ .

$${}_{\text{D}_2\text{O}}: N = \frac{m}{M_{\text{D}_2\text{O}}} \cdot N_A$$

Số phân tử

Tổng năng lượng tỏa ra:  $E = N \cdot \Delta E$

**Giải chi tiết:**

Năng lượng tỏa ra từ 1 phản ứng là:

$$\begin{aligned} \Delta E &= (\Delta m_{\text{He}} + \Delta n - 2 \cdot \Delta m_{\text{D}}) \cdot c^2 \\ \Rightarrow \Delta E &= (0,0505 + 0 - 2 \cdot 0,0024) \cdot 931,5 \\ \Rightarrow \Delta E &= 42,57(\text{MeV}) = 6,811 \cdot 10^{-12}(\text{J}) \end{aligned}$$

Khối lượng  $\text{D}_2\text{O}$  có trong 1kg nước là:

$$m_{\text{D}_2\text{O}} = 1000 \cdot 0,015$$

Số phân tử  $\text{D}_2\text{O}$  có trong 1kg nước là:

$$N = \frac{m}{M_{\text{D}_2\text{O}}} \cdot N_A = \frac{0,15}{20} \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 4,5165 \cdot 10^{21} \quad (\text{phân tử})$$

Mỗi phản ứng cần dùng 1 phân tử  $\text{D}_2\text{O}$ . Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp từ 1kg nước là:

$$\begin{aligned} E &= N \cdot \Delta E = 4,5165 \cdot 10^{21} \cdot 6,811 \cdot 10^{-12} \\ \Rightarrow E &= 3,0762 \cdot 10^{10}(\text{J}) = 30,762 \cdot 10^6(\text{kJ}) \end{aligned}$$

**Chọn D.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105

Cho hình ảnh sau:



Biết rằng, một số gen có quá trình ghép nối thay đổi, tạo nhiều loại mARN trưởng thành từ một tiền mARN ban đầu. Ví dụ một tiền mARN có trình tự “Exon 1- intron 1- êxôn 2 – intron 2 – êxôn 3”, có thể có hai kiểu ghép nối. Kiểu 1: Tiền mARN bị cắt hai intron và nối ba êxôn lại. Kiểu 2: Tiền mARN bị cắt trình tự đầu 5’ của intron 1, nối với nhánh A của intron 2, loại bỏ “intron 1- êxôn 2 - intron 2”, tạo mARN trưởng thành ngắn hơn.

103. Phát biểu nào sau đây sai:

- A. Đây là quá trình phiên mã ở tế bào nhân thực
- B. mARN trưởng thành được trực tiếp dùng làm khuôn để tổng hợp prôtêin
- C. Sự cắt bỏ intron, nối exon diễn ra trong tế bào chất
- D. Quá trình phiên mã diễn ra trong nhân

**Phương pháp giải:**

So sánh với dữ kiện đề bài về quá trình hình thành mARN trưởng thành

**Giải chi tiết:**

Phát biểu C sai vì sự cắt bỏ intron, nối exon diễn ra trong nhân tế bào tạo thành mARN trưởng thành rồi đi qua lỗ nhân ra bên ngoài tế bào để thực hiện dịch mã.

**Chọn C**

104. Sự kiện nào sau đây không đúng với quá trình ghép nối mARN trưởng thành

- A. Cắt intron
- B. Nối exon
- C. Gắn mũ 5’P
- D. Tất cả các exon đảo trộn vị trí sắp xếp.

**Phương pháp giải:**

So sánh với dữ kiện đề bài về quá trình hình thành mARN trưởng thành

**Giải chi tiết:**

Ý D sai vì các em nhìn kĩ hình ảnh ta thấy tuy các đoạn exon sắp xếp ngẫu nhiên nhưng 2 exon đầu và cuối cố định. Như vậy, giả sử có n exon thì số mARN tạo ra là:  $(n-2)!$

**Chọn D**

105. Số loại mARN có thể tạo ra từ hình ảnh trên là:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**Phương pháp giải:**

Các exon trong mARN có thể xáo trộn nhưng 2 exon đầu và cuối luôn cố định

**Giải chi tiết:**

Trong trường hợp này, số exon là  $n = 3$  nên có 2 mARN có thể được tạo ra.

Ý D sai vì các em nhìn kĩ hình ảnh ta thấy tuy các đoạn exon sắp xếp ngẫu nhiên nhưng 2 exon đầu và cuối cố định. Như vậy, giả sử có n exon thì số mARN tạo ra là:  $(n-2)!$

**Chọn B**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả Cách các câu từ 106 đến 108**

Xét 3 quần thể của cùng 1 loài có số lượng cá thể của các nhóm tuổi như sau:

Quần thể	Tuổi trước sinh sản	Tuổi sinh sản	Tuổi sau sinh sản
Số 1	150	150	120
Số 2	200	120	70
Số 3	60	120	155

106. Quần thể có kích thước bé nhất là

- A. 1                                      B. 2                                      **C. 3**                                      D. Cả 2 và 3

**Phương pháp giải:**

Kích thước của quần thể bằng tổng số cá thể của quần thể.

**Giải chi tiết:**

Kích thước của các quần thể như sau:

Quần thể 1:  $150+150+120 = 420$ , quần thể 2:  $200+12+70 = 390$ , quần thể 3:  $60+120+155 = 335$

→ Quần thể 3 có kích thước nhỏ nhất.

**Chọn C**

107. Quần thể có số lượng cá thể đang suy giảm

- A. 1                                      B. 2                                      **C. 3**                                      D. Cả 2 và 3

**Phương pháp giải:**

So sánh số lượng cá thể của từng nhóm tuổi.

**Giải chi tiết:**

Ở quần thể 3, số lượng cá thể nhóm tuổi trước sinh sản < nhóm tuổi sinh sản < nhóm tuổi sau sinh sản => đây là quần thể già → quần thể 3 có số lượng cá thể đang giảm xuống.

**Chọn C**

108. Quần thể nào có thể tiếp tục khai thác

- A. 1**                                      B. 2                                      C. 3                                      D. Cả 2 và 3

**Phương pháp giải:**

So sánh số lượng cá thể của từng nhóm tuổi

**Giải chi tiết:**

Ở quần thể 1, số cá thể nhóm tuổi trước sinh sản = số cá thể nhóm tuổi sinh sản và lớn hơn nhóm tuổi sau sinh sản → đây là quần thể ổn định và có kích thước lớn (420) → có thể tiếp tục khai thác.

**Chọn A**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Tương quan giữa tổng số người dưới độ tuổi lao động và trên độ tuổi lao động so với người ở tuổi lao động tạo nên mối quan hệ trong dân số học gọi là tỉ số phụ thuộc. Khi tổng tỉ số phụ thuộc ở mức dưới 50% được gọi là “cơ cấu dân số vàng”, hay nói cách khác cơ hội dân số ‘vàng’ xảy ra khi tỷ lệ trẻ em (0-14) thấp hơn 30% và tỷ lệ người cao tuổi (65 trở lên) thấp hơn 15%.

Việt Nam đang trong thời kì cơ cấu dân số vàng và dự báo thời gian của giai đoạn này sẽ kéo dài khoảng 30 năm (từ năm 2010 – 2040). Sự xuất hiện yếu tố “cơ cấu dân số vàng” được xem là một cơ hội tốt cho tăng trưởng và phát triển kinh tế một khi phát huy được những ưu thế của nguồn nhân lực.

Trong bối cảnh phát triển kinh tế và xã hội của Việt Nam hiện nay và trước cơ hội ‘vàng’ của dân số, nghiên cứu của Quỹ dân số Liên hợp quốc (UNFPA) cho rằng có 4 nhóm chính sách quan trọng, mang

tính chiến lược để hiện thực hóa có hiệu quả tác động của dân số đến tăng trưởng, đó là:

- Nhóm chính sách giáo dục và đào tạo.
- Nhóm chính sách lao động, việc làm và nguồn nhân lực.
- Nhóm chính sách dân số, gia đình và y tế.
- Nhóm chính sách an sinh xã hội.

(Nguồn: Lê Thông, Địa lí kinh tế - xã hội Việt Nam và Quỹ dân số Liên hợp quốc (UNFPA), 2010, Báo cáo: *Tận dụng cơ hội dân số 'vàng' ở Việt Nam. Cơ hội, thách thức và các khuyến nghị chính sách*)

109. Cơ cấu “dân số vàng” xuất hiện khi

- A. tỉ lệ phụ thuộc ở mức trên 50%
- B. tỷ lệ trẻ em thấp hơn 30% và tỷ lệ người cao tuổi cao hơn 15%.
- C. tỉ lệ phụ thuộc ở mức dưới 50%
- D. tỷ lệ trẻ em cao hơn 30% và tỷ lệ người cao tuổi thấp hơn 15%.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các thông tin đã được cung cấp để trả lời, đọc kỹ đoạn thông tin thứ 1

**Giải chi tiết:**

Khi tổng tỉ số phụ thuộc ở mức dưới 50% được gọi là “cơ cấu dân số vàng”.

**Chọn C.**

110. Năm 2019, Việt Nam có tỉ lệ trẻ em (0 – 14 tuổi) là 33,5% và tỉ lệ người cao tuổi (trên 65 tuổi) là 11,0%. Cho biết tỉ lệ dân số phụ thuộc của Việt Nam năm 2019 là bao nhiêu?

- A. 22,5%
- B. 55,5%
- C. 50%
- D. 44,5%

**Phương pháp giải:**

Xem đoạn thông tin thứ 2, chú ý khái niệm tỉ lệ dân số phụ thuộc.

**Giải chi tiết:**

Khái niệm: tương quan giữa tổng số người dưới độ tuổi lao động và trên độ tuổi lao động so với người ở tuổi lao động tạo nên mối quan hệ trong dân số học gọi là tỉ số phụ thuộc.

=> Tỉ số dân số phụ thuộc năm 2019 =  $33,5 + 11,0 = 44,5\%$

**Chọn D.**

111. Trong nhóm chính sách về lao động, việc làm và nguồn nhân lực, đâu không phải là biện pháp thích hợp nhằm phát huy lợi thế cơ cấu dân số vàng ở nước ta hiện nay?

- A. Đa dạng hóa các hoạt động sản xuất ở nông thôn
- B. Hạn chế xuất khẩu lao động ra nước ngoài để tránh tình trạng chảy máu chất xám.
- C. Tăng cường hợp tác liên kết để thu hút vốn đầu tư, mở rộng sản xuất.
- D. Tập trung đào tạo nguồn nhân lực, nâng cao chất lượng lao động.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ kiến thức bài Lao động và việc làm (sgk Địa lí 12)

**Giải chi tiết:**

Để phát huy lợi thế cơ cấu dân số vàng ở nước ta, biện pháp thích hợp là:

- Đa dạng hóa các hoạt động sản xuất ở nông thôn nhằm tạo nhiều việc làm cho lao động, giải quyết tình trạng thiếu việc làm ở nông thôn. => loại A
- Tăng cường hợp tác liên kết để thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước, thúc đẩy mở rộng sản xuất để

tạo nhiều việc làm, đặc biệt việc làm có giá trị, yêu cầu trình độ cao... => loại C

- Tập trung đào tạo phát triển nguồn nhân lực nhằm nâng cao trình độ chuyên môn và kỹ năng của lao động (thông qua giáo dục phổ thông, đại học, các lớp học kỹ năng, dạy nghề...) => loại D

- Xuất khẩu lao động ra nước ngoài cũng là một trong những biện pháp hữu ích nhằm giải quyết việc làm cho lao động nước ta, đặc biệt là lao động phổ thông.

Cần phân biệt “xuất khẩu lao động” khác với hiện tượng “chảy máu chất xám”; chảy máu chất xám là hiện tượng nhiều nhân tài lựa chọn môi trường nước ngoài để làm việc thay vì cống hiến cho nước nhà, bởi môi trường làm việc trong nước không đáp ứng đủ yêu cầu phát triển của họ.

=> Do vậy nếu nói “hạn chế xuất khẩu lao động ra nước ngoài để tránh tình trạng chảy máu chất xám” là sai, đây không phải là biện pháp đúng để phát huy lợi thế cơ cấu dân số vàng.

### Chọn B.

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114

Khu kinh tế ven biển là loại hình khu kinh tế mở tổng hợp ở khu vực ven biển và địa bàn lân cận, được thành lập, phát triển theo các điều kiện, trình tự và thủ tục quy định của pháp luật Việt Nam. Đảng và Nhà nước ta chủ trương xây dựng các khu kinh tế ven biển, xem đây là mô hình phát triển mới, nhằm hình thành các khu kinh tế động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương và vùng, nhất là các vùng nghèo ven biển; tạo tiền đề huy động, thu hút mạnh mẽ các nguồn vốn đầu tư, tìm kiếm, áp dụng những thể chế, chính sách kinh tế mới để chủ động hội nhập kinh tế quốc tế; kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh.

Qua 10 năm thực hiện đề án “Quy hoạch phát triển các khu kinh tế ven biển của Việt Nam đến năm 2020”, năm 2018 cả nước đã có 18 khu kinh tế ven biển, bước đầu đạt được những kết quả quan trọng, góp phần phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, vẫn còn bộc lộ những hạn chế, bất cập, như: công tác quy hoạch thiếu tính tổng thể; đầu tư còn dàn trải, chưa trọng tâm, trọng điểm; cơ cấu đầu tư chưa hợp lý, triển khai thực hiện chậm, còn nhiều dự án treo, thiếu tính khả thi; việc xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật - kinh tế thiếu đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra; hiệu quả của các khu kinh tế ven biển chưa đồng đều, thậm chí có khu vực còn thấp, mang tính cục bộ, thiếu sự liên kết vùng, v.v.

Ngày 22-10-2018, Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XII) đã đưa ra “Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”. Trong đó, định hướng tập trung xây dựng và nhân rộng mô hình khu kinh tế ven biển gắn với hình thành và phát triển các trung tâm kinh tế biển mạnh; đảm bảo các khu kinh tế ven biển phải đóng vai trò chủ đạo trong phát triển vùng và gắn kết liên vùng. Mục tiêu đến năm 2020, các khu kinh tế ven biển đóng góp 15% - 20% tổng GDP của cả nước, tạo ra việc làm phi nông nghiệp cho khoảng 1,3 - 1,5 triệu người, đảm bảo đến năm 2030, kinh tế của 28 tỉnh, thành phố ven biển chiếm 65% - 70% GDP cả nước.

(Nguồn: <http://tapchiquptd.vn/>, “Vài nét về khu kinh tế ven biển Việt Nam”)

112. Hiện nay, nước ta đã thành lập được bao nhiêu khu kinh tế ven biển?

A. 15.

B. 16.

C. 17.

**D. 18.**

### Phương pháp giải:

Đọc kỹ đoạn thông tin thứ 2

### Giải chi tiết:

Năm 2018 cả nước đã có 18 khu kinh tế ven biển.

### Chọn D.

113. Mục đích của việc thành lập các khu kinh tế ven biển ở nước ta **không** phải là:

- A. phát triển kinh tế - xã hội các địa phương và vùng ven biển.
- B. thu hút các nguồn vốn đầu tư nước ngoài.
- C. tăng cường khai thác tối đa tài nguyên thiên nhiên vùng biển.**
- D. kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1, phân tích để tìm ra đáp án sai

**Giải chi tiết:**

Theo bài đọc, việc hình thành các khu kinh tế ven biển có vai trò:

- Tạo động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương và vùng, nhất là các vùng nghèo ven biển => loại A
- Tạo tiền đề huy động, thu hút mạnh mẽ các nguồn vốn đầu tư => loại B
- Kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh => loại D
- Việc khai thác tài nguyên thiên nhiên vùng biển cần phải tiết kiệm và hiệu quả, tránh việc khai thác quá mức, đảm bảo cho việc phát triển bền vững. => Do vậy việc tăng cường **khai thác tối đa** tài nguyên thiên nhiên vùng biển là sai => nhận định C không đúng

**Chọn C.**

114. Theo em, về mặt xã hội việc phát triển các khu kinh tế ven biển sẽ có vai trò chủ yếu nào sau đây?

- A. tạo ra nhiều việc làm, nâng cao đời sống nhân dân vùng biển.**
- B. nâng cao chất lượng nguồn lao động.
- C. giảm tỉ lệ gia tăng dân số.
- D. giảm thiểu các tệ nạn xã hội.

**Phương pháp giải:**

Chú ý từ khóa “mặt xã hội” và là vai trò “chủ yếu”

**Giải chi tiết:**

Về mặt xã hội, vai trò chủ yếu của việc phát triển các khu kinh tế ven biển là góp phần tạo ra nhiều việc làm cho lao động (đặc biệt việc làm về các ngành dịch vụ biển), từ đó nâng cao chất lượng đời sống người dân vùng biển. Khi chất lượng đời sống người dân được nâng lên, trình độ dân trí cũng được nâng lên sẽ góp phần giảm tỉ lệ gia tăng dân số và các tệ nạn xã hội...

=> như vậy ý A là vai trò chủ yếu và bao quát nhất

**Chọn A**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 đến câu 117:**

Năm 1921, nước Nga Xô viết bước vào thời kì hoà bình xây dựng đất nước trong hoàn cảnh cực kì khó khăn. Nền kinh tế quốc dân bị tàn phá nghiêm trọng, tình hình chính trị không ổn định, các lực lượng phản cách mạng điên cuồng chống phá, gây bạo loạn ở nhiều nơi.

Trong bối cảnh đó, tháng 3 – 1921, Đảng Binsévich Nga quyết định thực hiện *Chính sách kinh tế mới* (NEP) do V.I. Lê-nin đề xướng, bao gồm các chính sách chủ yếu về nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và tiền tệ.

Trong nông nghiệp, Nhà nước thay thế chế độ trung thu lương thực thừa bằng thu thuế lương thực. Thuế lương thực nộp bằng hiện vật. Sau khi nộp đủ thuế đã quy định từ trước mùa gieo hạt, nông dân toàn quyền sử dụng số lương thực dư thừa và được tự do bán ra thị trường. Trong công nghiệp, Nhà nước tập trung khôi phục công nghiệp nặng, cho phép tư nhân được thuê hoặc xây dựng những xí nghiệp loại

nhỏ (dưới 20 công nhân có sự kiểm soát của Nhà nước; khuyến khích tư bản nước ngoài đầu tư, kinh doanh ở Nga. Nhà nước nắm các ngành kinh tế chủ chốt như công nghiệp, giao thông vận tải, ngân hàng, ngoại thương. Nhà nước chấn chỉnh việc tổ chức, quản lý sản xuất công nghiệp. Phần lớn các xí nghiệp chuyển sang chế độ tự hạch toán kinh tế, cải tiến chế độ tiền lương nhằm nâng cao năng suất lao động. Trong lĩnh vực thương nghiệp và tiền tệ, tư nhân được tự do buôn bán, trao đổi, mở lại các chợ, khôi phục và đẩy mạnh mối liên hệ giữa thành thị và nông thôn. Năm 1924, Nhà nước phát hành đồng rúp mới thay cho các loại tiền cũ.

Chính sách kinh tế mới là sự chuyển đổi kịp thời từ nền kinh tế do Nhà nước nắm độc quyền về mọi mặt sang nền kinh tế nhiều thành phần, nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước. Với chính sách này, nhân dân Xô viết đã vượt qua được những khó khăn to lớn, phấn khởi sản xuất và hoàn thành công cuộc khôi phục kinh tế. Cho đến nay, Chính sách kinh tế mới còn để lại nhiều kinh nghiệm đối với công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở một số nước trên thế giới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 11, trang 53 – 54).

**115.** Chính sách kinh tế mới bao gồm các chính sách chủ yếu về

- A.** nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và tiền tệ.
- B.** nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp.
- C.** nông nghiệp, công nghiệp, tiền tệ và giao thông vận tải.
- D.** nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và giao thông vận tải.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Tháng 3/1921, Đảng Bôscvích Nga thực hiện Chính sách kinh tế mới (NEP), bao gồm các chính sách chủ yếu về nông nghiệp, công nghiệp, thương nghiệp và tiền tệ.

**Chọn A.**

**116.** Nhận định nào dưới đây đúng với thực chất của “Chính sách kinh tế mới” (NEP)?

- A.** cho phép kinh tế tự do phát triển, không cần sự quản lý của nhà nước.
- B.** phát triển kinh tế nhiều thành phần nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước.
- C.** phát triển kinh tế do tư nhân quản lý.
- D.** Nhà nước nắm độc quyền về các ngành kinh tế chủ chốt của đất nước.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Chính sách kinh tế mới là sự chuyển đổi kịp thời từ nền kinh tế do Nhà nước nắm độc quyền về mọi mặt sang nền kinh tế nhiều thành phần, nhưng vẫn đặt dưới sự kiểm soát của Nhà nước.

**Chọn B.**

**117.** Chính sách kinh tế mới (1921) ở nước Nga Xô viết để lại bài học gì cho công cuộc đổi mới đất nước của ta hiện nay?

- A.** Chú trọng phát triển một số ngành công nghiệp nặng.
- B.** Quan tâm đến lợi ích của các tập đoàn, tổng công ty lớn.
- C.** Chỉ tập trung phát triển một số ngành công nghiệp mũi nhọn.

#### **D. Thực hiện nền kinh tế nhiều thành phần có sự kiểm soát của Nhà nước.**

##### **Phương pháp giải:**

Phân tích các bài học được rút ra từ Chính sách kinh tế mới để liên hệ với nước ta hiện nay.

##### **Giải chi tiết:**

Từ chính sách kinh tế mới ở Nga, Việt Nam có thể rút ra những bài học kinh nghiệm cho công cuộc đổi mới đất nước hiện nay:

- Xác định đúng vai trò quyết định của nông dân đối với thành công của sự nghiệp cách mạng xã hội chủ nghĩa, đặc biệt là đối với những nước có nền kinh tế tiểu nông, nông dân chiếm đa số trong dân cư.
- Giải quyết đúng đắn mối quan hệ giữa công nghiệp và nông nghiệp, xây dựng liên minh công nông trên cơ sở cả chính trị và kinh tế.
- Thực hiện nền kinh tế nhiều thành phần có sự kiểm soát của nhà nước. Con đường đi từ nền kinh tế nhiều thành phần đến nền kinh tế xã hội chủ nghĩa phải qua những bước trung gian, những hình thức quá độ.
- Đổi mới quản lý kinh tế theo hướng chuyển từ biện pháp hành chính thuần túy sang biện pháp kinh tế.

##### **Chọn D.**

##### **Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 đến câu 120:**

Tháng 12 – 1978, Trung ương Đảng Cộng sản Trung Quốc đề ra đường lối mới, do Đặng Tiểu Bình khởi xướng, mở đầu cho công cuộc cải cách kinh tế – xã hội của đất nước. Đường lối này được nâng lên thành đường lối chung của Đại hội XII (9 – 1982), đặc biệt là Đại hội XIII (10 – 1987) của Đảng: lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế kế hoạch hoá tập trung sang nền kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa linh hoạt hơn, nhằm hiện đại hoá và xây dựng chủ nghĩa xã hội đặc sắc Trung Quốc, với mục tiêu biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ và văn minh.

Từ khi thực hiện đường lối cải cách, đất nước Trung Quốc đã có những biến đổi căn bản. Sau 20 năm (1979 – 1998), nền kinh tế Trung Quốc tiến bộ nhanh chóng, đạt tốc độ tăng trưởng cao, đời sống nhân dân được cải thiện rõ rệt.

Khoa học - kỹ thuật, văn hoá, giáo dục Trung Quốc đạt nhiều thành tựu nổi bật.

Về đối ngoại, chính sách của Trung Quốc có nhiều thay đổi, vai trò và địa vị quốc tế của nước này ngày càng được nâng cao

Trung Quốc đã thu hồi chủ quyền đối với Hồng Kông (7 – 1997) và Ma Cao (12 - 1999). Đài Loan là một bộ phận lãnh thổ của Trung Quốc, nhưng đến nay vẫn nằm ngoài sự kiểm soát của nước này.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 23 - 24).

**118.** Nội dung trọng tâm của đường lối đổi mới ở Trung Quốc là gì?

**A.** Phát triển kinh tế.

**B.** Cải tổ chính trị.

**C.** Phát triển khoa học – kỹ thuật.

**D.** Xây dựng văn hóa mang đặc sắc Trung Quốc.

##### **Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

##### **Giải chi tiết:**

Tháng 12-1978, Trung ương Đảng Cộng sản Trung Quốc đề ra đường lối đổi mới, do Đặng Tiểu Bình khởi xướng, mở đầu cho công cuộc cải cách kinh tế - xã hội. Đường lối này được nâng lên thành đường lối chung của Đại hội XII (9-1982), đặc biệt là đại hội XIII (10-1987), trong đó có nội dung lấy phát triển kinh tế làm trung tâm.



**Chọn A.**

119. Tháng 12/1978, Trung Quốc thực hiện công cuộc cải cách mở cửa nhằm mục tiêu

- A. biến Trung Quốc thành quốc gia dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh.
- B. biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ và văn minh.**
- C. xây dựng chủ nghĩa xã hội đặc sắc Trung Quốc trong thời đại mới.
- D. biến Trung Quốc thành quốc gia dân giàu, nước mạnh, dân chủ và văn minh.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Tháng 12/1978, Trung Quốc thực hiện công cuộc cải cách mở cửa nhằm mục tiêu biến Trung Quốc thành quốc gia giàu mạnh, dân chủ và văn minh.

**Chọn B.**

120. Từ công cuộc cải cách mở cửa Trung Quốc, Việt Nam có thể rút ra bài học kinh nghiệm gì trong công cuộc xây dựng và đổi mới đất nước hiện nay?

- A. Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường TBCN.
- B. Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường tự do.
- C. Lấy phát triển chính trị làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường XHCN.
- D. Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường XHCN.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung của đường lối cải cách được cung cấp ở phần thông tin phía trên để liên hệ rút ra bài học.

**Giải chi tiết:**

Từ công cuộc cải cách mở cửa Trung Quốc, trong công cuộc xây dựng và đổi mới đất nước hiện nay, Việt Nam có thể rút ra bài học kinh nghiệm là: Lấy phát triển kinh tế làm trung tâm, tiến hành cải cách và mở cửa, chuyển nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường XHCN.

**Chọn D.**

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 27**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu



<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

## CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ mang nghĩa khác trong các từ ngữ sau:

- A. thiên nhiên.                      B. thiên tai.                      C. thiên thư.                      D. thiên lý mã.

2. Trong tác phẩm Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân, hình tượng người lái đò thể hiện như:

- A. Một người lao động tiêu tụy vì công việc lái đò gian nan.  
 B. Một người lao động ngang tàng, không biết lượng sức mình.  
 C. Một người lao động, đồng thời là một nghệ sĩ.  
 D. Một người lao động xem thường thiên nhiên.

3. “Đoạt sóc Chương Dương độ/ Cầm Hồ Hàm Tử quan/ Thái bình tu chí lực/ Vạn cổ thử giang san”. Bài thơ trên được viết theo thể thơ nào?

- A. Thất ngôn tứ tuyệt Đường luật.                      B. Ngũ ngôn tứ tuyệt Đường luật.  
 C. Thất ngôn bát cú Đường luật.                      D. Song thất lục bát.

4. Tìm từ ngữ thích hợp để điền vào chỗ trống: “Căn cứ này quan trọng nhất. Chúng ta cần bảo vệ..... quân sự này”.

- A. Yếu điểm.                      B. Điểm yếu.                      C. Nhược điểm.                      D. Đặc điểm.

5. Đây là nhà thơ đã mang vào thơ mình một vẻ đẹp rất chân quê. Tất cả cảnh sắc và con người trong thơ ông đều thấm đượm tình quê, duyên quê?

- A. Huy Cận.                      B. Nguyễn Đình Thi.                      C. Nguyễn Bính.                      D. Nam Cao.

6. “Than” và “bạc” ở câu ca dao dưới được sử dụng biện pháp tu từ gì?

*Một trăm thứ than, than thân là than không ai quạt.*

*Một trăm thứ bạc, bạc tình bán chẳng ai mua”.*

- A. Chơi chữ.                      B. Ẩn dụ.                      C. Hoán dụ.                      D. Nói quá.

7. Trong vở kịch Vĩnh biệt Cửu trùng đài nguyên nhân nào dẫn đến mâu thuẫn giữa nhân dân và triều đình?

- A. Nhân dân muốn lập vị vua mới.  
B. Vua quan sống sa đọa, ăn chơi thỏa thích mà đời sống người dân thì cùng cực, nghèo khổ.  
C. Do vua ban hành những chính sách mới không hợp lòng dân.  
D. Do vua chúa nhu nhược, để giặc giã xâm chiếm đất nước.

8. Trong những câu sau, câu nào thiếu chủ ngữ?

- A. Sinh viên được nâng cao thể lực sau ba tháng rèn luyện.  
B. Qua ba tháng rèn luyện đã nâng cao thể lực của sinh viên.  
C. Giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên sau ba tháng rèn luyện.  
D. Qua ba tháng rèn luyện, giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Anh tôi là một người...”

- A. Chính trực, thẩn thảng.                      B. Trính trực, thẩn thảng.  
C. Trính trực, thẳng thắn.                      D. Chính trực, thẳng thắn.

10. Bài thơ “Thương vợ” của Trần Tế Xương viết bằng chữ gì?

- A. Chữ quốc ngữ.                      B. Chữ Hán.                      C. Chữ Nôm.                      D. Chữ Pháp.

11. Thông tin nào sau đây về Nguyễn Khoa Điềm chưa chính xác?

- A. Ông xuất thân trong một gia đình trí thức cách mạng.  
B. Sau khi tốt nghiệp Đại học Sư phạm Hà Nội, ông trở về miền Nam chiến đấu.  
C. Ngoài việc thơ ông còn viết văn và soạn nhạc.  
D. Từng giữ nhiều trọng trách như: Tổng thư ký Hội nhà văn Việt Nam; Bộ trưởng Bộ văn hoá thông tin...

12. "Hỏi trang dẹp loạn rày đâu vắng,/ Nỡ để dân đen mặc nạn này". Câu thơ trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

- A. Chơi chữ.                      B. Đảo ngữ.                      C. Điệp ngữ                      D. Câu hỏi tu từ.

13. Cho đoạn văn sau:

U lại nói tiếp:

- Chăn cho giỏi, rồi hôm nào phiên chợ u mua giấy về bó đóng sách cho mà đi học bên Thận.

Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy! Học thích hơn hay đi chăn ghé thích hơn nhi? Thôi, cái gì làm một cái thôi. Thế thằng Các bó vừa chăn trâu vừa đi học đấy thì sao.

(Bùi Hiển, Ngày công đầu tiên của cu Ti)

Tim câu liên kết trong đoạn văn.

- A. Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy.  
B. U lại nói tiếp.

C. Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhỉ?

D. Thôi, cái gì làm một cái thôi.

14. Câu nào dưới đây không nói đúng nội dung ca dao?

A. Ca dao là những tiếng hát tình nghĩa, thể hiện đời sống tình cảm đẹp đẽ của người lao động.

B. Ca dao là những tiếng hát than thân, nói lên nỗi nhọc nhằn, tủi nhục của người bình dân trong cuộc đời vất vả.

C. Ca dao hài hước thể hiện tâm hồn lạc quan của người lao động.

D. Ca dao đúc kết kinh nghiệm sống của người lao động.

15. Trong số các câu sau câu nào không mắc lỗi diễn đạt ?

A. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần do bị ốm.

B. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần đi xe đạp.

C. Tôi bị ngã hai lần, một lần dự thi điền kinh và một lần ở bậc thềm nhà.

D. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần ở cầu ao.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi từ 16 đến 20:**

Một anh đi thả ống lươn, một buổi sáng tinh sương, đã thấy hấn trần truồng và xám ngắt trong một váy đụp để bên cái lò gạch bỏ không, anh ta rước lấy và đem cho một người đàn bà góa mù. Người đàn bà góa mù này bán hấn cho một bác phó cối không con, và khi bác phó cối này chết thì hấn bơ vợ, hết đi ở cho nhà này lại đi ở cho nhà nọ. Năm hai mươi tuổi, hấn làm canh điền cho ông lý Kiến, bây giờ là cụ bá Kiến, ăn tiên chỉ làng. Hình như có mấy lần bà ba nhà ông lý còn trẻ lắm mà lại cứ hay ốm lừng bắt hấn bóp chân, hay xoa bụng, đấm lưng gì đấy. Người ta bảo ông lý ra đình thì hách dịch, cả làng phải sợ, mà về nhà thì lại sợ cái bà ba còn trẻ này. Người bà ấy phốp pháp, má bà ấy hây hây, mà ông lý thì hay đau lưng lắm; những người có bệnh đau lưng hay sợ vợ mà chúa đời là khỏe ghen. Có người bảo ông lý ghen với anh canh điền khỏe mạnh mà sợ bà ba không dám nói. Có người thì bảo anh canh điền ấy được bà ba quyền thu quyền bỏ (3) trong nhà tin cẩn nên lấy trộm tiền trộm thóc nhiều. Mỗi người nói một phách, chẳng biết đâu mà lần. Chỉ biết có một hôm Chí bị người ta giải huyện rồi nghe đâu phải đi tù.

16. Phương thức biểu đạt chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

A. Phương thức tự sự.

B. Phương thức miêu tả.

C. Phương thức biểu cảm.

D. Phương thức nghị luận.

17. Từ “canh điền” trong đoạn trích được hiểu với ý nghĩa như thế nào?

A. Trông coi nhà cửa cho Bá Kiến.

B. Trông coi ruộng vườn Bá Kiến.

C. Làm ruộng cho nhà Bá Kiến.

D. Bảo vệ an ninh cho nhà Bá Kiến.

18. Tác giả kể về tuổi thơ bất hạnh của Chí Phèo để làm gì?

A. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.

B. Để giải thích nguyên nhân Chí Phèo phải vào tù.

C. Để bày tỏ sự cảm thông, thương xót.

D. Để khẳng định sự tàn bạo của Bá Kiến.

19. Tác giả đã chỉ ra nguyên nhân Chí Phèo bị đẩy vào tù là do sự ghen tuông của Bá Kiến. Việc này nhằm mục đích gì?

- A. Để thấy Chí Phèo đáng ra không phải đi tù.      B. Để thể hiện Bá Kiến rất hay ghen.  
C. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.      D. Để chứng tỏ Bá Kiến rất yêu vợ hãnh.

20. Chủ đề của đoạn trích là gì?

- A. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự độc ác của Bá Kiến.  
B. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và thói sợ vợ của Bá Kiến.  
C. Tuổi thơ vất vả và nguyên nhân Chí Phèo phải đi tù.  
D. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự dâm dăng của bà ba vợ Bá Kiến.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I'm looking forward \_\_\_\_\_ receiving your email soon

- A. at                                      B. to                                      C. in                                      D. for

22. Jason told that he \_\_\_\_\_ his best in the exam the following day

- A. had done                              B. will do                              C. would do                              D. was going

23. The teacher encouraged us \_\_\_\_\_ good essays

- A. write                                      B. to write                              C. writing                                      D. to writing

24. The cost of living \_\_\_\_\_ over 10% in the last few years

- A. rises                                      B. has risen                              C. rose                                      D. is rising

25. A number of sheep \_\_\_\_\_ eating grass now

- A. is                                      B. are                                      C. was                                      D. were

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. The explores were too tired that they found a site to camp overnight

- A. too                                      B. that                                      C. to camp                                      D. overnight

27. All of the cities in Texas, San Antonio is probably the most picturesque

- A. All of                                      B. in Texas                                      C. is probably                                      D. most picturesque

28. The scholarship that Wilson received to study history at Cambridge presented an unique opportunity

- A. that                                      B. history                                      C. at Cambridge                                      D. an

29. A novel is story long enough to fill a complete book, in that the characters and events are usually imaginary

- A. long enough                                      B. complete                                      C. that                                      D. are usually

30. Preceding by four nice children, the bride and the groom entered the wedding hall

- A. Preceeding                      B. children                      C. the                      D. entered

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. I haven't visited my hometown for a few years

- A. I have been in my hometown for a few years                      B. I was in my hometown for a few years  
C. I didn't visit my hometown a few years ago                      D. I last visited my hometown a few years ago

32. You are all wellcome to take any food you like

- A. Please help yourselves to any food you like  
B. Any food welcome to take if you like  
C. It's my pleasure to take any food you like  
D. You don't have to pay for any food that you like

33. It is possible that she didn't hear what I said

- A. She may not have heard what I said                      B. She might not hear what I said  
C. She must not have heard what I said                      D. She may not hear what I said

34. They were late for meeting because of the heavy snow

- A. But for the heavy snow, they wouldn't have been late for the meeting  
B. Had it not snowed heavily, they would have been late for the meeting  
C. If it snowed heavily, they would be late for the meeting  
D. If it didn't snow heavily, they wouldn't be late for the meeting

35. Somebody repaired her bicycle last week

- A. She had to repair her bicycle last week                      B. She had her bicycle to repair last week  
C. She had her bicycle repair last week                      D. She had her bicycle repaired last week

**Question 36-40.** Read the passage carefully

Glass is a remarkable substance made from the simplest raw materials. It can be colored or colorless, monochrome or polychrome, transparent, translucent, or opaque. It is lightweight impermeable to liquids, readily cleaned and reused, **durable** yet fragile, and often very beautiful. Glass can be decorated in multiple ways and its optical properties are exceptional. In all its myriad forms – as table ware, containers, in architecture and design—glass represents a major achievement in the history of technological developments.

Since the Bronze Age about 3,000 B.C., glass has been used for making various kinds of objects. It was first made from a mixture of silica, lime and an alkali such as soda or potash, and these remained the basic ingredients of glass until the development of lead glass in the seventeenth century. When heated, the mixture becomes soft and malleable and can be formed by various techniques into a vast array of shapes and sizes. The homogeneous mass thus formed by melting then cools to create glass, but in contrast to most materials formed in this way (metals, for instance), glass lacks the crystalline structure normally

associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid. In effect, as molten glass cools, it progressively stiffens until rigid, but does so without setting up a network of interlocking crystals customarily associated with that process. This is why glass shatters so easily when dealt a blow. Why glass deteriorates over time, especially when exposed to moisture, and why glassware must be slowly reheated and uniformly cooled after manufacture to release internal stresses induced by uneven cooling.

Another unusual feature of glass is the manner in which its viscosity changes as it turns from a cold substance into a hot, ductile liquid. Unlike metals that flow or “freeze” at specific temperatures glass progressively softens as the temperature rises, going through varying stages of malleability until it flows like a thick syrup. Each stage of malleability allows the glass to be manipulated into various forms, by different techniques, and if suddenly cooled the object retains the shape achieved at that point. Glass is thus amenable to a greater number of heatforming techniques than most other materials.

*Choose an option (A,B,C, or D) that best answer each question*

**36.** Why does the author list the characteristics of glass in paragraph 1?

- A. To demonstrate how glass evolved
- B. To show the versatility of glass
- C. To explain glassmaking technology
- D. To explain the purpose of each component of glass

**37.** The word “ **durable** ” in paragraph 1 is closest in meaning to \_ .

- A. lasting
- B. delicate
- C. heavy
- D. plain

**38.** What does the author imply about the raw materials used to make glass?

- A. They were the same for centuries.
- B. They are liquid.
- C. They are transparent.
- D. They are very heavy.

**39.** According to the passage, how is glass that has cooled and become rigid different from most other rigid substances?

- A. It has an interlocking crystal network.
- B. It has an unusually low melting temperature.
- C. It has varying physical properties.
- D. It has a random molecular structure.

**40.** What must be done to release the internal stresses that build up in glass products during manufacture?

- A. The glass must be reheated and evenly cooled.
- B. The glass must be cooled quickly.
- C. The glass must be kept moist until cooled.
- D. The glass must be shaped to its desired form immediately

## **PHẦN 2: TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

**41.** Trong lớp học có 10 học sinh gồm 5 nam và 5 nữ. Tính xác suất để chọn đội văn nghệ gồm 6 bạn sao

cho số học sinh nam bằng số nữ?

A.  $\frac{10}{21}$

B.  $\frac{9}{10}$

C.  $\frac{3}{7}$

D.  $\frac{11}{21}$

42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu tâm  $I(1; 4; -7)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): 6x + 6y - 7z + 42 = 0$ .

A.  $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

B.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 11$

C.  $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+7)^2 = 11$

D.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

43. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên dương của  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3(2m+1)x^2 + (12m+5)x + 2$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ . Số phần tử của  $S$  bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

44. Cho  $x, y, z$  là ba số thực dương để lập thành cấp số nhân;  $\log_a x$ ;  $\log_{\sqrt{a}} y$ ;  $\log_{\sqrt[3]{a}} z$  lập thành cấp số

$$P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$$

cộng, với  $a$  là số thực dương khác 1. Giá trị của  $P$  là:

A. 13

B. 3

C. 12

D. 10

45. Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $f(x) + f'(x) = e^{-x}, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 2$ . Tất cả các nguyên hàm của  $f(x)e^{2x}$  là:

A.  $(x-2)e^x + e^x + C$

B.  $(x+2)e^{2x} + e^x + C$

C.  $(x-1)e^x + C$

D.  $(x+1)e^x + C$

46. Bạn An mua 2 quyển tập, 2 bút bi và 3 bút chì với giá \$68.000\$ đồng, bạn Nga mua 3 quyển tập, 2 bút bi và 4 bút chì cùng loại với giá \$74.000\$ đồng; bạn Hoàng mua 3 quyển tập, 4 bút bi và 5 bút chì cùng loại. Số tiền bạn Hoàng phải trả là:

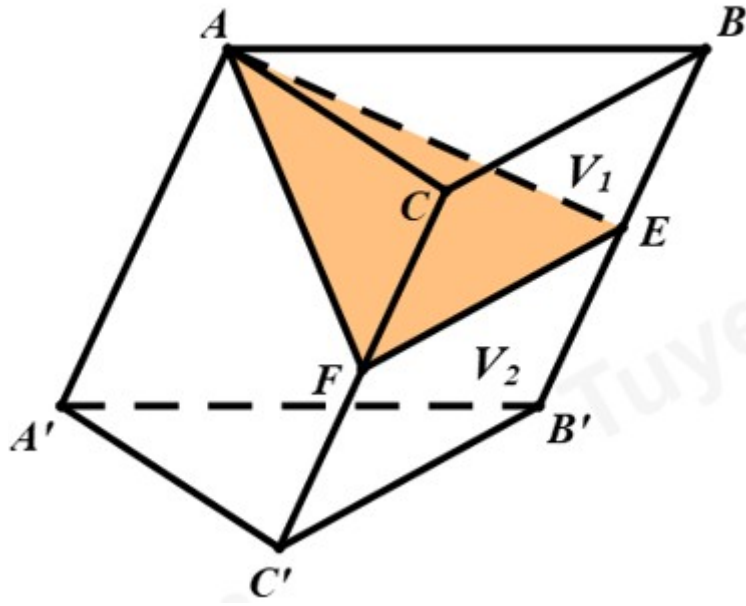
A. 118.000 đồng

B. 100.000 đồng

C. 122.000 đồng

D. 130.000 đồng

47. Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của  $BB'$  và  $CC'$ . Mặt phẳng  $(AEF)$  chia khối lăng trụ thành hai phần có thể tích  $V_1$  và  $V_2$  như hình vẽ.



Khi đó tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$  có giá trị là:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{3}{4}$

48. Cho  $I = \int_0^1 \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx = a.e + b \ln(e + c)$  với  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Tính

- A.  $P = -3$                       B.  $P = -2$                       C.  $P = -1$                       D.  $P = 0$

49. Cho hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  có đồ thị  $(C_m)$ . Gọi  $m_0$  là giá trị của  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại, cực tiểu của  $(C_m)$  cắt đường tròn tâm  $I(1;0)$ , bán kính  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất. Chọn khẳng định đúng.

- A.  $m_0 \in (3;4)$                       B.  $m_0 \in (1;2)$                       C.  $m_0 \in (0;1)$                       D.  $m_0 \in (2;3)$

50. Cho  $z \in \mathbb{C}$  thỏa mãn  $|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|; (z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$ . Giá trị lớn nhất của biểu thức  $|z - 2|$  là:

- A.  $\sqrt{13}$                       B.  $\sqrt{10}$                       C.  $\sqrt{13} + 1$                       D.  $\sqrt{10} + 1$

51. Một tổ gồm 6 sinh viên (An, Bình, Cường, Danh, Giang, Hoàng) được chia thành 3 cặp làm bài tập thực hành. An cùng làm với Danh, Cường không cùng làm với Giang, Bình không cùng làm với Cường, Hoàng không làm với Cường, Danh không làm với Bình. Hỏi Giang cùng làm với ai?

- A. Cường                      B. Bình                      C. An                      D. Hoàng

52. Một nhóm 6 người M, N, P, Q, R, S ngồi quanh một bàn tròn. Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S. Vậy N ngồi cạnh hai người nào?



A. M và P

B. R và M

C. M và S

D. S và P

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Có 7 học sinh được xếp ngồi vào 7 ghế trong một hàng từ trái qua phải. Trong đó có 4 học sinh nam là M,N,P,Q và 3 học sinh nữ là X,Y,Z. Chỗ ngồi của học sinh được xếp theo các nguyên tắc:

- Mỗi ghế chỉ có 1 học sinh ngồi
- Các học sinh nam không ngồi cạnh nhau
- P ngồi ở ghế thứ năm (từ trái qua phải)
- Y ngồi phía bên phải P
- M ngồi cạnh X

**53.** M và X (theo thứ tự) không thể ngồi ở vị trí nào sau đây?

A. thứ nhất và thứ hai

B. thứ hai và thứ ba

C. thứ ba và thứ tư

D. thứ sáu và thứ bảy

**54.** Phát biểu nào sau đây sai?

A. N và Q ngồi bên phải M

B. N và X ngồi bên phải M

C. N và Q ngồi bên trái M

D. Q và X ngồi bên phải M

**55.** Nếu Z ngồi cạnh P và M thì phát biểu nào sau đây **có thể sai**?

A. M và P ngồi bên phải X

B. M và Y ngồi bên phải X

C. M và Z ngồi bên trái Y

D. M và X ngồi bên trái Q

**56.** Chỉ ra một cách sắp xếp vị trí sau đây không thỏa mãn nguyên tắc?

A. M, X, N, Z, P, Y, Q

B. Z, M, X, N, P, Y, Q

C. N, X, M, Z, P, Y, Q

D. Q, X, M, Z, P, Y, N

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời cả câu hỏi từ 57 đến 60**

Một đội bóng 11 người thì có 7 cầu thủ chủ chốt gồm A, B, C, D, E, F, G. Đối với những trận bóng không quan trọng thì huấn luyện viên quyết định chỉ tung một số cầu thủ trong 7 cầu thủ chủ chốt trên với nguyên tắc

- (1) Nếu A ở trên sân thì D và E cũng phải ở trên sân.
- (2) Nếu B ở trên sân thì F ngồi dự bị.
- (3) Nếu E dự bị thì F ở trên sân.
- (4) Nếu C ở trên sân thì B hoặc G hoặc cả hai đều ở trên sân.
- (5) Nếu cả C và G đều ở trên sân thì D ngồi dự bị.

**57:** Phương án nào dưới đây huấn luyện viên có thể sử dụng trong một trận không quan trọng?

A. D, G

B. A, D, F

C. A, C, D, E

D. F, G, D, B

**58:** Nếu cả C và F đều ở sân trên, thì điều nào sau đây phải đúng?

A. A ở trên sân

B. D ở trên sân

- C. Chính xác có hai trong bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân  
 D. Chính xác là ba trong số bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân

59. Nếu chỉ có 1 cầu thủ chủ chốt ở trên sân thì có thể là ai trong số những người sau?

- A. A                                      B. B                                      C. G                                      D. E

60. Điều nào sau đây không thể đúng?

- A. A và F đều có mặt ở trên sân                                      B. B và E đều ở trên sân  
 C. Chỉ có C và B có ở trên sân                                      D. Cả C và G đều ở trên sân

**Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời câu hỏi từ 61 – 63:**

Cho bảng thống kê tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên theo trình độ chuyên môn kỹ thuật, giới tính, thành thị năm 2019:

	Tổng số	Không có trình độ CMKT	Sơ cấp	Trung cấp	Cao đẳng	Đại học trở lên
<b>TOÀN QUỐC</b>	<b>100,0</b>	<b>80,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,5</b>	<b>3,3</b>	<b>9,3</b>
Nam	100,0	79,7	3,7	3,9	3,0	9,7
Nữ	100,0	81,9	2,5	3,2	3,5	8,9
Thành thị	100,0	68,4	4,7	4,8	4,4	17,7
Nông thôn	100,0	87,6	2,2	2,9	2,6	4,7

61. Tỷ lệ dân ở nông thôn có trình độ trung cấp là bao nhiêu?

- A. 3,5%                                      B. 2,9%                                      C. 2,6%                                      D. 3,2%

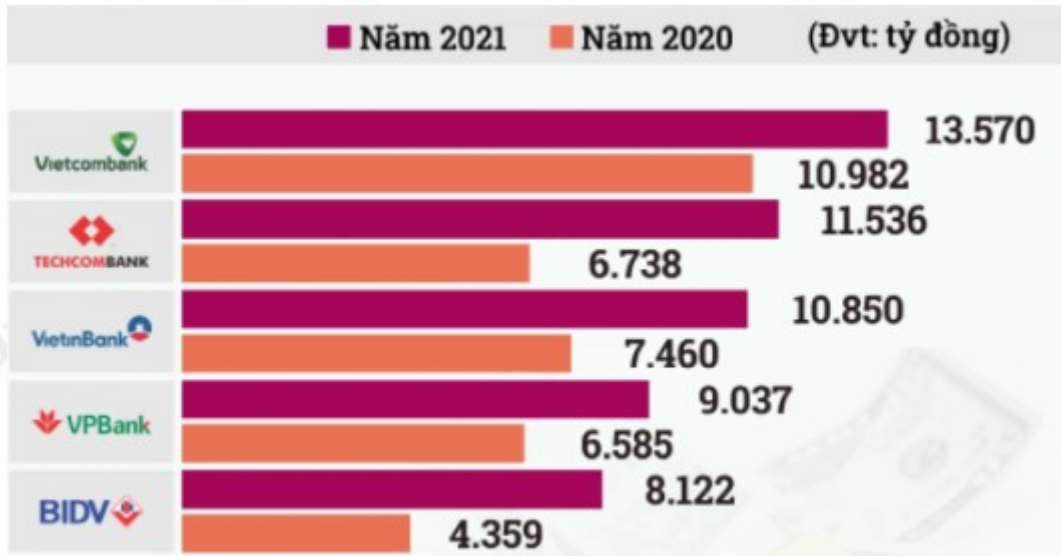
62. Tỷ lệ dân số có trình độ đại học trở lên ở thành thị cao hơn nông thôn bao nhiêu phần trăm?

- A. 2,2%                                      B. 19,3%                                      C. 5,6%                                      D. 13%

63. Tỷ lệ nữ giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật thấp hơn nam giới bao nhiêu phần trăm?

- A. 2,2%                                      B. 19,3%                                      C. 5,6%                                      D. 13%

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 66.**

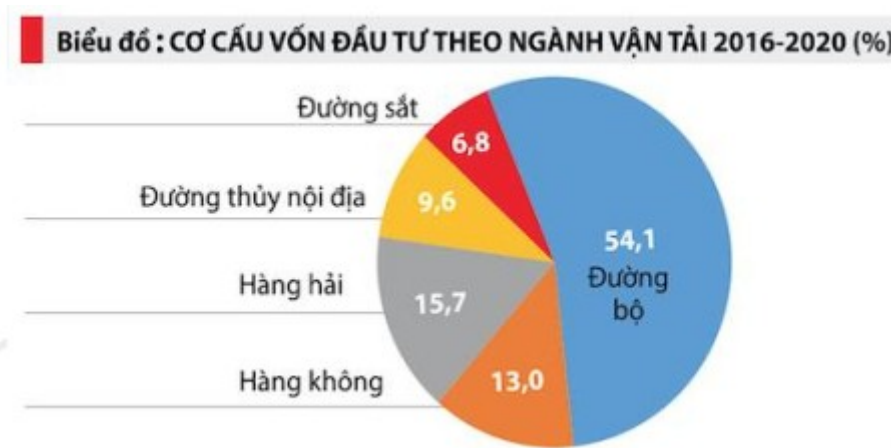


Top 5 ngân hàng có lợi nhuận cao nhất trong 6 tháng đầu năm 2021

64. Ngân hàng nào xếp thứ 3 về lợi nhuận nửa đầu năm 2020?  
 A. Techcombank      B. VPBank      C. Vietinbank      D. Vietcombank
65. So với năm 2020, tổng lợi nhuận của Vietcombank đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?  
 A. 25,2%      B. 20,4%      C. 23,6%      D. 19,1%
66. Tổng lợi nhuận của 5 ngân hàng này trong 6 tháng đầu năm 2021 là bao nhiêu?  
 A. 49352 tỷ đồng      B. 53115 tỷ đồng      C. 51538 tỷ đồng      D. 53247 tỷ đồng

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 – 70.

Thị trường sữa Việt Nam có 4 sản phẩm chính là sữa uống (sữa nước, sữa bột pha sẵn và sữa đậu nành), sữa bột (sữa bột công thức), sữa chua và sữa đặc. Ngoài ra còn các sản phẩm khác như kem, phô mai,... Cơ cấu sữa theo sản phẩm được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ: Cơ cấu vốn đầu tư theo ngành vận tải 2016-2020 (%).

67. Trong giai đoạn 2016 – 2020, ngành vận tải nào được đầu tư nhiều vốn nhất?  
 A. Đường sắt      B. Hàng không      C. Đường bộ      D. Hàng hải
68. Tỷ trọng vốn của ngành được đầu tư nhiều vốn nhất gấp bao nhiêu lần tỷ trọng vốn của ngành được đầu tư ít vốn nhất?

- A. 7,96 lần                      B. 7,56 lần                      C. 6,29 lần                      D. 7,84 lần

69. Theo Bộ Giao thông vận tải, tổng vốn đầu tư trong thời kỳ 2016 - 2020 có 429 338 tỷ đồng, thì số vốn đầu tư cho đường sắt là:

- A. 36 923, 068 tỷ đồng    B. 29 198, 384 tỷ đồng    C. 36 927, 368 tỷ đồng    D. 29 194, 984 tỷ đồng

70. Nếu số vốn đầu tư cho đường sắt tăng thêm 29 338 tỷ đồng và số vốn đầu tư của các ngành khác không đổi thì tỉ trọng vốn đầu tư cho đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:

- A. 13,6%                      B. 12,76%                      C. 11,08%                      D. 8,6%

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có electron cuối cùng được điền vào phân lớp như sau: X:  $4s^2$ ; Y:  $3p^3$ ; Z:  $3p^1$ ; T:  $2p^4$ . Các nguyên tố kim loại là

- A. X, Z.                      B. X, Y, Z.                      C. Y, Z, T.                      D. X, Y.

72. Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo:

*Bước 1:* Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 2 ml dầu dừa và 6 ml dung dịch NaOH 40%.

*Bước 2:* Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

*Bước 3:* Rót thêm vào hỗn hợp 7 - 10 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
B. Thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm tăng hiệu suất phản ứng.  
C. Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
D. Trong thí nghiệm này, có thể thay dầu dừa bằng dầu nhờn bôi trơn máy.

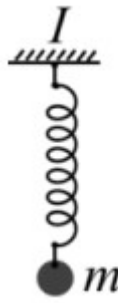
73. Nhiệt phân nhanh 3,36 lít khí  $CH_4$  (đo ở đktc) ở  $1500^\circ C$ , thu được hỗn hợp khí T. Dẫn toàn bộ T qua dung dịch  $AgNO_3$  dư trong  $NH_3$  đến phản ứng hoàn toàn, thấy thể tích khí thu được giảm 20% so với T. Hiệu suất phản ứng nung  $CH_4$  là

- A. 50,00%.                      B. 20,00%.                      C. 40,00%.                      D. 66,67%.

74. Khi điện phân dung dịch X với điện cực trơ thì pH của dung dịch tăng. Dung dịch X là:

- A. Dung dịch  $Na_2SO_4$     B. Dung dịch HCl                      C. Dung dịch  $H_2SO_4$     D. Dung dịch  $CuSO_4$

75. Cho con lắc lò xo được treo thẳng đứng (như hình bên), trong đó vật nặng m có khối lượng 300g và lò xo (khối lượng không đáng kể) có độ cứng 100 N/m. Ban đầu vật m ở vị trí lò xo không bị biến dạng, truyền cho vật vận tốc theo phương thẳng đứng có độ lớn  $v_0$ , sau đó vật dao động điều hòa. Lấy  $g=10m/s^2$ . Để lực do lò xo tác dụng vào điểm treo I không vượt quá 8N thì giá trị lớn nhất của  $v_0$  là



- A. 0,73 m/s.                      B. 1,35 m/s.                      C. 0,91 m/s.                      D. 0,55 m/s.

76. Radon là chất phóng xạ có chu kì bán rã 3,8 ngày. Theo dõi sự phóng xạ của một mẫu chất phóng xạ Radon trong 48 giờ. Trong 1 phút đầu có 100 hạt nhân Radon phóng xạ. Số hạt nhân Radon phóng xạ trong 3 phút cuối là

- A. 69 hạt.                      B. 208 hạt.                      C. 250 hạt.                      D. 300 hạt.

77. Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo. Biết bán kính quỹ đạo K là  $r_0=5,3.10^{-11}m$ ;  $e=1,6.10^{-19}C$ ;  $m=9,1.10^{-31}kg$ ;  $k=9.10^9N.m^2/C^2$ . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo L, trong thời gian  $3.10^{-8}s$  quãng đường mà electron đi được là:

- A. 1,46cm.                      B. 3,28cm.                      C. 14,6cm.                      D. 32,8cm.

78. Tiến hành thí nghiệm xác định điện dung C của một tụ điện bằng cách mắc tụ điện vào nguồn điện xoay chiều có tần số  $f = 50 \pm 2$  (Hz), đo điện áp hiệu dụng U giữa hai đầu tụ điện và cường độ dòng điện I tương ứng đi qua tụ điện. Sau các lần đo, kết quả thu được là  $U = 12,4 \pm 0,2$  (V) và  $I = 2,1 \pm 0,1$  (A). Bỏ qua sai số dụng cụ. Lấy  $\pi = 3,14$ . Giá trị của C là

- A.  $(5,2 \pm 0,2) \cdot 10^{-4}$  (F).                      B.  $(5,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4}$  (F).  
C.  $(18,8 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$  (F).                      D.  $(18,8 \pm 0,6) \cdot 10^{-3}$  (F).

79. Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm sục vào nước vôi trong, ta thấy có hiện tượng?

- A. nước vôi trong ngả sang màu hồng.                      B. nước vôi trong vẫn trong như ban đầu.  
C. nước vôi trong ngả sang màu xanh da trời.                      D. nước vôi trong bị vẩn đục.

80. Động vật nào sau đây không có ống tiêu hóa?

- A. Gà.                      B. Thủy tức.                      C. Châu chấu.                      D. Thỏ.

81. Có bao nhiêu ý đúng của sự di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y

- I. Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau  
II. Tính trạng lặn biểu hiện nhiều ở giới đực ở tất cả các loài  
III. Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới  
IV. Có sự di truyền chéo

- A. 4                      B. 3                      C. 1                      D. 2

82. Thành tựu nào sau đây là của công nghệ gen?

- A. Tạo giống lợn có ưu thế lai cao.                      B. Tạo giống cừu sản xuất protein người.

C. Tạo cừ Đolli.

D. Tạo giống dâu tằm có lá to.

83. Lâm nghiệp có vị trí đặc biệt trong cơ cấu của hầu hết các vùng lãnh thổ nước ta vì:

A. rừng có nhiều giá trị về kinh tế và môi trường sinh thái.

B. nước ta có  $\frac{3}{4}$  diện tích là đồi núi, lại có vùng rừng ngập mặn ven biển.

C. nhu cầu về tài nguyên rừng lớn và phổ biến.

D. độ che phủ rừng của nước ta tương đối lớn và hiện đang gia tăng.

84. Địa hình của vùng núi Đông Bắc có ảnh hưởng lớn đến hình thành khí hậu của vùng. Mùa đông ở đây đến sớm và kết thúc muộn hơn những vùng khác, chủ yếu là do

A. có hướng nghiêng từ Tây bắc xuống Đông nam.

B. các dãy núi có hướng vòng cung, đầu mở rộng về phía Bắc, quy tụ ở phía Nam.

C. phần lớn diện tích là đồi núi thấp.

D. Có nhiều đỉnh núi cao và sơn nguyên giáp biên giới Việt – Trung

85. Thế mạnh về chất lượng của nguồn lao động nước ta là

A. giá lao động tương đối rẻ.

B. nguồn lao động dồi dào.

C. trình độ chuyên môn ngày càng cao.

D. lao động chưa qua đào tạo chiếm tỉ lệ lớn

86. Để thu hút vốn đầu tư và công nghệ của nước ngoài, Trung Quốc đã thực hiện chính sách nào

A. xây dựng nhiều thành phố, làng mạc.

B. thành lập các đặc khu kinh tế, khu chế xuất.

C. tiến hành tư nhân hóa, cơ chế thị trường.

D. tiến hành cải cách ruộng đất.

87. Hiệp ước Patonôt (1884) được ký kết giữa triều đình nhà Nguyễn với thực dân Pháp là mốc đánh dấu

A. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc bình định Việt Nam.

B. thực dân Pháp thiết lập xong bộ máy cai trị ở Việt Nam.

C. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc xâm lược Việt Nam.

D. các vua nhà Nguyễn hoàn toàn đầu hàng thực dân Pháp.

88. Việc kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức (1972) và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động nào sau đây?

A. Dẫn đến sự ra đời của Cộng đồng châu Âu (EC).

B. Làm xuất hiện xu thế liên kết khu vực ở châu Âu.

C. Góp phần thúc đẩy xu thế hòa bình ở châu Âu.

D. Chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc.

89. Việc xác định con đường cứu nước của Nguyễn Ái Quốc chịu ảnh hưởng sâu sắc từ Cách mạng tháng

Mười Nga năm 1917, trước hết vì cuộc cách mạng này

- A. giải phóng hoàn toàn giai cấp công nhân và nông dân.
- B. giải phóng các dân tộc thuộc địa trong đế quốc Nga.
- C. là cuộc cách mạng vô sản đầu tiên trên thế giới.
- D. lật đổ được sự thống trị của tư sản và phong kiến.

90. Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong giai đoạn 1939 - 1945 là đấu tranh chống

- A. đế quốc và phong kiến.
- B. đế quốc và tay sai.
- C. phong kiến đầu hàng.
- D. chế độ phản động thuộc địa.

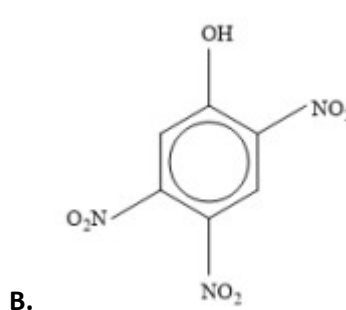
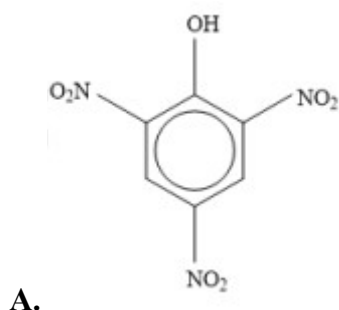
**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Vụ nổ Halifax là vụ nổ xảy ra ngày 6 tháng 12 năm 1917, tại Halifax, Nova Scotia, Canada khi một tàu hàng Pháp, chở đầy thuốc nổ (axit picric) chiến tranh, gặp tai nạn với một tàu Na Uy tại "eo hẹp" của cảng Halifax. Khoảng 1500 người đã thiệt mạng ngay tức khắc, 500 người khác chết ngay sau đó bởi những vết thương do mảnh vỡ, lửa, nhà sập và trên 9000 người bị thương. Đây là vụ nổ nhân tạo lớn nhất cho tới khi vụ thử bom nguyên tử đầu tiên được thực hiện năm 1945 và là một trong những vụ nổ phi hạt nhân lớn nhất cho đến nay.

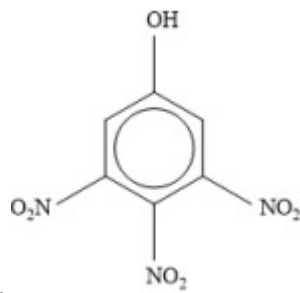
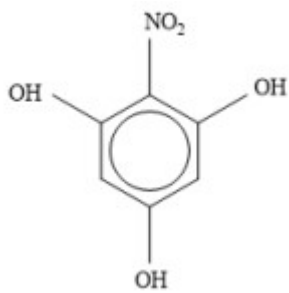


Thành phần chính của thuốc nổ nói trên là axit picric (2, 4, 6 – trinitrophenol). Mặc dù đạn pháo nhờ axit picric có sức công phá lớn nhưng không bền khi chất này ăn mòn vỏ bom tạo ra picrate kim loại, vốn nhạy và nguy hiểm hơn chính axit. Vào thế kỷ 20 phần lớn việc sử dụng axit picric được thay thế bằng loại thuốc nổ TNT.

91. Công thức của axit picric là







92. Vì sao axit picric dễ ăn mòn vỏ nhôm?

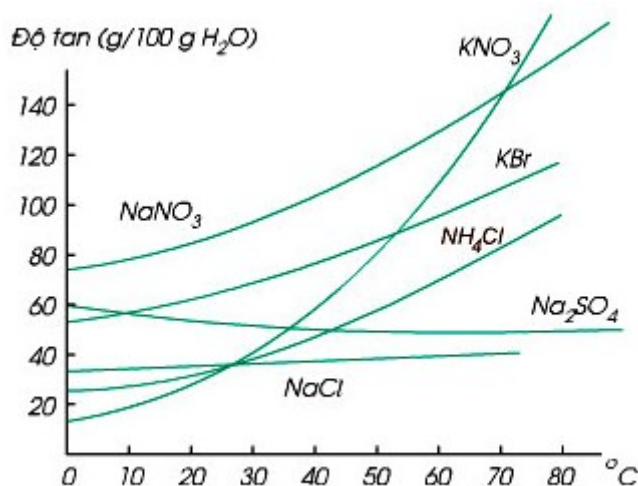
- A. Nhóm -OH hút e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.
- B. Nhóm -NO<sub>2</sub> hút e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.
- C. Nhóm -NO<sub>2</sub> đẩy e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.
- D. Nhóm -OH đẩy e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

93. Khối lượng dung dịch HNO<sub>3</sub> 68% cần dùng để tạo ra 1 tấn thuốc nổ trên (cho rằng hiệu suất là 80%) là

- A. 1,36 tấn.
- B. 2,15 tấn.
- C. 1,52 tấn.
- D. 1,63 tấn.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó tan được trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định. Đồ thị dưới đây biểu diễn ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của một số chất trong 100 gam nước.



94. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là sai?

- A. Ở 40°C, NaNO<sub>3</sub> là chất có khả năng hòa tan trong 100 gam nước tốt nhất.
- B. Khả năng hòa tan trong 100 gam nước của NaCl tốt hơn NH<sub>4</sub>Cl ở 15°C.
- C. Khả năng hòa tan trong 100 gam nước của KBr kém hơn NH<sub>4</sub>Cl ở 45°C.



D. Ở 75°C, KNO<sub>3</sub> là chất có khả năng hòa tan trong 100 gam nước tốt nhất.

95. Ở 40°C, hòa tan m gam KNO<sub>3</sub> vào 95 gam nước thì thu được dung dịch bão hòa. Giá trị của m xấp xỉ giá trị nào sau đây?

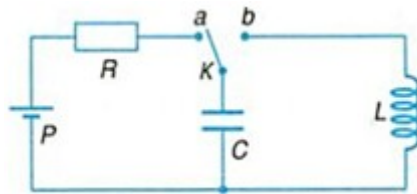
- A. 57 gam.                      B. 142,5 gam.                      C. 63 gam.                      D. 38 gam.

96. Qua đồ thị trên ta rút ra kết luận nào sau đây?

- A. Sự thay đổi nhiệt độ không làm ảnh hưởng đến độ tan của chất rắn.  
 B. Độ tan của chất rắn giảm khi nhiệt độ tăng.  
 C. Độ tan của chất rắn tỉ lệ thuận với nhiệt độ.  
 D. Độ tan của hầu hết chất rắn tăng khi nhiệt độ tăng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Mạch điện gồm tụ điện C, cuộn cảm L, pin P và chuyển mạch K. Điện trở R được dùng để hạn chế dòng điện nạp. Ban đầu chuyển K sang a để nạp điện cho tụ điện C từ pin P. Sau đó chuyển K sang b để tụ điện C phóng điện trong mạch kín LC. Mạch LC được gọi là mạch dao động.



Tương tự như dao động cơ của con lắc, dao động điện từ trong mạch LC mà không có tương tác điện từ với bên ngoài là dao động điện từ điều hòa, tự do, và có phương trình dao động là

$$q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi); i = q'; u = \frac{q}{C}. \text{ Mỗi mạch LC đều có một tần số dao động riêng là } \omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

Trong quá trình dao động điện từ, luôn có sự chuyển hóa qua lại giữa năng lượng điện và năng lượng từ trường của mạch, nhưng năng lượng điện từ toàn phần của mạch có giá trị không đổi.

Trong thực tế, mạch dao động LC luôn có điện trở thuần R là tiêu hao điện năng, dẫn tới dao động bị tắt dần. Muốn duy trì được dao động điện từ trong mạch, cần phải bù năng lượng cho mạch đủ với phần bị tiêu hao sau mỗi chu kì.

97. Khi nghiên cứu về dao động cơ và dao động điện, một học sinh nhận thấy giữa hai dạng dao động này có một số đại lượng tương tự nhau, được thể hiện bằng bảng sau:

Dao động cơ	Dao động điện từ
Li độ	(1)
Vận tốc	(2)
Động năng	(3)
Thế năng	(4)

Kết luận nào sau đây là sai?

- A. (1) là điện tích của tụ.                      B. (2) là cường độ dòng điện trong mạch.  
 C. (3) là năng lượng từ trường trong ống dây.                      D. (4) là năng lượng của mạch dao động.

98. Một mạch dao động lí tưởng LC đang có dao động điện từ tự do. Điện dung của tụ điện là 20 nC. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $6\pi mA$ . Tại thời điểm t, điện áp giữa hai bản tụ điện có độ lớn 9 V thì cường độ dòng điện trong mạch có độ lớn  $4,8\pi mA$ . Tần số dao động riêng của mạch là

- A. 5kHz .                      B. 20kHz .                      C.  $10\pi kHz$  .                      D. 10kHz .

99. Mạch dao động gồm  $L = 4\mu H$  và  $C = 2000 pF$ , điện tích cực đại của tụ là  $Q_0 = 5\mu C$ . Nếu mạch có điện trở  $R = 0,1\Omega$ , để duy trì dao động trong mạch thì trong một chu kì phải cung cấp cho mạch một năng lượng là

- A. 360 J                      B. 720mJ                      C. 360μJ                      D. 87,8μJ

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Trong quang học, thấu kính là một dụng cụ quang học dùng để hội tụ hay phân kỳ chùm ánh sáng, nhờ vào hiện tượng khúc xạ, thường được cấu tạo bởi các mảnh thủy tinh được chế tạo với hình dạng và chiết suất phù hợp.

Các thấu kính rìa mỏng có tác dụng làm hội tụ chùm tia sáng đi qua (được gọi là thấu kính hội tụ). Ngược lại, các thấu kính rìa dày có tác dụng làm phân kỳ chùm tia đi qua (gọi là thấu kính phân kỳ). Để xác định khả năng làm hội tụ chùm tia nhiều hay ít, người ta dùng một đại lượng gọi là độ tụ. Độ tụ của

$$D = (n - 1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

thấu kính được xác định bởi công thức:

Trong đó: n là chiết suất tỉ đối của vật liệu làm thấu kính đối với môi trường xung quanh của thấu kính;  $R_1, R_2$  là bán kính của các mặt thấu kính.

Quy ước:

$R_1, R_2 > 0$  với các mặt lồi,

$R_1, R_2 < 0$  với các mặt lõm,

$R_1$  (hay  $R_2$ )  $= \infty$  với mặt phẳng.

Một thấu kính có độ tụ D càng lớn thì có khả năng hội tụ chùm tia sáng đi qua càng mạnh. Thấu kính phân kỳ không làm hội tụ, mà ngược lại, làm phân kỳ chùm tia, nên có độ tụ âm.

100. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Đối với thấu kính hội tụ, độ tụ  $D < 0$ .                      B. Với thấu kính phân kỳ:  $D < 0$ .  
C. Với thấu kính hội tụ:  $D = 1$ .                      D. Với thấu kính phân kỳ:  $D \leq 1$ .

101. Một thấu kính thủy tinh có chiết suất  $n = 1,50$ . Khi đặt trong không khí, thấu kính có tụ số 5dp. Đem thấu kính vào chất lỏng chiết suất  $n'$  thì thấu kính có tiêu cự  $f' = 1m$ . Tính chiết suất  $n'$  của chất lỏng.

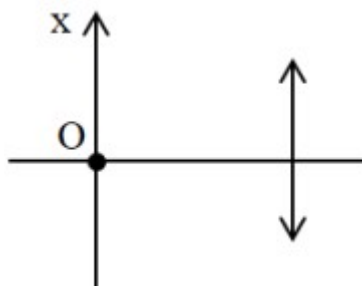
- A. 1,67.                      B. 1,33.                      C. 2,10.                      D. 1,47.

102. Một điểm sáng đặt tại điểm O trên trục chính của một thấu kính hội tụ (O không là quang tâm của thấu kính). Xét trục Ox vuông góc với trục chính của thấu kính với O là gốc toạ độ như hình vẽ. Tại thời

$$x = A \cos \left( 2\pi t - \frac{\pi}{2} \right),$$

điểm t = 0, điểm sáng bắt đầu dao động điều hoà dọc theo trục Ox theo phương trình

trong đó  $t$  tính bằng  $s$ . Trong khoảng thời gian  $\frac{13}{12}s$  kể từ thời điểm  $t = 0$ , điểm sáng đi được quãng đường là 18 cm. Cũng trong khoảng thời gian đó, ảnh của điểm sáng đi được quãng đường là 36 cm. Biết trong quá trình dao động, điểm sáng và ảnh của nó luôn có vận tốc ngược hướng nhau. Khoảng cách lớn nhất giữa điểm sáng và ảnh của nó trong quá trình dao động là 37 cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?



- A. 8,9 cm.                      B. 12,1 cm.                      C. 7,9 cm.                      D. 10,1 cm.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Các vắc xin phòng chống Covid-19 đã được cấp phép và sử dụng trên thế giới thời gian qua phản ánh đầy đủ các công nghệ sản xuất vắc xin hiện có, như vắc xin mRNA (của Moderna và Pfizer/Nbitech), vắc xin ADN (của AstraZeneca, Johnson & Johnson), vắc xin protein kháng nguyên bề mặt virus (Sputnik V của Nga) hay vắc xin virus bất hoạt (Sinovax của Trung Quốc)

Trong số 4 công nghệ sản xuất vắc xin (virus sống giảm độc lực, virus bất hoạt, vắc xin protein kháng nguyên virus, vắc xin axit nucleic), các vắc xin axit nucleic (mARN và ADN) là thế hệ mới và các vắc xin Covid-19 của Pfizer hoặc Moderna (vắc xin mRNA) và AstraZeneca hoặc Johnson & Johnson (vắc xin ADN) lần đầu tiên được phê chuẩn cho tiêm chủng đại trà trên thế giới. Để phòng chống bệnh lây nhiễm có thể nói tất cả các vắc xin, dù được sản xuất theo công nghệ nào, đều có thể đáp ứng và hiệu quả miễn dịch cuối cùng tương tự nhau. Tuy vậy, về quá trình nghiên cứu phát triển và sản xuất thì mỗi công nghệ có ưu thế và mặt hạn chế riêng

**103.** Khi tiêm vắc xin, cơ thể sẽ hình thành

- A. Kháng nguyên                      B. Kháng thể                      C. Hồng cầu                      D. Bạch cầu

**104.** Trong phần lớn thế kỷ XX, việc điều chế vắc xin chủ yếu dựa trên 2 công nghệ chính là: 1) Vắc xin virus sống giảm độc lực và 2) Vắc xin virus bất hoạt. Cả 2 công nghệ này đều có bước nuôi và sản xuất virus trong điều kiện nghiêm ngặt, sau đó làm suy yếu hoặc gây chết chúng. Loại vắc xin nào sau đây ứng dụng công nghệ trên

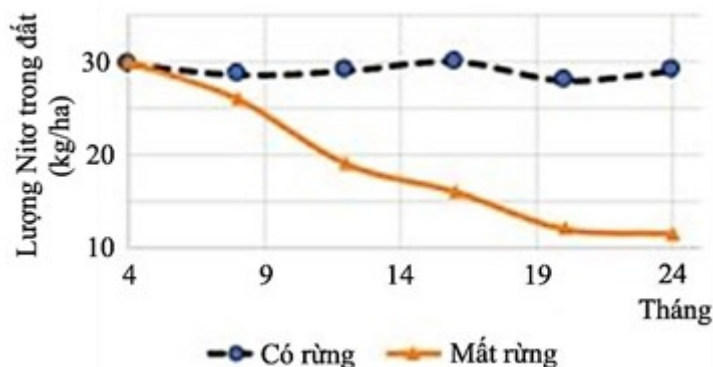
- A. AstraZeneca                      B. Moderna                      C. Vero cell                      D. Sputnik V

**105.** Cơ thể người (giống nhiều động vật khác) có hệ miễn dịch giúp bảo vệ bản thân bằng cách nhận diện, ghi nhớ và phá hủy phần lớn các cấu trúc sinh học lạ xâm nhập vào cơ thể, trong đó có nhiều loại virus. Nhiệm vụ “ghi nhớ” này là của loại tế bào

- A. Đại thực bào                      B. Hồng cầu                      C. Tế bào thần kinh                      D. Tế bào lympho T

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Một nghiên cứu được thực hiện ở huyện Sông Mã, tỉnh Sơn La đánh giá vai trò của thực vật với hàm lượng nitơ có trong đất. Thí nghiệm được tiến hành ở nơi cây rừng đã bị chặt hết, bỏ hoang trong thời gian 2 năm, rừng cây chưa phục hồi. Kết quả nghiên cứu được so sánh với đối chứng là nơi còn rừng và được thể hiện trong biểu đồ sau:



Dựa vào biểu đồ và các thông tin trên, hãy trả lời các câu hỏi sau:

106. Phát biểu nào về sự thay đổi của lượng nitơ trong đất là sai

- A. Rừng cung cấp nitơ cho đất
- B. Ở nơi không có rừng thì lượng nitơ sẽ giảm đi
- C. Lượng nitơ trong đất tỉ lệ nghịch với lượng thực vật ở khu vực đó
- D. Rừng góp phần điều giữ lượng nitơ trong đất ở mức ổn định.

107. Nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi hàm lượng nitơ trong đất ở nơi mất rừng có thể là

- A. Nitơ trong đất bị rửa trôi bởi nước mưa
- B. Do lượng nitơ trong không khí giảm xuống
- C. Bị các vi khuẩn cố định nitơ sử dụng
- D. Nitơ biến đổi thành các khoáng chất khác

108. Biện pháp bền vững để tăng lượng nitơ trong đất là

- A. Bón phân hóa học bổ sung
- B. Loại bỏ các cây còn lại để hình thành quần xã mới
- C. Khôi phục lại diện tích rừng đã mất
- D. Bón phân vi sinh

Dựa vào bảng số liệu sau trả lời các câu hỏi từ 109 - 111:

LAO ĐỘNG TỪ 15 TUỔI TRỞ LÊN ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO THÀNH PHẦN KINH TẾ,  
GIAI ĐOẠN 2005-2014

(đơn vị: nghìn người)

Thành phần kinh tế	2005	2008	2011	2015
Nhà nước	4 976	5 059	5 250	5 186
Ngoài nhà nước	36 695	39 707	43 401	45 451
Có vốn đầu tư nước ngoài	1 113	1 695	1 701	2 204
Tổng số	42 784	46 461	50 352	52 841

(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2015, NXB Thống kê 2016)

109. Biểu đồ nào thích hợp nhất thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên phân theo ngành kinh tế từ 2008-2015?

- A. Biểu đồ tròn
- B. Biểu đồ miền
- C. Biểu đồ cột chồng
- D. Biểu đồ kết hợp

110. Theo bảng số liệu trên, nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Tổng số lao động không tăng.
- B. Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng chậm nhất.
- C. Lao động thuộc thành phần kinh tế Nhà nước tăng nhiều nhất.
- D. Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất.

111. Vì sao có sự chuyển dịch cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế?

- A. Do sự chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế, tăng tỉ trọng ngành công nghiệp – xây dựng và dịch vụ.
- B. Do sự chuyển dịch cơ cấu thành phần kinh tế, phù hợp với giai đoạn mới của nền kinh tế
- C. Do chính sách đa dạng loại hình đào tạo, đẩy mạnh xuất khẩu lao động.
- D. Do đô thị hóa, năng suất lao động xã hội ngày càng tăng.

**Dựa vào thông tin dưới đây và trả lời các câu từ 112 - 114:**

Đêm 18 rạng sáng 19-2, không khí lạnh đã ảnh hưởng đến các tỉnh phía Đông Bắc Bộ, một số nơi ở phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Ở vịnh Bắc Bộ đã có gió đông bắc mạnh cấp 7, giật cấp 9, biển động mạnh. Thời tiết nhiều nơi ở miền Bắc và Hà Nội bắt đầu chuyển rét kèm mưa rào.

Với đánh giá đây là đợt không khí lạnh mạnh nhất từ đầu mùa, Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia nhận định từ hôm nay đến ngày 22-2, ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ trời rét đậm, rét hại. Riêng từ ngày 20 đến 22-2, ở Bắc Bộ và Thanh Hóa trời rét hại với nền nhiệt độ thấp nhất phổ biến 8-11 độ C, vùng núi 3-6 độ C, vùng núi cao có nơi xấp xỉ 0 độ C và khả năng cao xảy ra băng giá, mưa tuyết.

Ngoài ra, do ảnh hưởng của rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh tăng cường nên từ nay đến ngày 21-2, ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa dông, cục bộ có mưa vừa, mưa to với lượng mưa 20- 40mm/24h, có nơi trên 50mm/24h. Riêng từ nay đến ngày 20-2, vùng núi và trung du Bắc Bộ có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to với lượng mưa phổ biến 50-100mm/đợt, có nơi trên 100mm/đợt. Khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

Ở miền Nam, theo ông Lê Đình Quyết - phó trưởng phòng dự báo Đài khí tượng thủy văn khu vực Nam Bộ - đợt không khí lạnh này tuy mạnh nhưng lệch đông nên sẽ khuếch tán ra biển chủ yếu chứ không vào phía Nam nhiều.

Do đó thời tiết miền Nam vẫn duy trì nắng nóng, nhiệt độ chỉ giảm đi đôi chút không đáng kể và kèm theo mưa trái mùa. Hiện tại miền Nam còn có hoạt động của áp cao cận nhiệt đới nên vài ngày tới trời vẫn ít mây, nắng nhiều.

(Theo CHÍ TUỆ - LÊ PHAN, <https://tuoitre.vn/>)

112. Vùng khí hậu nào chịu ảnh hưởng đầu tiên của không khí lạnh

A. Vùng khí hậu Đông Bắc Bộ

B. Vùng khí hậu Tây Bắc Bộ

C. Vùng khí hậu Bắc Trung Bộ

D. Vùng khí hậu Nam Trung Bộ

113. Theo đoạn trích, nguyên nhân chính gây nên mưa cuối mùa đông cho Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ là

A. địa hình vòng cung đón gió mùa Đông bắc

B. bão và dải hội tụ nhiệt đới

C. rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh

D. gió Tín phong Bắc Bán cầu thổi qua biển

114. Đặc điểm khí hậu miền Nam trong đợt không khí lạnh tăng cường này

A. Duy trì nắng nóng, hầu như không chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc.

B. Nhiệt độ hạ thấp vào mùa đông, chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc.

C. Có nắng nóng và mưa nhiều vào thời điểm mùa đông của miền Bắc

D. Nhiều mây, có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

"Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào! Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc..."

115. Đoạn trích trên được trích trong văn kiện nào của Chủ tịch Hồ Chí Minh?

A. Tuyên ngôn độc lập

B. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến

C. Bản án chế độ thực dân Pháp

D. Đường Kách mệnh

116. Hành động nào của thực dân Pháp sau ngày 6/3/1946 tác động trực tiếp đến quyết định phát động kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp của Đảng và Chính phủ cách mạng vào ngày 19/12/1946?

A. Khiêu khích ta ở Hải phòng và Lạng Sơn.

B. Gây ra vụ thảm sát ở phố Hàng Bún, Yên Ninh (Hà Nội).

C. Mở các cuộc tiến công ta ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ.

D. Gửi tối hậu thư cho chính phủ ta ngày 18.12.1946.

117. *Chúng ta muốn hòa bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta một lần nữa!*" Đoạn trích trên đã phản ánh tính chất gì của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946-1954)?

A. Tính chính nghĩa

B. Tính nhân dân

C. Tính toàn diện

D. Tính trường kì

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

"Luận cương xác định những những vấn đề chiến lược và sách lược của cách mạng Đông Dương. Cách

mạng Đông Dương lúc đầu là cuộc cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển, bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa. Hai nhiệm vụ chiến lược của cách mạng là đánh đổ phong kiến và đánh đổ đế quốc có quan hệ khăng khít với nhau. Động lực của cách mạng là giai cấp vô sản và nông dân. Lãnh đạo cách mạng là giai cấp vô sản với đội tiên phong của nó là Đảng Cộng sản."

(Trích Sách giáo khoa Lịch sử 12 Nâng cao)

**118.** Điểm khác biệt cơ bản giữa "Luận cương chính trị" (10/1930) với "Cương lĩnh chính trị" đầu tiên của Đảng là gì?

- A. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng nặng về đấu tranh giai cấp.
- B. Luận cương không xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nặng về đấu tranh giai cấp và cách mạng ruộng đất.
- C. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng lại nặng về đấu tranh dân tộc.
- D. Luận cương xác định nhiệm vụ đấu tranh dân tộc là hàng đầu nhưng không đề ra được sách lược liên minh giai cấp, đoàn kết dân tộc.

**119.** Luận cương chính trị của Trần Phú được thông qua tại

- A. Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10/1930).
- B. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (11/1939).
- C. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (9/1940).
- D. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941).

**120.** Một trong những điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng do đồng chí Nguyễn Ái Quốc khởi thảo và Luận cương chính trị do đồng chí Trần Phú soạn thảo là đã xác định

- A. nhân tố quyết định mọi thắng lợi của cách mạng Việt Nam là Đảng Cộng sản – Đảng của giai cấp vô sản lãnh đạo.
- B. nhiệm vụ của cách mạng: đánh đổ đế quốc và phong kiến.
- C. lực lượng cách mạng là công nhân và nông dân.
- D. cách mạng Đông Dương là cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa.

-----HẾT-----





**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 27**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ mang nghĩa khác trong các từ ngữ sau:

A. thiên nhiên.

B. thiên tai.

C. thiên thư.

**D. thiên lý mã.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài học *Từ Hán việt*.

**Giải chi tiết:**

Thiên lý mã nghĩa là một nghìn.

2. Trong tác phẩm Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân, hình tượng người lái đò thể hiện như:

A. Một người lao động tiêu tụy vì công việc lái đò gian nan.

B. Một người lao động ngang tàng, không biết lượng sức mình.

**C. Một người lao động, đồng thời là một nghệ sĩ.**

D. Một người lao động xem thường thiên nhiên.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung Người lái đò Sông Đà.

**Giải chi tiết:**

Trong tác phẩm Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân, hình tượng người lái đò thể hiện như một người lao động đồng thời là một nghệ sĩ.

3. “Đoạt sóc Chương Dương độ/ Cầm Hồ Hàm Tử quan/ Thái bình tu chí lực/ Vạn cổ thử giang san”. Bài thơ trên được viết theo thể thơ nào?

A. Thất ngôn tứ tuyệt Đường luật.

**B. Ngũ ngôn tứ tuyệt Đường luật.**

C. Thất ngôn bát cú Đường luật.

D. Song thất lục bát.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các thể thơ đã học.

**Giải chi tiết:**

Bài thơ trên gồm có 4 câu, mỗi câu 5 chữ => Thể thơ: Ngũ ngôn tứ tuyệt Đường luật.

4. Tìm từ ngữ thích hợp để điền vào chỗ trống: “Căn cứ này quan trọng nhất. Chúng ta cần bảo vệ..... quân sự này”.

**A. Yếu điểm.**

B. Điểm yếu.

C. Nhược điểm.

D. Đặc điểm.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các từ và lựa chọn từ ngữ phù hợp nhất.

**Giải chi tiết:**

“Căn cứ này quan trọng nhất. Chúng ta cần bảo vệ **yếu điểm** quân sự này”.

5. Đây là nhà thơ đã mang vào thơ mình một vẻ đẹp rất chân quê. Tất cả cảnh sắc và con người trong thơ ông đều thấm đượm tình quê, duyên quê?

A. Huy Cận.

B. Nguyễn Đình Thi.

C. Nguyễn Bính.

D. Nam Cao.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung các văn bản đã học.

**Giải chi tiết:**

Nhà thơ mang vào thơ mình một vẻ đẹp rất chân quê là nhà thơ Nguyễn Bính. Khác với các nhà thơ trong phong trào thơ mới, ông quay về đào sâu vào văn hóa truyền thống mang đến một cái tôi độc đáo trong giai đoạn này.

6. “Than” và “bạc” ở câu ca dao dưới được sử dụng biện pháp tu từ gì?

*Một trăm thứ than, than thân là than không ai quạt.*

*Một trăm thứ bạc, bạc tình bán chẳng ai mua”.*

A. Chơi chữ.

B. Ẩn dụ.

C. Hoán dụ.

D. Nói quá.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học.

**Giải chi tiết:**

Từ “than” và từ “bạc” trong câu ca dao trên sử dụng biện pháp tu từ chơi chữ bằng cách sử dụng từ đồng âm.

7. Trong vở kịch Vĩnh biệt Cửu trùng đài nguyên nhân nào dẫn đến mâu thuẫn giữa nhân dân và triều đình?

A. Nhân dân muốn lập vị vua mới.

B. Vua quan sống sa đọa, ăn chơi thỏa thích mà đời sống người dân thì cùng cực, nghèo khổ.

C. Do vua ban hành những chính sách mới không hợp lòng dân.

D. Do vua chúa nhu nhược, để giặc giã xâm chiếm đất nước.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Vĩnh biệt Cửu trùng đài.

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân chính dẫn đến mâu thuẫn giữa nhân dân và triều đình đó là sự sa đọa, ăn chơi thỏa thích của vua quan trước sự đói khổ của người dân.

8. Trong những câu sau, câu nào thiếu chủ ngữ?

A. Sinh viên được nâng cao thể lực sau ba tháng rèn luyện.

B. Qua ba tháng rèn luyện đã nâng cao thể lực của sinh viên.

C. Giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên sau ba tháng rèn luyện.

D. Qua ba tháng rèn luyện, giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về các thành phần của câu.

**Giải chi tiết:**

Câu thiếu chủ ngữ là câu: Qua ba tháng rèn luyện đã nâng cao thể lực của sinh viên.

=> Câu văn này chỉ có trạng ngữ và vị ngữ.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Anh tôi là một người...”

A. Chính trực, thẩn thắng.

B. Trính trực, thẩn thắng.

C. Trính trực, thẳng thắn.

D. Chính trực, thẳng thắn.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về chính tả.

**Giải chi tiết:**

Anh tôi là một người chính trực, thẳng thắn.

10. Bài thơ “Thương vợ” của Trần Tế Xương viết bằng chữ gì?

A. Chữ quốc ngữ.

B. Chữ Hán.

C. Chữ Nôm.

D. Chữ Pháp.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ Thương vợ.

**Giải chi tiết:**

Bài thơ Thương vợ được viết bằng chữ Nôm.

**Chọn C.**

11. Thông tin nào sau đây về Nguyễn Khoa Điềm chưa chính xác?

A. Ông xuất thân trong một gia đình trí thức cách mạng.

B. Sau khi tốt nghiệp Đại học Sư phạm Hà Nội, ông trở về miền Nam chiến đấu.

C. Ngoài việc thơ ông còn viết văn và soạn nhạc.

D. Từng giữ nhiều trọng trách như: Tổng thư ký Hội nhà văn Việt Nam; Bộ trưởng Bộ văn hoá thông tin...

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Đất Nước, phần tiểu dẫn.

**Giải chi tiết:**

Đáp án C nói về Nguyễn Khoa Điềm là không chính xác. Đây là thông tin của nhà thơ Quang Dũng.

12. "Hỏi trang dẹp loạn rày đâu vắng, / Nỡ để dân đen mặc nạn này". Câu thơ trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

A. Chơi chữ.

B. Đảo ngữ.

C. Điệp ngữ

D. Câu hỏi tu từ.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng những kiến thức đã học về biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Câu thơ trên sử dụng biện pháp: Câu hỏi tu từ.

=> Tác dụng: Câu hỏi tu từ đã lột tả được khung cảnh tan tác, hoảng loạn khi nhân dân chạy giặc.

13. Cho đoạn văn sau:

U lại nói tiếp:

- Chăn cho giỏi, rồi hôm nào phiên chợ u mua giấy về bố đóng sách cho mà đi học bên Thận.

Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy! Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhỉ? Thôi, cái gì làm một cái thôi. Thế thằng Các bó vừa chăn trâu vừa đi học đấy thì sao.

(Bùi Hiền, Ngày công đầu tiên của cu Tí)

Tim câu liên kết trong đoạn văn.

**A. Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy.**

B. U lại nói tiếp.

C. Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhỉ?

D. Thôi, cái gì làm một cái thôi.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về liên kết câu, liên kết đoạn.

**Giải chi tiết:**

Câu liên kết trong đoạn văn trên là: *Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy.*

14. Câu nào dưới đây không nói đúng nội dung ca dao?

A. Ca dao là những tiếng hát tình nghĩa, thể hiện đời sống tình cảm đẹp đẽ của người lao động.

B. Ca dao là những tiếng hát than thân, nói lên nỗi nhọc nhằn, tủi nhục của người bình dân trong cuộc đời vất vả.

C. Ca dao hài hước thể hiện tâm hồn lạc quan của người lao động.

**D. Ca dao đúc kết kinh nghiệm sống của người lao động.**

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức và hiểu biết về thể loại ca dao.

**Giải chi tiết:**

Câu không đúng khi nói về ca dao là: Ca dao đúc kết kinh nghiệm sống của người lao động.

-> Đây là đặc điểm của tục ngữ.

15. Trong số các câu sau câu nào không mắc lỗi diễn đạt ?

A. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần do bị ốm.

B. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần đi xe đạp.

C. Tôi bị ngã hai lần, một lần dự thi điền kinh và một lần ở bậc thềm nhà.

**D. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần ở cầu ao.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về chữa lỗi diễn đạt.

**Giải chi tiết:**

Câu D không mắc lỗi diễn đạt.

=> Các câu còn lại mắc lỗi logic do không cùng trường nghĩa.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi từ 16 đến 20:**

Một anh đi thả ống lươn, một buổi sáng tinh sương, đã thấy hấn trần truồng và xám ngắt trong một váy

đạp để bên cái lò gạch bỏ không, anh ta rước lấy và đem cho một người đàn bà góa mù. Người đàn bà góa mù này bán hẳn cho một bác phó cối không con, và khi bác phó cối này chết thì bán vợ, hết đi ở cho nhà này lại đi ở cho nhà nọ. Năm hai mươi tuổi, hẳn làm canh điền cho ông lý Kiến, bây giờ là cụ bá Kiến, ăn tiên chỉ làng. Hình như có mấy lần bà ba nhà ông lý còn trẻ lắm mà lại cứ hay ồm lũng bắt hẳn bóp chân, hay xoa bụng, đấm lưng gì đấy. Người ta bảo ông lý ra đình thì hách dịch, cả làng phải sợ, mà về nhà thì lại sợ cái bà ba còn trẻ này. Người bà ấy phốp pháp, má bà ấy hây hây, mà ông lý thì hay đau lưng lắm; những người có bệnh đau lưng hay sợ vợ mà chúa đời là khỏe ghen. Có người bảo ông lý ghen với anh canh điền khỏe mạnh mà sợ bà ba không dám nói. Có người thì bảo anh canh điền ấy được bà ba quyền thu quyền bỏ (3) trong nhà tin cẩn nên lấy trộm tiền trộm thóc nhiều. Mỗi người nói một phách, chẳng biết đâu mà lần. Chỉ biết có một hôm Chí bị người ta giải huyện rồi nghe đâu phải đi tù.

16. Phương thức biểu đạt chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

A. Phương thức tự sự.

B. Phương thức miêu tả.

C. Phương thức biểu cảm.

D. Phương thức nghị luận.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được viết theo phương thức tự sự.

17. Từ “canh điền” trong đoạn trích được hiểu với ý nghĩa như thế nào?

A. Trông coi nhà cửa cho Bá Kiến.

B. Trông coi ruộng vườn Bá Kiến.

C. Làm ruộng cho nhà Bá Kiến.

D. Bảo vệ an ninh cho nhà Bá Kiến.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu.

**Giải chi tiết:**

Từ “canh điền” được hiểu là trông coi ruộng vườn cho nhà Bá Kiến. Điền ở đây có nghĩa là ruộng vườn.

18. Tác giả kể về tuổi thơ bất hạnh của Chí Phèo để làm gì?

A. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.

B. Để giải thích nguyên nhân Chí Phèo phải vào tù.

C. Để bày tỏ sự cảm thông, thương xót.

D. Để khẳng định sự tàn bạo của Bá Kiến.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Tác giả kể về tuổi thơ bất hạnh của Chí Phèo để bày tỏ sự cảm thông, thương xót.

19. Tác giả đã chỉ ra nguyên nhân Chí Phèo bị đẩy vào tù là do sự ghen tuông của Bá Kiến. Việc này nhằm mục đích gì?

A. Để thấy Chí Phèo đáng ra không phải đi tù.

B. Để thể hiện Bá Kiến rất hay ghen.

**C. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.**

**D. Để chứng tỏ Bá Kiến rất yêu vợ hẳn.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Tác giả đã chỉ ra nguyên nhân Chí Phèo bị đẩy vào tù là do sự ghen tuông của Bá Kiến. Việc này nhằm mục đích tố cáo tội ác của gia cấp thống trị.

**20.** Chủ đề của đoạn trích là gì?

**A.** Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự độc ác của Bá Kiến.

**B.** Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và thói sợ vợ của Bá Kiến.

**C. Tuổi thơ vất vả và nguyên nhân Chí Phèo phải đi tù.**

**D.** Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự dâm dăng của bà ba vợ Bá Kiến.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung đoạn trích, phân tích, tổng hợp.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chính của đoạn trích là tuổi thơ vất vả và nguyên nhân Chí Phèo phải đi tù.

**1.2. TIẾNG ANH**

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

**21.** I'm looking forward \_\_\_\_\_receiving your email soon

**A.** at

**B. to**

**C.** in

**D.** for

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Look forward to doing sth: mong chờ điều gì

**Tạm dịch:** Tôi mong sớm nhận được thư của bạn

**22.** Jason told that he \_\_\_\_\_his best in the exam the following day

**A.** had done

**B.** will do

**C. would do**

**D.** was going

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

“the follwing day” => ở câu trực tiếp: next day

Dùng thì tương lai đơn để đưa ra lời khẳng định, lời hứa => will + V

=> khi chuyển thành câu gián tiếp : would + V

**Tạm dịch:** Jason nói rằng anh ấy sẽ làm tốt nhất có thể trong bài kiểm tra vào ngày kia

**23.** The teacher encouraged us \_\_\_\_\_good essays

**A.** write

**B. to write**

**C.** writing

**D.** to writing

**Phương pháp giải:**

Dạng của động từ

**Giải chi tiết:**

Encourage sb to do sth: khuyến khích ai làm gì

**Tạm dịch:** Giáo viên khuyến khích chúng tôi viết tốt các bài luận

24. The cost of living \_\_\_\_\_ over 10% in the last few years

- A. rises
- B. has risen
- C. rose
- D. is rising

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

in the past few years -> Dấu hiệu của thì HTHT

**Tạm dịch:** Chi phí sinh hoạt tăng trong vài năm qua

25. A number of sheep \_\_\_\_\_ eating grass now

- A. is
- B. are
- C. was
- D. were

**Phương pháp giải:**

Sự hòa hợp chủ ngữ - động từ

**Giải chi tiết:**

Sheep (n) – con cừu => sheep (n) – đàn cừu [ dạng số ít và số nhiều giống nhau]

A number of + N số nhiều (một vài...) => động từ chia số nhiều

**Tạm dịch:** Một vài con cừu đang ăn cỏ lúc này

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. The explores were too tired that they found a site to camp overnight

- A. too
- B. that
- C. to camp
- D. overnight

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc “so/too”

**Giải chi tiết:**

Too + adj/adv (for sb) + to do sth

=> theo sau “too” là “to-V”

So + adj/adv + that + S + V

=> theo sau “so” là mệnh đề “that”

Sửa: too => so

**Tạm dịch:** Những người khám phá quá mệt nên họ đã tìm địa điểm cắm trại qua đêm

27. All of the cities in Texas, San Antonio is probably the most picturesque

- A. All of
- B. in Texas
- C. is probably
- D. most picturesque

**Phương pháp giải:**



Từ vựng

**Giải chi tiết:**

All of + N số nhiều: tất cả

Among + N số nhiều: trong số

Sửa: all of => among

**Tạm dịch:** Trong số các thành phố ở Texas, San Antonio có lẽ là thành phố đẹp như tranh

28. The scholarship that Wilson received to study history at Cambridge presented an unique opportunity

A. that

B. history

C. at Cambridge

D. an

**Phương pháp giải:**

Mạo từ

**Giải chi tiết:**

Unique /ju'ni:k/ bắt đầu bằng âm nguyên âm /ju/ => không dùng mạo từ “an”

Sửa: an => a

**Tạm dịch:** Học bổng mà Wilson nhận được để nghiên cứu lịch sử tại Cambridge đã mang đến một cơ hội duy nhất

29. A novel is story long enough to fill a complete book, in that the characters and events are usually imaginary

A. long enough

B. complete

C. that

D. are usually

**Phương pháp giải:**

Đại từ quan hệ

**Giải chi tiết:**

Enough + N (for sb) + to-V Adj + enough (for sb) to-V

=> đủ cho ai làm gì

Giới từ + which/whom => giới từ chỉ dùng với 2 đại từ quan hệ này

=> dùng “which” để thay thế cho danh từ chỉ vật “book”

**Tạm dịch:** Một cuốn tiểu thuyết là một câu chuyện đủ dài để lấp đầy một cuốn sách hoàn chỉnh, trong đó các nhân vật và sự kiện thường là tưởng tượng

30. Preceding by four nice children, the bride and the groom entered the wedding hall

A. Preceding

B. children

C. the

D. entered

**Phương pháp giải:**

Rút gọn mệnh đề quan hệ

**Giải chi tiết:**

Chủ ngữ “the bride and the groom” là chủ ngữ của 2 mệnh đề , tuy nhiên không phải là chủ thể của hành động “precede” => Dùng PII để rút gọn mệnh đề quan hệ dạng bị động

Sửa: preceding => preceded

**Tạm dịch:** Được bốn đứa trẻ tốt bụng dẫn trước, cô dâu và chú rể bước vào sảnh cưới

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. I haven't visited my hometown for a few years

- A. I have been in my hometown for a few years
- C. I didn't visit my hometown a few years ago

B. I was in my hometown for a few years

D. I last visited my hometown a few years ago

**Phương pháp giải:**

Thì quá khứ đơn

**Giải chi tiết:**

S + hasn't/haven't + Ved/V3 + for/since + time => S + last + Ved/V2 + time + ago

**Tạm dịch:** Tôi chưa về thăm quê một vài năm rồi = Lần cuối cùng tôi về thăm quê là một vài năm trước

32. You are all welcome to take any food you like

- A. Please help yourselves to any food you like
- B. Any food welcome to take if you like
- C. It's my pleasure to take any food you like
- D. You don't have to pay for any food that you like

**Phương pháp giải:**

Câu đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

Help yourself to sth = welcome to take sth: cứ tự nhiên

- A. Sai ngữ pháp vì any food là chủ ngữ số ít.
- B. Hãy tự nhiên lấy bất cứ thức ăn nào mà bạn thích.
- C. Bạn không phải trả tiền cho thức ăn mà bạn lấy.
- D. Thật vinh dự cho tôi để lấy món ăn mà bạn thích

**Tạm dịch:** Bạn cứ tự nhiên lấy bất cứ thức ăn nào mà bạn thích.

33. It is possible that she didn't hear what I said

- A. She may not have heard what I said
- C. She must not have heard what I said
- B. She might not hear what I said
- D. She may not hear what I said

**Phương pháp giải:**

Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

may have PII : chỉ 1 dự đoán ở quá khứ ( không có cơ sở)

- A. may V: dự đoán ở hiện tại hoặc tương lai ( khả năng cao)
- B. might V: dự đoán ở hiện tại hoặc tương lai ( khả năng thấp)
- C. might have PII: dự đoán ở quá khứ ( không có cơ sở).

Cấu trúc ngữ pháp “may have PII” và “might have PII” có cùng cách sử dụng nhưng đáp án C sai do thiếu “not” nên câu bị ngược nghĩa hoàn toàn so với câu tiêu đề.

**Tạm dịch:** Có thể cô ấy đã không nghe những điều mà tôi nói.

= Cô ấy có lẽ đã không nghe những điều mà tôi nói.

34. They were late for meeting because of the heavy snow

- A. But for the heavy snow, they wouldn't have been late for the meeting
- B. Had it not snowed heavily, they would have been late for the meeting
- C. If it snowed heavily, they would be late for the meeting
- D. If it didn't snow heavily, they wouldn't be late for the meeting

**Phương pháp giải:**

Câu điều kiện

**Giải chi tiết:**

Câu gốc đang đưa ra thực tế ở quá khứ => dùng câu điều kiện loại 3 hoặc cấu trúc tương đương để đưa ra giả thiết trái ngược quá khứ

But for + N/Ving hoặc Had + S + Ved/V3, S + would have + Ved/V3

Không chọn B vì sai nghĩa

**Tạm dịch:** Nếu không vì tuyết rơi nặng hạt, họ đã không đến cuộc họp muộn

35. Somebody repaired her bicycle last week

- A. She had to repair her bicycle last week
- B. She had her bicycle to repair last week
- C. She had her bicycle repair last week
- D. She had her bicycle repaired last week

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc nhờ vả

**Giải chi tiết:**

Have/get sth done: nhờ/thuê/yêu cầu ai đó làm gì cho mình ( chủ ngữ của câu không phải là người thực hiện hành động này)

**Tạm dịch:** Cô ấy nhờ người sửa xe đạp tuần trước

**Question 36-40. Read the passage carefully**

Glass is a remarkable substance made from the simplest raw materials. It can be colored or colorless, monochrome or polychrome, transparent, translucent, or opaque. It is lightweight impermeable to liquids, readily cleaned and reused, **durable** yet fragile, and often very beautiful. Glass can be decorated in multiple ways and its optical properties are exceptional. In all its myriad forms – as table ware, containers, in architecture and design—glass represents a major achievement in the history of technological developments.

Since the Bronze Age about 3,000 B.C., glass has been used for making various kinds of objects. It was first made from a mixture of silica, lime and an alkali such as soda or potash, and these remained the basic ingredients of glass until the development of lead glass in the seventeenth century. When heated, the mixture becomes soft and malleable and can be formed by various techniques into a vast array of shapes and sizes. The homogeneous mass thus formed by melting then cools to create glass, but in contrast to most materials formed in this way (metals, for instance), glass lacks the crystalline structure normally associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid. In effect, as molten glass cools, it progressively stiffens until rigid, but does so without setting up a network of interlocking

crystals customarily associated with that process. This is why glass shatters so easily when dealt a blow. Why glass deteriorates over time, especially when exposed to moisture, and why glassware must be slowly reheated and uniformly cooled after manufacture to release internal stresses induced by uneven cooling.

Another unusual feature of glass is the manner in which its viscosity changes as it turns from a cold substance into a hot, ductile liquid. Unlike metals that flow or “freeze” at specific temperatures glass progressively softens as the temperature rises, going through varying stages of malleability until it flows like a thick syrup. Each stage of malleability allows the glass to be manipulated into various forms, by different techniques, and if suddenly cooled the object retains the shape achieved at that point. Glass is thus amenable to a greater number of heatforming techniques than most other materials.

*Choose an option (A,B,C, or D) that best answer each question*

**36.** Why does the author list the characteristics of glass in paragraph 1?

- A. To demonstrate how glass evolved
- B. To show the versatility of glass**
- C. To explain glassmaking technology
- D. To explain the purpose of each component of glass

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Tại sao tác giả lại liệt kê những đặc điểm của thủy tinh trong đoạn 1?

- A. Để chứng minh thủy tinh đã phát triển như thế nào
- B. Để thể hiện tính linh hoạt của thủy tinh
- C. Để giải thích công nghệ sản xuất thủy tinh
- D. Để giải thích mục đích của từng thành phần của thủy tinh

**37.** The word “**durable**” in paragraph 1 is closest in meaning to \_ .

- A. lasting**
- B. delicate
- C. heavy
- D. plain

**Phương pháp giải:**

Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ “durable” (bền lâu) trong đoạn 1 gần nghĩa nhất với \_\_\_\_\_

- A. lasting: bền
- B. delicate: nhạy bén
- C. heavy: nặng
- D. plain: đơn giản

**Thông tin:** It is lightweight impermeable to liquids, readily cleaned and reused, **durable** yet fragile, and often very beautiful.

**Tạm dịch:** Nó nhẹ, không thấm chất lỏng, dễ dàng làm sạch và tái sử dụng, bền nhưng dễ vỡ và thường

rất đẹp.

38. What does the author imply about the raw materials used to make glass?

A. They were the same for centuries.

B. They are liquid.

C. They are transparent.

D. They are very heavy.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Tác giả ám chỉ điều gì về những nguyên liệu thô được sử dụng để làm thủy tinh?

A. Chúng giống nhau trong nhiều thế kỷ.

B. Chúng ở thể lỏng.

C. Chúng trong suốt.

D. Chúng rất nặng.

**Thông tin:** . It was first made from a mixture of silica, lime and an alkali such as soda or potash, and these remained the basic ingredients of glass until the development of lead glass in the seventeenth century

**Tạm dịch:** Đầu tiên nó được làm từ hỗn hợp silica, đường và một chất kiềm như soda hoặc kali, và những thành phần này vẫn là thành phần cơ bản của thủy tinh cho đến khi thủy tinh chì phát triển vào thế kỷ XVII.

39. According to the passage, how is glass that has cooled and become rigid different from most other rigid substances?

A. It has an interlocking crystal network.

B. It has an unusually low melting temperature.

C. It has varying physical properties.

D. It has a random molecular structure.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn văn, thủy tinh đã nguội và trở nên cứng khác với hầu hết các chất cứng khác như thế nào?

A. Nó có một mạng lưới tinh thể lồng vào nhau.

B. Nó có nhiệt độ nóng chảy thấp bất thường.

C. Nó có các tính chất vật lý khác nhau.

D. Nó có cấu trúc phân tử ngẫu nhiên.

**Thông tin:** The homogeneous mass thus formed by melting then cools to create glass, but in contrast to most materials formed in this way (metals, for instance), glass lacks the crystalline structure normally associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid

**Tạm dịch:** Do đó, khối đồng nhất được hình thành bằng cách nấu chảy sau đó nguội đi để tạo ra thủy tinh, nhưng trái ngược với hầu hết các vật liệu được hình thành theo cách này (ví dụ như kim loại), thủy tinh thiếu cấu trúc tinh thể thường liên kết với chất rắn, và thay vào đó vẫn giữ cấu trúc phân tử ngẫu nhiên của chất lỏng.

40. What must be done to release the internal stresses that build up in glass products during manufacture?

**A. The glass must be reheated and evenly cooled.**

B. The glass must be cooled quickly.

C. The glass must be kept moist until cooled.

D. The glass must be shaped to its desired form immediately

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Phải làm gì để giải phóng ứng suất bên trong tích tụ trong các sản phẩm thủy tinh trong quá trình sản xuất?

A. Ly phải được hâm nóng và làm nguội đều.

B. Phải làm nguội nhanh thủy tinh.

C. Thủy tinh phải được giữ ẩm cho đến khi nguội.

D. Thủy phải được định hình thành hình dạng mong muốn ngay lập tức

**Thông tin:** Why glass deteriorates over time, especially when exposed to moisture, and why glassware must be slowly reheated and uniformly cooled after manufacture to release internal stresses induced by uneven cooling

**Tạm dịch:** Tại sao kính xuống cấp theo thời gian, đặc biệt là khi tiếp xúc với hơi ẩm, và tại sao dụng cụ thủy tinh phải được hâm nóng lại từ từ và làm nguội đồng đều sau khi sản xuất để giải phóng ứng suất bên trong do làm mát không đều

**PHẦN 2: TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

41. Trong lớp học có 10 học sinh gồm 5 nam và 5 nữ. Tính xác suất để chọn đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ?

**A.**  $\frac{10}{21}$

**B.**  $\frac{9}{10}$

**C.**  $\frac{3}{7}$

**D.**  $\frac{11}{21}$

**Phương pháp giải:**

Tính số phần của không gian mẫu:  $n(\Omega)$

Gọi A là biến cố: “Đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ”.

Tính số phần tử của biến cố A:  $n(A)$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

Xác suất cần tìm:

**Giải chi tiết:**

Chọn 6 học sinh trong 10 học sinh của lớp học vào đội văn nghệ có:  $n(\Omega) = C_{10}^6 = 210$  cách.

Gọi A là biến cố: “Đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ”.

Để tạo thành đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số nam bằng số nữ thì ta cần 3 nam và 3 nữ.

Số cách chọn của A là:  $n(A) = C_5^3 \cdot C_5^3 = 100$  cách.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{100}{210} = \frac{10}{21}$$

Xác suất để chọn đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho học sinh nam bằng số nữ là:

### Chọn A

42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu tâm  $I(1; 4; -7)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): 6x + 6y - 7z + 42 = 0$ .

A.  $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

B.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 11$

C.  $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+7)^2 = 11$

**D.**  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

### Phương pháp giải:

Tính bán kính của mặt cầu:  $R = d[d; (P)]$ .

Mặt cầu tâm  $I(a; b; c)$ , bán kính  $R (R > 0)$  có phương trình:  $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$ .

### Giải chi tiết:

Vì mặt cầu tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): 6x + 6y - 7z + 42 = 0$

$$\Rightarrow R = d[d; (P)] = \frac{|6 \cdot 1 + 6 \cdot 4 - 7 \cdot (-7) + 42|}{\sqrt{6^2 + 6^2 + (-7)^2}} = \frac{121}{\sqrt{121}} = 11$$

Mặt cầu tâm  $I(1; 4; -7)$  và bán kính  $R = 11$  có phương trình:  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$ .

### Chọn D

43. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên dương của  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3(2m+1)x^2 + (12m+5)x + 2$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ . Số phần tử của  $S$  bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

**D. 0**

### Phương pháp giải:

+ Tìm TXĐ

+ Tính  $y'$

+ Yêu cầu bài toán  $\Leftrightarrow y' \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$ .

### Giải chi tiết:

+ TXĐ:  $D = \mathbb{R}$

+ Ta có:  $y' = 3x^2 - 6(2m+1)x + 12m + 5$

Hàm số đồng biến trong khoảng  $(2; +\infty)$  khi  $y' \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 6(2m+1)x + 12m + 5 \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 12mx - 6x + 12m + 5 \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow 12m(x-1) \leq 3x^2 - 6x + 5, \forall x \in (2; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq \frac{3x^2 - 6x + 5}{x-1}, \forall x \in (2; +\infty)$$

Xét hàm số  $g(x) = \frac{3x^2 - 6x + 5}{x-1}$  trên khoảng  $(2; +\infty)$

Ta có:  $g'(x) = \frac{3x^2 - 6x + 1}{12(x-1)^2} > 0$  với  $\forall x \in (2; +\infty)$

Suy ra, hàm số  $g(x)$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$

Do đó,  $m \leq g(x), \forall x \in (2; +\infty)$

$$\Rightarrow m \leq g(2)$$

$$\Leftrightarrow m \leq \frac{5}{12}$$

Vậy không có giá trị nguyên dương nào của m thỏa mãn bài toán.

**Chọn D**

44. Cho  $x, y, z$  là ba số thực dương để lập thành cấp số nhân;  $\log_a x$ ;  $\log_{\sqrt{a}} y$ ;  $\log_{\sqrt[3]{a}} z$  lập thành cấp số

cộng, với  $a$  là số thực dương khác 1. Giá trị của  $P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$  là:

**A. 13**

**B. 3**

**C. 12**

**D. 10**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng tính chất của cấp số cộng, tính chất của cấp số nhân.

**Giải chi tiết:**

Vì  $x, y, z$  là ba số thực dương để lập thành cấp số nhân nên ta có:  $xz = y^2$  (1)

Vì  $\log_a x$ ;  $\log_{\sqrt{a}} y$ ;  $\log_{\sqrt[3]{a}} z$  lập thành cấp số cộng nên ta có:  $\log_a x + \log_{\sqrt[3]{a}} z = 2 \log_{\sqrt{a}} y$

$$\Leftrightarrow \log_a x + 3 \log_a z = 4 \log_a y$$

$$\Leftrightarrow \log_a x + \log_a z^3 = \log_a y^4$$

$$\Leftrightarrow xz^3 = y^4 \quad (2)$$



Từ (1) và (2), ta có: 
$$\begin{cases} xz = y^2 & (*) \\ xz^3 = y^4 & (**) \end{cases}$$

Thay (\*) vào (\*\*), ta được:

$$\begin{aligned} xz^3 &= (xz)^2 \\ \Leftrightarrow xz^3 - x^2z^2 &= 0 \\ \Leftrightarrow xz^2(z-x) &= 0 \\ \Leftrightarrow \begin{cases} xz^2 = 0 & (\text{vô lý do } x > 0; z > 0) \\ z-x = 0 \end{cases} &\Leftrightarrow z = x \end{aligned}$$

Với  $z = x$ , thay vào (\*), ta được:

$$\begin{aligned} x^2 &= y^2 \\ \Leftrightarrow (x-y)(x+y) &= 0 \\ \Leftrightarrow \begin{cases} x-y = 0 \\ x+y = 0 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x = y \\ x = -y \end{cases} \text{ (loại do } x > 0 \Rightarrow y < 0 \end{aligned}$$

Thay  $x = y = z$  vào  $P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$ , ta được:  $P = 9 + 1 + 3 = 13$

Chọn A

45. Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $f(x) + f'(x) = e^{-x}, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 2$ . Tất cả các nguyên hàm của  $f(x)e^{2x}$  là:

- A.  $(x-2)e^x + e^x + C$       B.  $(x+2)e^{2x} + e^x + C$       C.  $(x-1)e^x + C$       **D.**  $(x+1)e^x + C$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp nguyên hàm từng phần:  $\int u dv = uv - \int v du$

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$\begin{aligned} f(x) + f'(x) &= e^{-x} \\ \Leftrightarrow f(x)e^x + f'(x)e^x &= 1 \\ \Leftrightarrow [f(x)e^x]' &= 1 \\ \Leftrightarrow f(x)e^x &= x + C_1 \end{aligned}$$

Vì  $f(0) = 2 \Rightarrow C_1 = 2$

$$\Rightarrow f(x)e^{2x} = (x+2)e^x$$

$$\Rightarrow \int f(x)e^{2x} dx = \int (x+2)e^x dx$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = x + 2 \\ dv = e^x dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dx \\ v = e^x \end{cases}$$

Suy ra,

$$\int f(x)e^{2x} dx = \int (x+2)e^x dx = (x+2)e^x - \int e^x dx = (x+2)e^x - e^x + C = (x+1)e^x + C$$

**Chọn D**

46. Bạn An mua 2 quyển tập, 2 bút bi và 3 bút chì với giá \$68.000\$ đồng, bạn Nga mua 3 quyển tập, 2 bút bi và 4 bút chì cùng loại với giá \$74.000\$ đồng; bạn Hoàng mua 3 quyển tập, 4 bút bi và 5 bút chì cùng loại. Số tiền bạn Hoàng phải trả là:

- A. 118.000 đồng      B. 100.000 đồng      C. 122.000 đồng      **D. 130.000 đồng**

**Phương pháp giải:**

- + Đặt ẩn phụ
- + Lập hệ phương trình và biến đổi hệ
- + Kết luận.

**Giải chi tiết:**

Gọi số tiền mua 1 quyển tập, 1 bút bi và 1 bút chì lần lượt là  $a; b; c$  ( $a; b; c > 0$ ) (đồng)

Theo đề bài, ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 2a + 2b + 3c = 68000 \\ 3a + 2b + 4c = 74000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6a + 6b + 9c = 204000 \\ 6a + 4b + 8c = 148000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2b + c = 56000 \\ 3a = 74000 - (2b + 4c) \end{cases}$$

Số tiền bạn Hoàng phải trả là:

$$\begin{aligned} 3a + 4b + 5c &= 74000 - (2b + 4c) + 4b + 5c \\ &= 74000 + 2b + c \\ &= 74000 + 56000 = 130000 \end{aligned}$$

Vậy số tiền bạn Hoàng phải trả là 130.000 đồng.

**Chọn D**

47. Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của  $BB'$  và  $CC'$ . Mặt phẳng  $(AEF)$  chia khối lăng trụ thành hai phần có thể tích  $V_1$  và  $V_2$  như hình vẽ.

Khi đó tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$  có giá trị là:

- A.**  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{1}{3}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{3}{4}$

**Phương pháp giải:**

Chia khối lăng trụ thành các khối hình hợp lí.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $V_{A.A'B'C'} = \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].S_{A'B'C'} = \frac{1}{3}V_{ABC.A'B'C'}$

$\Rightarrow V_{A.BCC'B'} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{A.A'B'C'} = \frac{2}{3}V_{ABC.A'B'C'}$

Mặt khác, ta có:  $S_{BCFE} = \frac{1}{2}S_{BCC'B'}$

$\Rightarrow V_{A.BCFE} = \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].S_{BCFE} = \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].\frac{1}{2}S_{BCC'B'} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].S_{BCC'B'} = \frac{1}{2}V_{A.BCC'B'}$

Mà  $V_{A.BCC'B'} = \frac{2}{3}V_{ABC.A'B'C'}$ , suy ra  $V_{A.BCFE} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot V_{ABC.A'B'C'} = \frac{1}{3}V_{ABC.A'B'C'}$

$\Rightarrow V_{AEF.A'B'C'} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{A.BCFE} = \frac{2}{3}V_{ABC.A'B'C'}$

$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{V_{A.BCFE}}{V_{AEF.A'B'C'}} = \frac{1}{2}$

Chọn A

48. Cho  $I = \int_0^1 \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx = a.e + b \ln(e + c)$  với  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Tính

- A.  $P = -3$                       B.  $P = -2$                       **C.  $P = -1$**                       D.  $P = 0$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp tích phân đổi biến: đặt  $t = xe^x + 1$ , tìm các cận tương ứng của  $t$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $I = \int_0^1 \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx = \int_0^1 \frac{(x+1)e^x x e^x}{x e^x + 1} dx$

Đặt  $t = xe^x + 1 \Rightarrow dt = (1+x)e^x dx$

Đổi cận:

x	0	1
t	1	e + 1

$I = \int_1^{e+1} \frac{t-1}{t} dt = \int_1^{e+1} \left(1 - \frac{1}{t}\right) dt = (t - \ln |t|) \Big|_1^{e+1} = e - \ln(e+1)$

Khi đó,

Do đó,  $a = 1; b = -1; c = 1$

Vậy  $P = a + 3b + c = -1$

Chọn C

49. Cho hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  có đồ thị  $(C_m)$ . Gọi  $m_0$  là giá trị của  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại, cực tiểu của  $(C_m)$  cắt đường tròn tâm  $I(1;0)$ , bán kính  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất. Chọn khẳng định đúng.

A.  $m_0 \in (3;4)$

**B.**  $m_0 \in (1;2)$

C.  $m_0 \in (0;1)$

D.  $m_0 \in (2;3)$

**Phương pháp giải:**

- + Tính  $y'$ .
- + Tìm điều kiện để đồ thị  $(C_m)$  có điểm cực đại, cực tiểu.
- + Viết phương trình đi qua hai điểm cực đại, cực tiểu.

+ Kẻ  $IH \perp AB$ . Tính  $S_{\Delta AIB} = \frac{1}{2} IH \cdot AB$ , tìm được giá trị lớn nhất của  $S_{\Delta AIB}$

+ Mặt khác  $IH = d(I; AB)$ , từ đó tìm được  $m \Rightarrow m_0$

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $y' = 3x^2 - 6m$

Xét  $y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6m = 0 \Leftrightarrow x^2 = 2m$

Hàm số có cực đại, cực tiểu  $\Leftrightarrow y' = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $\Leftrightarrow m > 0$

Gọi hai điểm cực trị của đồ thị  $(C_m)$  là:  $A(\sqrt{2m}; 4 - 4m\sqrt{2m})$  và  $B(-\sqrt{2m}; 4 + 4m\sqrt{2m})$

Ta có:  $\overline{AB} = (-2\sqrt{2m}; 8m\sqrt{2m}) = 2\sqrt{2m}(-1; 4m)$

$\Rightarrow$  Một VTPT của đường thẳng  $AB: \overline{n_{AB}} = (4m; 1)$

Phương trình đường thẳng  $AB: 4mx + y - 4 = 0$

Kẻ  $IH \perp AB \Rightarrow H$  là trung điểm của AB (quan hệ đường kính và dây cung trong đường tròn)

Mặt khác,  $IH = d(I; AB)$  ( $0 < IH < \sqrt{2}$ )

$\Delta IBH$  vuông tại  $H \Rightarrow IB^2 = IH^2 + HB^2$  (Định lý Py - ta - go)

$\Rightarrow HB = \sqrt{2 - IH^2}$

$\Rightarrow AB = 2\sqrt{2 - IH^2}$

Ta có:  $S_{\Delta AIB} = \frac{1}{2} IH \cdot AB = \frac{1}{2} IH \cdot 2\sqrt{2 - IH^2} = IH \cdot \sqrt{2 - IH^2}$

$$S_{\Delta IAB} = IH \cdot \sqrt{2 - IH^2} \leq \frac{1}{2} (IH^2 + 2 - IH^2) = 1$$

Suy ra,

$$\text{Dấu "=" xảy ra} \Leftrightarrow IH = \sqrt{2 - IH^2} \Leftrightarrow IH = 1$$

$$IH = d(I; AB) = \frac{|4m + 0 - 4|}{\sqrt{16m^2 + 1}} = 1$$

Khi đó,

$$\Leftrightarrow \sqrt{16m^2 + 1} = 4|m - 1|$$

$$\Leftrightarrow 16m^2 + 1 = 16m^2 - 32m + 16$$

$$\Leftrightarrow 32m = 15$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{15}{32} \approx 0,49$$

Vậy  $m_0 \in (0; 1)$ .

Chọn C

50. Cho  $z \in \mathbb{C}$  thỏa mãn  $|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|$ ;  $(z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$ . Giá trị lớn nhất của biểu thức  $|z - 2|$  là:

**A.**  $\sqrt{13}$

**B.**  $\sqrt{10}$

**C.**  $\sqrt{13} + 1$

**D.**  $\sqrt{10} + 1$

**Phương pháp giải:**

- Dựa vào từng giả thiết tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$ .

- Gọi M, A lần lượt là các điểm biểu diễn số phức  $z$  và 2, khi đó ta có  $|z - 2| = MA$ .

- Vẽ hình và tìm vị trí của M để MA lớn nhất.

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$$

Theo bài ra ta có:

$$(z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$$

$$\Leftrightarrow [a - 3 + (b - 3)i][a - 3 - (b - 3)i] = 1$$

$$\Leftrightarrow (a - 3)^2 - (a - 3)(b - 3)i + (a - 3)(b - 3)i + (b - 3)^2 = 1$$

$$\Rightarrow (a - 3)^2 + (b - 3)^2 = 1$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn  $(C)$  tâm  $I(3; 3)$ , bán kính  $R = 1$ .

Lại theo giả thiết ta có:

$$|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|$$

$$\Leftrightarrow |a - (b-2)i| \leq |a + (b-4)i|$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{a^2 + (b-2)^2} \leq \sqrt{a^2 + (b-4)^2}$$

$$\Leftrightarrow a^2 + (b-2)^2 \leq a^2 + (b-4)^2$$

$$\Leftrightarrow a^2 + b^2 - 4b + 4 \leq a^2 + b^2 - 8b + 16$$

$$\Leftrightarrow 4b \leq 12$$

$$\Leftrightarrow b \leq 3$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng  $y=3$  chứa trục Ox (Tính cả bờ).

Gọi M, A lần lượt là các điểm biểu diễn số phức  $z$  và 2, khi đó ta có  $|z-2|=MA$ .

Dựa vào hình vẽ ta thấy  $MA_{\max} \Leftrightarrow M(4;3)$ . Khi đó  $MA = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13}$ .

Chọn A.

**51.** Một tổ gồm 6 sinh viên (An, Bình, Cường, Danh, Giang, Hoàng) được chia thành 3 cặp làm bài tập thực hành. An cùng làm với Danh, Cường không cùng làm với Giang, Bình không cùng làm với Cường, Hoàng không làm với Cường, Danh không làm với Bình. Hỏi Giang cùng làm với ai?

A. Cường

**B. Bình**

C. An

D. Hoàng

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Theo dữ kiện bài toán, ta thấy chỉ có trường hợp thỏa mãn bài toán:

Giang làm với Bình

Cường làm với Doanh

An làm với Hoàng.

**Chọn B.**

**52.** Một nhóm 6 người M, N, P, Q, R, S ngồi quanh một bàn tròn. Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S. Vậy N ngồi cạnh hai người nào?

A. M và P

B. R và M

C. M và S

**D. S và P**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào dữ kiện đề bài, ta vẽ bàn tròn như sau:

Vì vậy N ngồi giữa P và S.

**Chọn D.**

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Có 7 học sinh được xếp ngồi vào 7 ghế trong một hàng từ trái qua phải. Trong đó có 4 học sinh nam là

M,N,P,Q và 3 học sinh nữ là X,Y,Z. Chỗ ngồi của học sinh được xếp theo các nguyên tắc:

- Mỗi ghế chỉ có 1 học sinh ngồi
- Các học sinh nam không ngồi cạnh nhau
- P ngồi ở ghế thứ năm (từ trái qua phải)
- Y ngồi phía bên phải P
- M ngồi cạnh X

**53.** M và X (theo thứ tự) không thể ngồi ở vị trí nào sau đây?

- A. thứ nhất và thứ hai     B. thứ hai và thứ ba     C. thứ ba và thứ tư     **D. thứ sáu và thứ bảy**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Do P ngồi ở vị trí thứ năm và Y ngồi phía bên phải P nên Y ngồi ở vị trí thứ sáu.  
Vì vậy M và X không thể ngồi ở vị trí thứ sáu và thứ bảy.

**Chọn D.**

**54.** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. N và Q ngồi bên phải M     B. N và X ngồi bên phải M  
**C. N và Q ngồi bên trái M**     D. Q và X ngồi bên phải M

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào các dữ kiện đề bài cho, ta có thể sắp xếp vị trí ngồi của 77 bạn như sau:

Vì vậy N và Q không ngồi bên trái M.

**Chọn C.**

**55.** Nếu Z ngồi cạnh P và M thì phát biểu nào sau đây có thể sai?

- A. M và P ngồi bên phải X     B. M và Y ngồi bên phải X  
C. M và Z ngồi bên trái Y     **D. M và X ngồi bên trái Q**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu Z ngồi cạnh M và P thì ta có hai kiểu sắp xếp vị trí ngồi sau để thỏa mãn yêu cầu bài toán:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>N</b>	<b>X</b>	<b>M</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>	<b>Y</b>	<b>Q</b>

Như vậy phát biểu M và X ngồi bên trái Q có thể sai.

**Chọn D.**

56. Chỉ ra một cách sắp xếp vị trí sau đây không thỏa mãn nguyên tắc?

A. M, X, N, Z, P, Y, Q

**B. Z, M, X, N, P, Y, Q**

C. N, X, M, Z, P, Y, Q

D. Q, X, M, Z, P, Y, N

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Ta thấy đáp án B không thỏa mãn vì có 2 bạn nam N,P ngồi cạnh nhau.

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời cả câu hỏi từ 57 đến 60**

Một đội bóng 11 người thì có 7 cầu thủ chủ chốt gồm A, B, C, D, E, F, G. Đối với những trận bóng không quan trọng thì huấn luyện viên quyết định chỉ tung một số cầu thủ trong 7 cầu thủ chủ chốt trên với nguyên tắc

- (1) Nếu A ở trên sân thì D và E cũng phải ở trên sân.
- (2) Nếu B ở trên sân thì F ngồi dự bị.
- (3) Nếu E dự bị thì F ở trên sân.
- (4) Nếu C ở trên sân thì B hoặc G hoặc cả hai đều ở trên sân.
- (5) Nếu cả C và G đều ở trên sân thì D ngồi dự bị.

57: Phương án nào dưới đây huấn luyện viên có thể sử dụng trong một trận không quan trọng?

**A. D, G**

B. A, D, F

C. A, C, D, E

D. F, G, D, B

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu C ở trên sân thì phải có B hoặc G hoặc cả hai nên phương án C loại.

Nếu B ở trên sân thì F phải ngồi dự bị nên loại bỏ phương án D.

Nếu A ở trên sân thì D và E phải ở trên sân suy ra F ở dự bị nên loại phương án B.

**Chọn A.**

58: Nếu cả C và F đều ở sân trên, thì điều nào sau đây phải đúng?

A. A ở trên sân

B. D ở trên sân

C. Chính xác có hai trong bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân

**D. Chính xác là ba trong số bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu F ở trên sân thì B và E phải dự bị.



Từ đó kết hợp với C ở trên sân thì G phải có ở trên sân.

Từ đó có chính xác là ba trong số bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân.

**Chọn D.**

59. Nếu chỉ có 1 cầu thủ chủ chốt ở trên sân thì có thể là ai trong số những người sau?

A. A

B. B

C. G

**D. E**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Từ giả thiết suy ra A không thể ở trên sân một mình. Hơn nữa nếu B hoặc G ở trên sân thì C cũng phải ở trên sân. Chỉ có E có thể một mình trên sân.

**Chọn D.**

60. Điều nào sau đây không thể đúng?

**A. A và F đều có mặt ở trên sân**

B. B và E đều ở trên sân

C. Chỉ có C và B có ở trên sân

D. Cả C và G đều ở trên sân

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu A ở trên sân thì E cũng phải ở trên sân. Hơn nữa F cũng ở trên sân chứng tỏ E phải ngồi dự bị. Suy ra mâu thuẫn.

**Chọn A.**

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

**Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời câu hỏi từ 61 – 63:**

Cho bảng thống kê tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên theo trình độ chuyên môn kỹ thuật, giới tính, thành thị năm 2019:

	Tổng số	Không có trình độ CMKT	Sơ cấp	Trung cấp	Cao đẳng	Đại học trở lên
<b>TOÀN QUỐC</b>	100,0	80,8	3,1	3,5	3,3	9,3
Nam	100,0	79,7	3,7	3,9	3,0	9,7
Nữ	100,0	81,9	2,5	3,2	3,5	8,9
Thành thị	100,0	68,4	4,7	4,8	4,4	17,7
Nông thôn	100,0	87,6	2,2	2,9	2,6	4,7

61. Tỷ lệ dân ở nông thôn có trình độ trung cấp là bao nhiêu?

A. 3,5%

**B. 2,9%**

C. 2,6%

D. 3,2%

**Phương pháp giải:**

Đọc số liệu ở ô thẳng với hàng nông thôn và cột trung cấp.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ dân ở nông thôn có trình độ trung cấp là 2,9%.

Chọn B.

62. Tỷ lệ dân số có trình độ đại học trở lên ở thành thị cao hơn nông thôn bao nhiêu phần trăm?

A. 2,2%

B. 19,3%

C. 5,6%

D. 13%

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng dữ liệu, xác định tỷ lệ dân thành thị và nông thôn có trình độ đại học trở lên, sau đó tính chênh lệch giữa hai vùng.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ dân có trình độ đại học ở nông thôn là 4,7%, ở thành thị là 17,7%.

Tỷ lệ dân số có trình độ đại học trở lên ở thành thị cao hơn nông thôn là:

$$17,7\% - 4,7\% = 13\%$$

Chọn D.

63. Tỷ lệ nữ giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật thấp hơn nam giới bao nhiêu phần trăm?

A. 2,2%

B. 19,3%

C. 5,6%

D. 13%

**Phương pháp giải:**

**Phương pháp:** Quan sát bảng dữ liệu, xác định tỷ lệ nam nữ không có trình độ chuyên môn kỹ thuật, sau đó tính chênh lệch giữa hai giới.

**Giải chi tiết:**

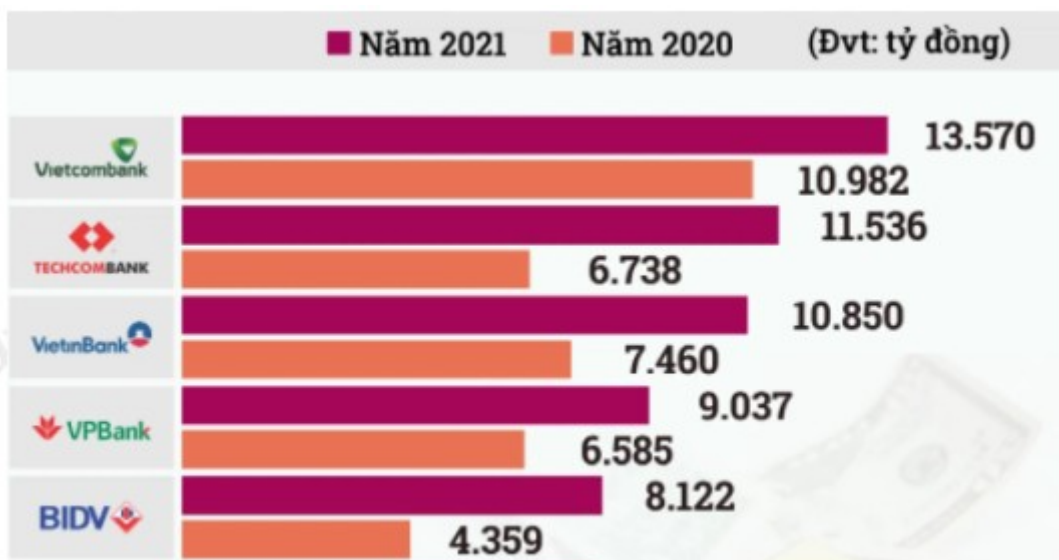
Dựa vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ nam giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật là 79,7%, tỷ lệ nữ giới là 81,9%.

Tỷ lệ nữ giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật thấp hơn nam giới là:

$$81,9\% - 79,7\% = 2,2\%$$

Chọn A.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 66.



Top 5 ngân hàng có lợi nhuận cao nhất trong 6 tháng đầu năm 2021

64. Ngân hàng nào xếp thứ 3 về lợi nhuận nửa đầu năm 2020?

A. Techcombank

B. VPBank

C. Vietinbank

D. Vietcombank

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định ngân hàng có lợi nhuận xếp thứ 3.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, trong 6 tháng đầu năm 2020, ngân hàng Techcombank xếp thứ ba về lợi nhuận với 6 738 tỷ đồng, sau Vietcombank và Vietinbank.

Chọn A.

65. So với năm 2020, tổng lợi nhuận của Vietcombank đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

A. 25,2%

B. 20,4%

C. 23,6%

D. 19,1%

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định lợi nhuận của Vietcombank trong 6 tháng đầu năm 2020 và năm 2021, sau đó tính mức chênh lệch lợi nhuận giữa hai năm rồi chia cho lợi nhuận năm 2020, sau đó đổi ra %.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, lợi nhuận của Vietcombank năm 2020 là 10 982 tỷ đồng; năm 2021 là 13 570 tỷ đồng.

Như vậy lợi nhuận của Vietcombank đã tăng lên:

$(13570 - 10982) : 10982 \approx 0,236 \approx 23,6\%$

Chọn C.

66. Tổng lợi nhuận của 5 ngân hàng này trong 6 tháng đầu năm 2021 là bao nhiêu?

A. 49352 tỷ đồng

B. 53115 tỷ đồng

C. 51538 tỷ đồng

D. 53247 tỷ đồng

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định lợi nhuận của 5 ngân hàng trong 6 tháng đầu năm 2021 rồi tính tổng của chúng.

**Giải chi tiết:**

Tổng lợi nhuận của cả 5 ngân hàng năm 2021 là:

$13570 + 11536 + 10850 + 9037 + 8122 = 53115$  (tỷ đồng)

Chọn B.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 – 70.**

Thị trường sữa Việt Nam có 4 sản phẩm chính là sữa uống (sữa nước, sữa bột pha sẵn và sữa đậu nành), sữa bột (sữa bột công thức), sữa chua và sữa đặc. Ngoài ra còn các sản phẩm khác như kem, phô mai,...

Cơ cấu sữa theo sản phẩm được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ: Cơ cấu vốn đầu tư theo ngành vận tải 2016-2020 (%).

67. Trong giai đoạn 2016 – 2020, ngành vận tải nào được đầu tư nhiều vốn nhất?

- A. Đường sắt      B. Hàng không      **C. Đường bộ**      D. Hàng hải

**Phương pháp giải:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy ngành đường bộ có tỉ trọng vốn đầu tư cao nhất.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy ngành đường bộ có tỉ trọng vốn đầu tư cao nhất hay ngành đường bộ được đầu tư nhiều nhất.

Chọn C.

68. Tỉ trọng vốn của ngành được đầu tư nhiều vốn nhất gấp bao nhiêu lần tỉ trọng vốn của ngành được đầu tư ít vốn nhất?

- A. 7,96 lần**      B. 7,56 lần      C. 6,29 lần      D. 7,84 lần

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định ngành được đầu tư nhiều vốn nhất và ngành được đầu tư ít vốn nhất, rồi lấy tỉ trọng của ngành được đầu tư nhiều vốn nhất chia cho tỉ trọng vốn của ngành được đầu tư ít vốn nhất.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy đường bộ được đầu tư nhiều vốn nhất (54,1%), ngành đường sắt được đầu tư ít vốn nhất (6,8%)

Do đó ngành được đầu tư nhiều vốn nhất có tỉ trọng gấp ngành được đầu tư ít vốn nhất số lần là:

$$54,1:6,8 \approx 7,96 \text{ (lần)}$$

Chọn A.

69. Theo Bộ Giao thông vận tải, tổng vốn đầu tư trong thời kỳ 2016 - 2020 có 429 338 tỷ đồng, thì số vốn đầu tư cho đường sắt là:

- A. 36 923, 068 tỷ đồng      B. 29 198, 384 tỷ đồng      C. 36 927, 368 tỷ đồng      **D. 29 194, 984 tỷ đồng**

**Phương pháp giải:**

Lấy tổng số vốn đầu tư ngành vận tải nhân với tỉ trọng ngành đường sắt.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy tỉ trọng vốn đầu tư ngành đường sắt là 6,8%.

Số vốn đầu tư ngành đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:

$$429.338 \times 6,8:100 = 29194,984 (\text{tỷ đồng})$$

Chọn D.

70. Nếu số vốn đầu tư cho đường sắt tăng thêm 29 338 tỷ đồng và số vốn đầu tư của các ngành khác không đổi thì tỉ trọng vốn đầu tư cho đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:

A. 13,6%

**B. 12,76%**

C. 11,08%

D. 8,6%

**Phương pháp giải:**

Lấy số vốn ngành đường sắt cộng thêm 29338 tỷ đồng rồi chia cho tổng số vốn ngành vận tải (cộng thêm 29338 tỷ đồng).

**Giải chi tiết:**

Nếu số vốn đầu tư cho đường sắt tăng thêm 29 338 tỷ đồng và số vốn đầu tư của các ngành khác không đổi thì tỉ trọng vốn đầu tư cho đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:  $(29194,984 + 29338) : (429338 + 29338) \approx 0,1276 \approx 12,76\%$

Chọn B.

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có electron cuối cùng được điền vào phân lớp như sau: X:  $4s^2$ ; Y:  $3p^3$ ; Z:  $3p^1$ ; T:  $2p^4$ . Các nguyên tố kim loại là

**A. X, Z.**

B. X, Y, Z.

C. Y, Z, T.

D. X, Y.

**Phương pháp giải:**

- Xác định cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố  $\Rightarrow$  Số electron lớp ngoài cùng.
- Từ số electron lớp ngoài cùng xác định các nguyên tố kim loại.

Chú ý: Kim loại là các nguyên tố có 1, 2, 3 electron ở lớp ngoài cùng (trừ H, He, Be).

**Giải chi tiết:**

- Cấu hình e lớp ngoài cùng của các nguyên tố:

X:  $4s^2 \Rightarrow$  X có 2e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Kim loại.

Y:  $3s^2 3p^3 \Rightarrow$  Y có 5e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Phi kim.

Z:  $3s^2 3p^1 \Rightarrow$  Z có 3e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Kim loại.

T:  $2s^2 2p^4 \Rightarrow$  T có 6e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Phi kim.

Vậy các nguyên tố kim loại là X, Z.

72. Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo:

*Bước 1:* Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 2 ml dầu dừa và 6 ml dung dịch NaOH 40%.

*Bước 2:* Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

*Bước 3:* Rót thêm vào hỗn hợp 7 - 10 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
 B. Thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm tăng hiệu suất phản ứng.  
 C. Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
 D. Trong thí nghiệm này, có thể thay dầu dừa bằng dầu nhờn bôi trơn máy.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thí nghiệm thủy phân của chất béo.

**Giải chi tiết:**

A sai, vì lớp chất rắn nổi lên là muối natri của axit béo.

B sai, thêm NaCl bão hòa nóng để làm tăng khối lượng riêng của phần chất lỏng phía dưới, khiến xà phòng dễ tách ra hơn.

C đúng.

D sai, vì dầu nhờn bôi trơn máy không phải là chất béo mà là các hidrocarbon.

73. Nhiệt phân nhanh 3,36 lít khí CH<sub>4</sub> (đo ở đktc) ở 1500°C, thu được hỗn hợp khí T. Dẫn toàn bộ T qua dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư trong NH<sub>3</sub> đến phản ứng hoàn toàn, thấy thể tích khí thu được giảm 20% so với T. Hiệu suất phản ứng nung CH<sub>4</sub> là

- A. 50,00%.                      B. 20,00%.                      C. 40,00%.                      D. 66,67%.

**Phương pháp giải:**

Ta có:  $n_{CH_4bd} = 0,15 \text{ mol}$



Pư:        x → 0,5x → 1,5x (mol)

Vậy T chứa: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> (0,5x); H<sub>2</sub> (1,5x); CH<sub>4</sub> dư (0,15-x)

Dẫn T qua dd AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thì C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> phản ứng nên thể tích khí giảm chính là thể tích của C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

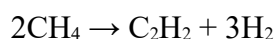
⇒  $V_{C_2H_2} = 20\% \cdot V_T \Rightarrow$  giá trị của x

$$H = \frac{n_{CH_4pu}}{n_{CH_4bd}} \cdot 100\%$$

Tính hiệu suất phản ứng nung CH<sub>4</sub>:

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $n_{CH_4} = 0,15 \text{ mol}$



Pư:        x → 0,5x → 1,5x (mol)

Vậy T chứa: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> (0,5x); H<sub>2</sub> (1,5x); CH<sub>4</sub> dư (0,15-x)

Dẫn T qua dd AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thì C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> phản ứng nên thể tích khí giảm chính là thể tích của C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

⇒  $V_{C_2H_2} = 20\% \cdot V_T$

⇒  $0,5x = 0,2 \cdot (0,5x + 1,5x + 0,15 - x)$

⇒  $x = 0,1$

$$H = \frac{n_{CH_4pu}}{n_{CH_4bd}} \cdot 100\% = \frac{0,1}{0,15} \cdot 100\% = 66,67\%$$

Hiệu suất phản ứng nung CH<sub>4</sub>:

74. Khi điện phân dung dịch X với điện cực trơ thì pH của dung dịch tăng. Dung dịch X là:

- A. Dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$       **B. Dung dịch HCl**      C. Dung dịch  $\text{H}_4\text{SO}_4$       D. Dung dịch  $\text{CuSO}_4$

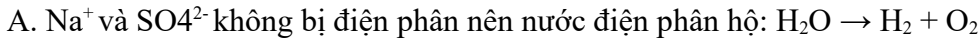
**Phương pháp giải:**

Điện phân X thì pH dung dịch tăng có 2 khả năng:

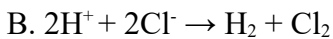
- +) Giảm  $\text{H}^+$  (điện phân  $\text{H}^+$ )
- +) Tăng tạo  $\text{OH}^-$  (khi điện phân muối halogen của KL kiềm, KL kiềm thổ)

**Giải chi tiết:**

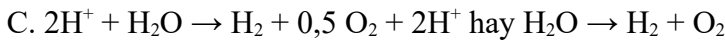
Xét các phản ứng điện phân:



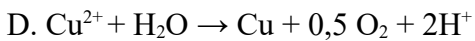
→ pH không đổi.



→ Nồng độ  $\text{H}^+$  giảm → pH tăng.

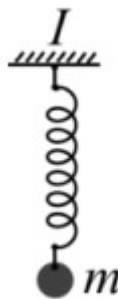


→ Nồng độ  $\text{H}^+$  không đổi → pH không đổi.



→ Nồng độ  $\text{H}^+$  tăng → pH giảm.

75. Cho con lắc lò xo được treo thẳng đứng (như hình bên), trong đó vật nặng m có khối lượng 300g và lò xo (khối lượng không đáng kể) có độ cứng 100 N/m. Ban đầu vật m ở vị trí lò xo không bị biến dạng, truyền cho vật vận tốc theo phương thẳng đứng có độ lớn  $v_0$ , sau đó vật dao động điều hòa. Lấy  $g=10\text{m/s}^2$ . Để lực do lò xo tác dụng vào điểm treo I không vượt quá 8N thì giá trị lớn nhất của  $v_0$  là



- A. 0,73 m/s.**      B. 1,35 m/s.      C. 0,91 m/s.      D. 0,55 m/s.

**Phương pháp giải:**

Tần số góc:  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

Độ biến dạng của lò xo ở VTCB:  $\Delta l_0 = \frac{mg}{k}$

Lực đàn hồi:  $F_{dh} = k\Delta l$

Công thức độc lập với thời gian:  $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$

**Giải chi tiết:**

Tần số góc của con lắc là:

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{100}{0,3}} = 10\sqrt{\frac{10}{3}} \text{ (rad / s)}$$

Ở VTCB, lò xo giãn một đoạn là:

$$\Delta l_0 = \frac{mg}{k} = \frac{0,3 \cdot 10}{100} = 0,03 \text{ (m)} = 3 \text{ (cm)}$$

Lực đàn hồi lớn nhất tác dụng vào điểm treo I là:

$$F_{dh\max} = k(\Delta l_0 + A) \Rightarrow 8 = 100 \cdot (0,03 + A)$$

$$\Rightarrow A = 0,05 \text{ (m)} = 5 \text{ (cm)}$$

Tại vị trí lò xo không biến dạng, vật có li độ  $x = -3 \text{ cm}$ , ta có công thức độc lập với thời gian:

$$v_0 = \omega \sqrt{A^2 - x^2} = 10\sqrt{\frac{10}{3}} \cdot \sqrt{0,05^2 - 0,03^2} \approx 0,73 \text{ (m / s)}$$

**76.** Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 3,8 ngày. Theo dõi sự phóng xạ của một mẫu chất phóng xạ Radon trong 48 giờ. Trong 1 phút đầu có 100 hạt nhân Radon phóng xạ. Số hạt nhân Radon phóng xạ trong 3 phút cuối là

A. 69 hạt.

**B. 208 hạt.**

C. 250 hạt.

D. 300 hạt.

**Phương pháp giải:**

Số hạt nhân còn lại:  $N = N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$

$$\Delta N = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

Số hạt nhân bị phóng xạ:

**Giải chi tiết:**

Chu kỳ bán rã:  $T = 3,8 \text{ ngày} = 5472 \text{ phút}$ .

Đôi:  $48 \text{ giờ} = 2880 \text{ phút}$ .

Trong 1 phút đầu có 100 hạt nhân Radon phóng xạ:

$$N_1 = N_0 \left(1 - 2^{-\frac{t_1}{T}}\right) = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{1}{5472}}\right) = 100$$

$$\Rightarrow N_0 = \frac{100}{1 - 2^{-\frac{1}{5472}}} \quad (1)$$

$$\Rightarrow \Delta N_{3\min} = N_{2877} - N_{2880} = N_0 \cdot 2^{-\frac{2877}{5472}} - N_0 \cdot 2^{-\frac{2880}{5472}}$$

$$\Rightarrow \Delta N_{3\min} = N_0 \cdot \left(2^{-\frac{2877}{5472}} - 2^{-\frac{2880}{5472}}\right) \quad (2)$$

Thay (1) vào (2) ta được:



$$\Rightarrow \Delta N_{3\min} = \frac{100}{1 - 2^{-\frac{1}{5472}}} \cdot \left( 2^{-\frac{2877}{5472}} - 2^{-\frac{2880}{5472}} \right) = 208$$

(hạt)

77. Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo. Biết bán kính quỹ đạo K là  $r_0 = 5,3 \cdot 10^{-11} \text{m}$ ;  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ ;  $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$ ;  $k = 9 \cdot 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$ . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo L, trong thời gian  $3 \cdot 10^{-8} \text{s}$  quãng đường mà electron đi được là:

- A. 1,46cm.                      **B. 3,28cm.**                      C. 14,6cm.                      D. 32,8cm.

**Phương pháp giải:**

Bán kính quỹ đạo của electron:  $r = n^2 r_0$

Lực tương tác giữa electron và hạt nhân: 
$$F = k \frac{e^2}{r^2} = m \frac{v^2}{r}$$

Quãng đường của chuyển động tròn đều:  $s = v \cdot \Delta t$

**Giải chi tiết:**

Quỹ đạo L có  $n = 2$

Bán kính của electron trên quỹ đạo L là:

$$r_L = n^2 r_0 = 2^2 r_0 = 4 r_0 = 2,12 \cdot 10^{-10} \text{(m)}$$

Lực điện tác dụng lên electron là:

$$F = k \frac{e^2}{r^2} = m \frac{v^2}{r} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{ke^2}{mr}} = e \sqrt{\frac{k}{mr}}$$

Quãng đường electron đi được là:

$$s = v \cdot \Delta t = e \sqrt{\frac{k}{mr}} \cdot \Delta t = 0,0328 \text{(m)} = 3,28 \text{(cm)}$$

78. Tiến hành thí nghiệm xác định điện dung C của một tụ điện bằng cách mắc tụ điện vào nguồn điện xoay chiều có tần số  $f = 50 \pm 2 \text{ (Hz)}$ , đo điện áp hiệu dụng U giữa hai đầu tụ điện và cường độ dòng điện I tương ứng đi qua tụ điện. Sau các lần đo, kết quả thu được là  $U = 12,4 \pm 0,2 \text{ (V)}$  và  $I = 2,1 \pm 0,1 \text{ (A)}$ . Bỏ qua sai số dụng cụ. Lấy  $\pi = 3,14$ . Giá trị của C là

- A.  $(5,2 \pm 0,2) \cdot 10^{-4} \text{ (F)}$ .                      **B.  $(5,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4} \text{ (F)}$ .**  
 C.  $(18,8 \pm 0,2) \cdot 10^{-3} \text{ (F)}$ .                      D.  $(18,8 \pm 0,6) \cdot 10^{-3} \text{ (F)}$ .

**Phương pháp giải:**

Biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa tụ điện: 
$$I = \frac{U}{Z_C}$$

Dung kháng: 
$$Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi f \cdot C}$$

Sử dụng lí thuyết và công thức tính sai số của phép đo các đại lượng Vật Lí.

**Giải chi tiết:**

Tần số:  $f = 50 \pm 2(Hz)$

Điện áp:  $U = 12,4 \pm 0,2(V)$

Cường độ dòng điện:  $I = 2,1 \pm 0,1(A)$

Dung kháng của tụ:

$$Z_C = \frac{U}{I} \Leftrightarrow \frac{1}{2\pi f \cdot C} = \frac{U}{I} \Rightarrow C = \frac{I}{2\pi f \cdot U}$$

Giá trị trung bình của điện dung:

$$\bar{C} = \frac{\bar{I}}{2\pi \cdot \bar{f} \cdot \bar{U}} = \frac{2,1}{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 12,4} = 5,4 \cdot 10^{-4} F$$

Công thức tính sai số:

$$\frac{\Delta C}{\bar{C}} = \frac{\Delta I}{\bar{I}} + \frac{\Delta f}{\bar{f}} + \frac{\Delta U}{\bar{U}}$$
$$\Rightarrow \Delta C = \bar{C} \cdot \left( \frac{\Delta I}{\bar{I}} + \frac{\Delta f}{\bar{f}} + \frac{\Delta U}{\bar{U}} \right)$$

Thay số ta được:

$$\Delta C = 5,4 \cdot 10^{-4} \cdot \left( \frac{0,1}{2,1} + \frac{2}{50} + \frac{0,2}{12,4} \right) = 0,6 \cdot 10^{-4} F$$

Vậy giá trị của C là:  $C = (5,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4} (F)$

79. Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm sục vào nước vôi trong, ta thấy có hiện tượng?

- A. nước vôi trong ngả sang màu hồng.
- B. nước vôi trong vẫn trong như ban đầu.
- C. nước vôi trong ngả sang màu xanh da trời.
- D. nước vôi trong bị vẩn đục.

**Phương pháp giải:**

Hạt đang nảy mầm hô hấp mạnh tạo ra khí CO<sub>2</sub>.

**Giải chi tiết:**

Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm sục vào nước vôi trong, ta thấy nước vôi trong bị vẩn đục do khí CO<sub>2</sub> phản ứng với Ca(OH)<sub>2</sub> tạo thành CaCO<sub>3</sub>.

80. Động vật nào sau đây không có ống tiêu hóa?

- A. Gà.
- B. Thủy tức.
- C. Châu chấu.
- D. Thỏ.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào cơ quan tiêu hóa ở động vật

+ ĐV đơn bào: Chưa có cơ quan tiêu hóa

+ Ruột khoang: Túi tiêu hóa

+ Các động vật khác: Ống tiêu hóa

**Giải chi tiết:**

Trong các loài trên thì Thủy tức là động vật thuộc ngành Ruột khoang, không có ống tiêu hóa mà có túi tiêu hóa.

**81.** Có bao nhiêu ý đúng của sự di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y

- I. Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau
- II. Tính trạng lặn biểu hiện nhiều ở giới đực ở tất cả các loài
- III. Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới
- IV. Có sự di truyền chéo

A. 4                                      **B. 3**                                      C. 1                                      D. 2

**Phương pháp giải:**

Gen nằm trên NST giới tính X di truyền chéo, nằm trên Y di truyền thẳng.

**Dấu hiệu nhận biết:**

- + Tỷ lệ phân li kiểu hình ở 2 giới khác nhau.
- + Kết quả lai thuận – nghịch khác nhau.

**Giải chi tiết:**

Các đặc điểm di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y gồm:

- I. Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau
- III. Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới
- IV. Có sự di truyền chéo

Ý III sai vì bộ NST giới tính của các loài là khác nhau.

**82.** Thành tựu nào sau đây là của công nghệ gen?

- A. Tạo giống lợn có ưu thế lai cao.
- B. Tạo giống cừu sản xuất protein người.**
- C. Tạo cừu Đôlli.
- D. Tạo giống dâu tằm có lá to.

**Phương pháp giải:**

Nhận biết thành tựu của các công nghệ.

**Giải chi tiết:**

- A: Tạo giống lợn có ưu thế lai cao → Tạo giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.
- B: Tạo giống cừu sản xuất protein người → Công nghệ gen
- C: Tạo cừu Đôlli → Công nghệ tế bào.
- D: Tạo giống dâu tằm có lá to → Gây đột biến.

**83.** Lâm nghiệp có vị trí đặc biệt trong cơ cấu của hầu hết các vùng lãnh thổ nước ta vì:

- A. rừng có nhiều giá trị về kinh tế và môi trường sinh thái.
- B. nước ta có ¾ diện tích là đồi núi, lại có vùng rừng ngập mặn ven biển.**
- C. nhu cầu về tài nguyên rừng lớn và phổ biến.
- D. độ che phủ rừng của nước ta tương đối lớn và hiện đang gia tăng.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức địa lý tự nhiên và kiến thức về ngành lâm nghiệp

**Giải chi tiết:**

Lâm nghiệp có vị trí đặc biệt trong cơ cấu của hầu hết các vùng lãnh thổ nước ta vì nước ta có  $\frac{3}{4}$  diện tích là đồi núi nên những vùng đồi núi cần có rừng che phủ để đảm bảo cân bằng sinh thái, tránh xói mòn rửa trôi đất đai trên vùng núi dốc, bên cạnh đó, đường bờ biển dài lại có vùng rừng ngập mặn ven biển nên lâm nghiệp xuất hiện ở hầu hết các vùng lãnh thổ ở nước ta từ vùng có đồi núi đến những vùng có biển.

84. Địa hình của vùng núi Đông Bắc có ảnh hưởng lớn đến hình thành khí hậu của vùng. Mùa đông ở đây đến sớm và kết thúc muộn hơn những vùng khác, chủ yếu là do

- A. có hướng nghiêng từ Tây bắc xuống Đông nam.
- B. các dãy núi có hướng vòng cung, đầu mở rộng về phía Bắc, quy tụ ở phía Nam.**
- C. phần lớn diện tích là đồi núi thấp.
- D. Có nhiều đỉnh núi cao và sơn nguyên giáp biên giới Việt – Trung

**Phương pháp giải:**

Sử dụng kiến thức bài Thiên nhiên phân hóa đa dạng

**Giải chi tiết:**

Địa hình của vùng núi Đông Bắc có ảnh hưởng lớn đến hình thành khí hậu của vùng. Mùa đông ở đây đến sớm và kết thúc muộn hơn những vùng khác, chủ yếu là do các dãy núi có hướng vòng cung, đầu mở rộng về phía Bắc, quy tụ ở phía Nam, hút gió mùa Đông Bắc xâm nhập vào sâu trong nội vùng.

85. Thế mạnh về chất lượng của nguồn lao động nước ta là

- A. giá lao động tương đối rẻ.
- B. nguồn lao động dồi dào.
- C. trình độ chuyên môn ngày càng cao.**
- D. lao động chưa qua đào tạo chiếm tỉ lệ lớn

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Lao động và việc làm, phương pháp loại trừ

**Giải chi tiết:**

Loại A, B vì không phải là đặc điểm về chất lượng nguồn lao động.

Loại D vì là hạn chế chứ không phải thế mạnh về chất lượng nguồn lao động.

86. Để thu hút vốn đầu tư và công nghệ của nước ngoài, Trung Quốc đã thực hiện chính sách nào

- A. xây dựng nhiều thành phố, làng mạc.
- B. thành lập các đặc khu kinh tế, khu chế xuất.
- C. tiến hành tư nhân hóa, cơ chế thị trường.**
- D. tiến hành cải cách ruộng đất.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Cộng hòa nhân dân Trung Hoa (Địa lý 11)

**Giải chi tiết:**

Để thu hút vốn đầu tư và công nghệ của nước ngoài, Trung Quốc đã thành lập các đặc khu kinh tế, khu chế xuất. Cho phép các công ty, doanh nghiệp nước ngoài tham gia đầu tư, quản lý sản xuất công nghiệp tại các đặc khu kinh tế, các khu chế xuất.

87. Hiệp ước Patonôt (1884) được ký kết giữa triều đình nhà Nguyễn với thực dân Pháp là mốc đánh dấu

- A. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc bình định Việt Nam.
- B. thực dân Pháp thiết lập xong bộ máy cai trị ở Việt Nam.
- C. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc xâm lược Việt Nam.
- D. các vua nhà Nguyễn hoàn toàn đầu hàng thực dân Pháp.

**Phương pháp giải:**

Giải thích.

**Giải chi tiết:**

Hiệp ước Patonôt (1884) được ký kết giữa triều đình nhà Nguyễn với thực dân Pháp là mốc đánh dấu thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc xâm lược Việt Nam. Sau Hiệp ước Patonot, Việt Nam chính thức trở thành thuộc địa của Pháp.

88. Việc kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức (1972) và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động nào sau đây?

- A. Dẫn đến sự ra đời của Cộng đồng châu Âu (EC).
- B. Làm xuất hiện xu thế liên kết khu vực ở châu Âu.
- C. Góp phần thúc đẩy xu thế hòa bình ở châu Âu.
- D. Chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc.

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

**A loại** vì Cộng đồng châu Âu (EC) ra đời năm 1967.

**B loại** vì xu thế liên kết khu vực ở châu Âu xuất hiện từ năm những năm 50 của thế kỉ XX.

**C chọn** vì Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức (1972) và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động góp phần thúc đẩy xu thế hòa bình ở châu Âu.

**D loại** vì không thể chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc.

89. Việc xác định con đường cứu nước của Nguyễn Ái Quốc chịu ảnh hưởng sâu sắc từ Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917, trước hết vì cuộc cách mạng này

- A. giải phóng hoàn toàn giai cấp công nhân và nông dân.
- B. giải phóng các dân tộc thuộc địa trong đế quốc Nga.
- C. là cuộc cách mạng vô sản đầu tiên trên thế giới.
- D. lật đổ được sự thống trị của tư sản và phong kiến.

**Phương pháp giải:**

Giải thích.

### Giải chi tiết:

Sau Hiệp ước Hác-măng và Patonot, Việt Nam chính thức trở thành thuộc địa của thực dân Pháp. Mong muốn duy nhất của người dân Việt Nam lúc này là độc lập, tự do. Khi cách mạng tháng Mười Nga thành công, Nguyễn Ái Quốc chịu ảnh hưởng sâu sắc trước hết vì cuộc cách mạng này đã giải phóng các dân tộc thuộc địa trong đế quốc Nga.

90. Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong giai đoạn 1939 - 1945 là đấu tranh chống

A. đế quốc và phong kiến.

B. đế quốc và tay sai.

C. phong kiến đầu hàng.

D. chế độ phản động thuộc địa.

### Phương pháp giải:

Phân tích, giải thích.

### Giải chi tiết:

- Nhiệm vụ trực tiếp và trước mắt của nhân dân Việt Nam trong giai đoạn 1939 - 1945 là đấu tranh chống đế quốc và tay sai.

- Vì sự phát triển gay gắt của mâu thuẫn dân tộc đòi hỏi phải tập trung đấu tranh chống đế quốc, tay sai để giải phóng dân tộc, tạm gác nhiệm vụ cách mạng ruộng đất. Đây là nhiệm vụ trước mắt và cấp thiết nhất của cách mạng Việt Nam trong giai đoạn này.

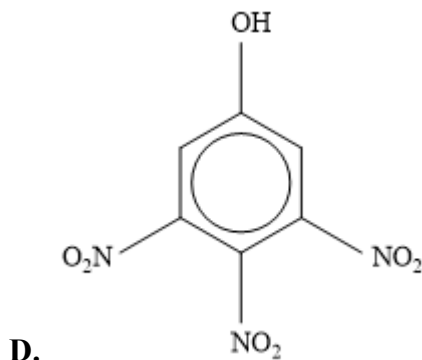
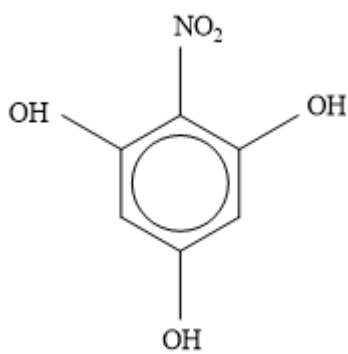
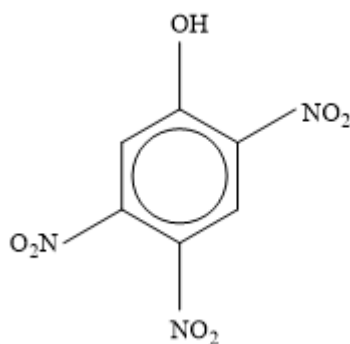
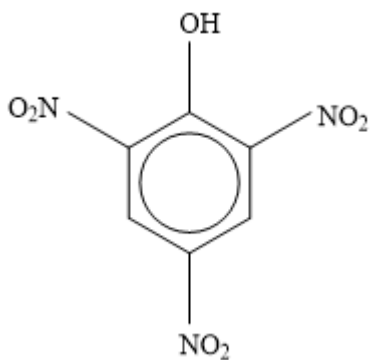
### Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93

Vụ nổ Halifax là vụ nổ xảy ra ngày 6 tháng 12 năm 1917, tại Halifax, Nova Scotia, Canada khi một tàu hàng Pháp, chở đầy thuốc nổ (axit picric) chiến tranh, gặp tai nạn với một tàu Na Uy tại "eo hẹp" của cảng Halifax. Khoảng 1500 người đã thiệt mạng ngay tức khắc, 500 người khác chết ngay sau đó bởi những vết thương do mảnh vỡ, lửa, nhà sập và trên 9000 người bị thương. Đây là vụ nổ nhân tạo lớn nhất cho tới khi vụ thử bom nguyên tử đầu tiên được thực hiện năm 1945 và là một trong những vụ nổ phi hạt nhân lớn nhất cho đến nay.



Thành phần chính của thuốc nổ nói trên là axit picric (2, 4, 6 – trinitrophenol). Mặc dù đạn pháo nhờ axit picric có sức công phá lớn nhưng không bền khi chất này ăn mòn vỏ bom tạo ra picrate kim loại, vốn nhạy và nguy hiểm hơn chính axit. Vào thế kỷ 20 phần lớn việc sử dụng axit picric được thay thế bằng loại thuốc nổ TNT.

91. Công thức của axit picric là



**Phương pháp giải:**

Dựa vào danh pháp để tìm công thức của chất.

**Giải chi tiết:**

Công thức của axit picric là

92. Vì sao axit picric dễ ăn mòn vỏ nhôm?

A. Nhóm -OH hút e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

**B. Nhóm -NO<sub>2</sub> hút e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.**

C. Nhóm -NO<sub>2</sub> đẩy e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

D. Nhóm -OH đẩy e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào cấu tạo của chất để kết luận về tính chất hóa học.

**Giải chi tiết:**

Cấu tạo của axit picric có nhóm -NO<sub>2</sub> hút e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

93. Khối lượng dung dịch HNO<sub>3</sub> 68% cần dùng để tạo ra 1 tấn thuốc nổ trên (cho rằng hiệu suất là 80%) là

A. 1,36 tấn.

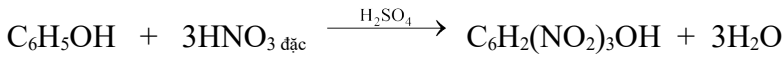
B. 2,15 tấn.

**C. 1,52 tấn.**

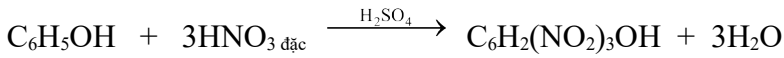
D. 1,63 tấn.

**Phương pháp giải:**

Tính theo PTHH:



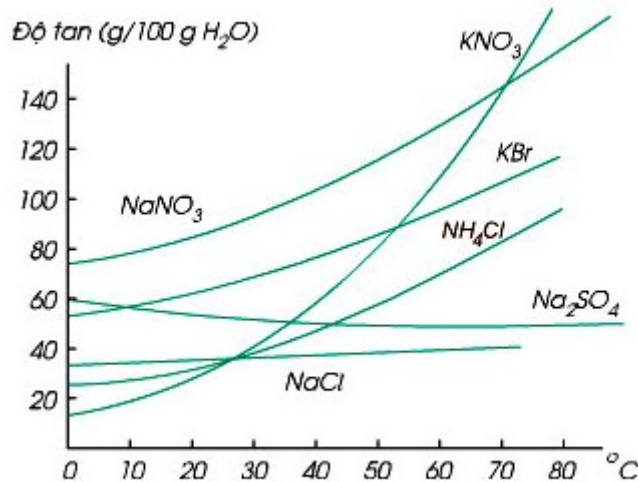
**Giải chi tiết:**



$$m_{HNO_3} = (3 \cdot 10^6 \cdot 63 \cdot 100 \cdot 100) : (68 \cdot 229 \cdot 80) = 1,52 \cdot 10^6 \text{ gam} = 1,52 \text{ tấn}$$

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó tan được trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định. Đồ thị dưới đây biểu diễn ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của một số chất trong 100 gam nước.



94. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là *sai*?

- A. Ở 40°C, NaNO<sub>3</sub> là chất có khả năng hòa tan trong 100 gam nước tốt nhất.
- B. Khả năng hòa tan trong 100 gam nước của NaCl tốt hơn NH<sub>4</sub>Cl ở 15°C.
- C. Khả năng hòa tan trong 100 gam nước của KBr kém hơn NH<sub>4</sub>Cl ở 45°C.
- D. Ở 75°C, KNO<sub>3</sub> là chất có khả năng hòa tan trong 100 gam nước tốt nhất.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kỹ năng quan sát đồ thị.

**Giải chi tiết:**

**A đúng**, ở 40°C thì độ tan của NaNO<sub>3</sub> lớn nhất (≈ 100 gam).

**B đúng**, ở 15°C thì S<sub>NaCl</sub> ≈ 35 > S<sub>NH4Cl</sub> ≈ 30.

**C sai**, ở 45°C thì S<sub>KBr</sub> ≈ 80 > S<sub>NH4Cl</sub> ≈ 53.

**D đúng**.

95. Ở 40°C, hòa tan m gam KNO<sub>3</sub> vào 95 gam nước thì thu được dung dịch bão hòa. Giá trị của m xấp xỉ giá trị nào sau đây?

- A. 57 gam.
- B. 142,5 gam.
- C. 63 gam.
- D. 38 gam.



**Phương pháp giải:**

- Quan sát đồ thị xác định độ tan của  $KNO_3$  ở  $40^\circ C$ .
- Từ đó suy ra khối lượng  $KNO_3$  hòa tan tối đa trong 95 gam nước.

**Giải chi tiết:**

Quan sát đồ thị ta thấy, ở  $40^\circ C$  thì  $S_{KNO_3} \approx 60$ .

Như vậy, ở  $40^\circ C$ :

100 gam nước hòa tan tối đa 60 gam  $KNO_3$

95 gam m gam

$$\Rightarrow m = \frac{95 \times 60}{100} = 57$$

96. Qua đồ thị trên ta rút ra kết luận nào sau đây?

- A. Sự thay đổi nhiệt độ không làm ảnh hưởng đến độ tan của chất rắn.
- B. Độ tan của chất rắn giảm khi nhiệt độ tăng.
- C. Độ tan của chất rắn tỉ lệ thuận với nhiệt độ.
- D. Độ tan của hầu hết chất rắn tăng khi nhiệt độ tăng.**

**Phương pháp giải:**

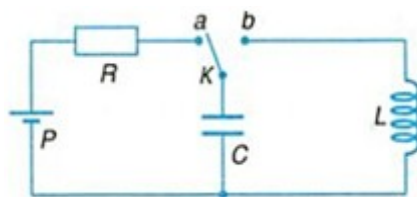
Dựa vào kĩ năng quan sát đồ thị để rút ra kết luận.

**Giải chi tiết:**

Thông qua đồ thị trên, ta thấy độ tan của hầu hết chất rắn tăng khi nhiệt độ tăng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Mạch điện gồm tụ điện C, cuộn cảm L, pin P và chuyển mạch K. Điện trở R được dùng để hạn chế dòng điện nạp. Ban đầu chuyển K sang a để nạp điện cho tụ điện C từ pin P. Sau đó chuyển K sang b để tụ điện C phóng điện trong mạch kín LC. Mạch LC được gọi là mạch dao động.



Tương tự như dao động cơ của con lắc, dao động điện từ trong mạch LC mà không có tương tác điện từ với bên ngoài là dao động điện từ điều hòa, tự do, và có phương trình dao động là

$$q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi); i = q'; u = \frac{q}{C} \quad \omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

Mỗi mạch LC đều có một tần số dao động riêng là

Trong quá trình dao động điện từ, luôn có sự chuyển hóa qua lại giữa năng lượng điện và năng lượng từ trường của mạch, nhưng năng lượng điện từ toàn phần của mạch có giá trị không đổi.

Trong thực tế, mạch dao động LC luôn có điện trở thuần R là tiêu hao điện năng, dẫn tới dao động bị tắt dần. Muốn duy trì được dao động điện từ trong mạch, cần phải bù năng lượng cho mạch đủ với phần bị tiêu hao sau mỗi chu kì.

97. Khi nghiên cứu về dao động cơ và dao động điện, một học sinh nhận thấy giữa hai dạng dao động này có một số đại lượng tương tự nhau, được thể hiện bằng bảng sau:

Dao động cơ	Dao động điện từ
Li độ	(1)
Vận tốc	(2)
Động năng	(3)
Thế năng	(4)

Kết luận nào sau đây là sai?

- A. (1) là điện tích của tụ.
- B. (2) là cường độ dòng điện trong mạch.
- C. (3) là năng lượng từ trường trong ống dây.
- D. (4) là năng lượng của mạch dao động.

**Phương pháp giải:**

Sự tương tự giữa dao động cơ học và dao động điện từ:

**Giải chi tiết:**

Sự tương tự giữa dao động cơ và dao động điện được thể hiện bằng bảng sau

Dao động cơ	Dao động điện từ
Li độ	Điện tích trên tụ
Vận tốc	Cường độ dòng điện
Động năng	Năng lượng từ trường
Thế năng	Năng lượng điện trường

⇒ Kết luận sai là: (4) là năng lượng của mạch dao động.

Bản word phát hành từ website [Tailieuchuan.vn](http://Tailieuchuan.vn)

98. Một mạch dao động lí tưởng LC đang có dao động điện từ tự do. Điện dung của tụ điện là 20 nC. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $6\pi mA$ . Tại thời điểm t, điện áp giữa hai bản tụ điện có độ lớn 9 V thì cường độ dòng điện trong mạch có độ lớn  $4,8\pi mA$ . Tần số dao động riêng của mạch là

- A. 5kHz .
- B. 20kHz .
- C.  $10\pi kHz$  .
- D. 10kHz .

**Phương pháp giải:**

$$\left(\frac{u}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{i}{I_0}\right)^2 = 1$$

Công thức độc lập với thời gian:

$$\frac{1}{2}CU_0^2 = \frac{1}{2}LI_0^2$$

Định luật bảo toàn năng lượng điện từ:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Tần số dao động riêng của mạch:

**Giải chi tiết:**

Ta có công thức độc lập với thời gian:

$$\left(\frac{u}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{i}{I_0}\right)^2 = 1$$

$$\Rightarrow \left(\frac{9}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{4,8\pi \cdot 10^{-3}}{6\pi \cdot 10^{-3}}\right)^2 = 1 \Rightarrow U_0 = 15(V)$$

Áp dụng định luật bảo toàn năng lượng điện từ, ta có:

$$\frac{1}{2}CU_0^2 = \frac{1}{2}LI_0^2$$

$$\Rightarrow L = C \cdot \frac{U_0^2}{I_0^2} = 20 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{15^2}{(6\pi \cdot 10^{-3})^2} = \frac{1}{8\pi^2} (H)$$

Tần số dao động riêng của mạch là:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{20 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{1}{8\pi^2}}}$$

$$\Rightarrow f = 10 \cdot 10^3 (Hz) = 10(kHz)$$

99. Mạch dao động gồm  $L = 4\mu H$  và  $C = 2000 pF$ , điện tích cực đại của tụ là  $Q_0 = 5\mu C$ . Nếu mạch có điện trở  $R = 0,1\Omega$ , để duy trì dao động trong mạch thì trong một chu kì phải cung cấp cho mạch một năng lượng là

A. 360 J

B. 720mJ

C. 360μJ

D. 87,8μJ

**Phương pháp giải:**

$$W = \frac{q^2}{2C} + \frac{Li^2}{2} = \frac{Q_0^2}{2C} = \frac{LI_0^2}{2}$$

Năng lượng điện từ:

Công suất tỏa nhiệt trên điện trở:  $P = I^2 r$

Chu kì của mạch dao động:  $T = 2\pi\sqrt{LC}$

Năng lượng:  $A = P.t$

**Giải chi tiết:**

Năng lượng của mạch dao động là:  $W = \frac{Q_0^2}{2C} = \frac{LI_0^2}{2}$

$$\Rightarrow I_0^2 = \frac{Q_0^2}{LC} = \frac{(5 \cdot 10^{-6})^2}{4 \cdot 10^{-6} \cdot 2000 \cdot 10^{-12}} = 3125$$

Công suất cung cấp cho mạch chính là công suất tiêu thụ trên cuộn dây:

$$P = I^2 R = \frac{I_0^2}{2} R = \frac{3125}{2} \cdot 0,1 = 156,25(W)$$

Chu kì của mạch dao động là:

$$T = 2\pi\sqrt{LC} = 2\pi\sqrt{4 \cdot 10^{-6} \cdot 2000 \cdot 10^{-12}} = 5,62 \cdot 10^{-7} (s)$$

Năng lượng cung cấp cho mạch trong 1 chu kì là:

$$A = P \cdot T = 156,25 \cdot 5,62 \cdot 10^{-7} \\ = 87,8 \cdot 10^{-6} (J) = 87,8 (\mu J)$$

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102

Trong quang học, thấu kính là một dụng cụ quang học dùng để hội tụ hay phân kỳ chùm ánh sáng, nhờ vào hiện tượng khúc xạ, thường được cấu tạo bởi các mảnh thủy tinh được chế tạo với hình dạng và chiết suất phù hợp.

Các thấu kính rìa mỏng có tác dụng làm hội tụ chùm tia sáng đi qua (được gọi là thấu kính hội tụ). Ngược lại, các thấu kính rìa dày có tác dụng làm phân kỳ chùm tia đi qua (gọi là thấu kính phân kỳ). Để xác định khả năng làm hội tụ chùm tia nhiều hay ít, người ta dùng một đại lượng gọi là độ tụ. Độ tụ của

$$D = (n - 1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

thấu kính được xác định bởi công thức:

Trong đó:  $n$  là chiết suất tỉ đối của vật liệu làm thấu kính đối với môi trường xung quanh của thấu kính;  $R_1, R_2$  là bán kính của các mặt thấu kính.

Quy ước:

$R_1, R_2 > 0$  với các mặt lồi,

$R_1, R_2 < 0$  với các mặt lõm,

$R_1$  (hay  $R_2$ )  $= \infty$  với mặt phẳng.

Một thấu kính có độ tụ  $D$  càng lớn thì có khả năng hội tụ chùm tia sáng đi qua càng mạnh. Thấu kính phân kỳ không làm hội tụ, mà ngược lại, làm phân kỳ chùm tia, nên có độ tụ âm.

100. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Đối với thấu kính hội tụ, độ tụ  $D < 0$ .

B. Với thấu kính phân kỳ:  $D < 0$ .

C. Với thấu kính hội tụ:  $D = 1$ .

D. Với thấu kính phân kỳ:  $D \leq 1$ .

#### Phương pháp giải:

Thấu kính phân kỳ có  $D < 0$

#### Giải chi tiết:

Thấu kính phân kỳ có độ tụ  $D < 0 \rightarrow$  B đúng.

101. Một thấu kính thủy tinh có chiết suất  $n = 1,50$ . Khi đặt trong không khí, thấu kính có tụ số 5dp. Đem thấu kính vào chất lỏng chiết suất  $n'$  thì thấu kính có tiêu cự  $f' = 1m$ . Tính chiết suất  $n'$  của chất lỏng.

A. 1,67.

B. 1,33.

C. 2,10.

D. 1,47.

#### Phương pháp giải:

$$D = (n-1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

Độ tụ: , với n là chiết suất tỉ đối của vật liệu làm thấu kính đối với môi trường xung quanh của thấu kính.

**Giải chi tiết:**

Gọi chiết suất tuyệt đối của vật liệu làm thấu kính là n

Trong không khí, độ tụ của thấu kính là:

$$D = (n-1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) \quad (1)$$

Trong chất lỏng có chiết suất n', độ tụ của thấu kính là:

$$D' = \frac{1}{f'} \Rightarrow \frac{1}{f'} = \left( \frac{n}{n'} - 1 \right) \left( \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right) \quad (2)$$

Chia hai vế phương trình (1) và (2), ta có:

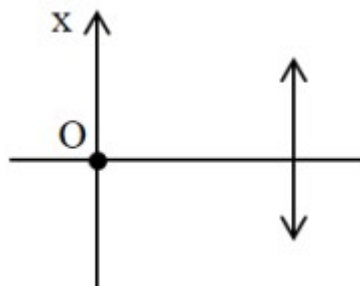
$$Df' = \frac{n-1}{\frac{n}{n'}-1} \Rightarrow 5 \cdot (-1) = \frac{1,5-1}{\frac{n}{n'}-1} \Rightarrow n' \approx 1,67$$

**102.** Một điểm sáng đặt tại điểm O trên trục chính của một thấu kính hội tụ (O không là quang tâm của thấu kính). Xét trục Ox vuông góc với trục chính của thấu kính với O là gốc tọa độ như hình vẽ. Tại thời

$$x = A \cos \left( 2\pi t - \frac{\pi}{2} \right),$$

điểm t = 0, điểm sáng bắt đầu dao động điều hoà dọc theo trục Ox theo phương trình

trong đó t tính bằng s. Trong khoảng thời gian  $\frac{13}{12}$  s kể từ thời điểm t = 0, điểm sáng đi được quãng đường là 18 cm. Cũng trong khoảng thời gian đó, ảnh của điểm sáng đi được quãng đường là 36 cm. Biết trong quá trình dao động, điểm sáng và ảnh của nó luôn có vận tốc ngược hướng nhau. Khoảng cách lớn nhất giữa điểm sáng và ảnh của nó trong quá trình dao động là 37 cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?



A. 8,9 cm.

B. 12,1 cm.

**C. 7,9 cm.**

D. 10,1 cm.

**Phương pháp giải:**

Ảnh ảo dao động cùng pha, ảnh thật dao động ngược pha với điểm sáng

Sử dụng vòng tròn lượng giác và công thức:  $\Delta\varphi = \omega\Delta t$

Độ phóng đại của ảnh:  $|k| = \left| -\frac{d'}{d} \right| = \frac{A'}{A}$

Khoảng cách giữa ảnh và vật theo phương dao động:  $\Delta x = |x - x'|$

Khoảng cách giữa ảnh và vật:  $D = \sqrt{\Delta x^2 + (d + d')^2}$

Công thức thấu kính:  $\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f}$

**Giải chi tiết:**

Nhận xét: ảnh luôn có vận tốc ngược hướng với điểm sáng  $\rightarrow$  ảnh dao động ngược pha với điểm sáng  
 $\rightarrow$  ảnh là ảnh thật

Từ phương trình chuyển động, ta thấy pha ban đầu của điểm sáng S là  $-\frac{\pi}{2} rad$

$\rightarrow$  pha ban đầu của ảnh S' là  $\frac{\pi}{2} rad$

Trong khoảng thời gian  $\frac{13}{12} s$ , vecto quét được góc là:

$$\Delta\phi = \omega\Delta t = 2\pi \cdot \frac{13}{12} = \frac{13\pi}{6} = 2\pi + \frac{\pi}{6} (rad)$$

Ta có vòng tròn lượng giác:

Từ vòng tròn lượng giác, ta thấy quãng đường điểm sáng S' và ảnh S' đi được trong thời gian  $\frac{13}{12} s$  là:

$$\begin{cases} 4A + \frac{A}{2} = 18(cm) \Rightarrow A = 4(cm) \\ 4A' + \frac{A'}{2} = 36(cm) \Rightarrow A' = 8(cm) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{x'}{x} = -\frac{A'}{A} = -2 \Rightarrow x' = -2x$$

Độ phóng đại của ảnh là:

$$|k| = \left| -\frac{d'}{d} \right| = \frac{A'}{A} \Rightarrow \frac{d}{d'} = \frac{A'}{A} = 2 \Rightarrow d' = 2d$$

Khoảng cách giữa ảnh và vật theo phương dao động là:

$$\Delta x = |x - x'| = |3x| \Rightarrow \Delta x_{max} = 3A = 12(cm)$$

Khoảng cách lớn nhất giữa ảnh và vật là:

$$D_{\max} = \sqrt{(\Delta x)^2 + (d + d')^2} \Rightarrow 37 = \sqrt{12^2 + (d + d')^2}$$

$$\Rightarrow d + d' = 35(\text{cm})$$

$$\begin{cases} d = \frac{35}{3} (\text{cm}) \\ d' = \frac{70}{3} (\text{cm}) \end{cases}$$

Áp dụng công thức thấu kính, ta có:

$$\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{3}{35} + \frac{3}{70} = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{90}{7} \approx 7,78(\text{cm})$$

Tiêu cự của thấu kính gần nhất với giá trị 7,9 cm

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Các vắc xin phòng chống Covid-19 đã được cấp phép và sử dụng trên thế giới thời gian qua phản ánh đầy đủ các công nghệ sản xuất vắc xin hiện có, như vắc xin mRNA (của Moderna và Pfizer/Nbitech), vắc xin AND (của AstraZeneca, Johnson & Johnson), vắc xin protein kháng nguyên bề mặt virus (Sputnik V của Nga) hay vắc xin virus bất hoạt (Sinovax của Trung Quốc)

Trong số 4 công nghệ sản xuất vắc xin (virus sống giảm độc lực, virus bất hoạt, vắc xin protein kháng nguyên virus, vắc xin axit nucleic), các vắc xin axit nucleic (mARN và ADN) là thế hệ mới và các vắc xin Covid-19 của Pfizer hoặc Moderna (vắc xin mRNA) và AstraZeneca hoặc Johnson & Johnson (vắc xin ADN) lần đầu tiên được phê chuẩn cho tiêm chủng đại trà trên thế giới. Để phòng chống bệnh lây nhiễm có thể nói tất cả các vắc xin, dù được sản xuất theo công nghệ nào, đều có thể đáp ứng và hiệu quả miễn dịch cuối cùng tương tự nhau. Tuy vậy, về quá trình nghiên cứu phát triển và sản xuất thì mỗi công nghệ có ưu thế và mặt hạn chế riêng

**103.** Khi tiêm vắc xin, cơ thể sẽ hình thành

- A. Kháng nguyên      **B. Kháng thể**      C. Hồng cầu      D. Bạch cầu

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Khi tiêm vắc xin, cơ thể sẽ hình thành kháng thể chống lại các kháng nguyên.

**104.** Trong phần lớn thế kỷ XX, việc điều chế vắc xin chủ yếu dựa trên 2 công nghệ chính là: 1) Vắc xin virus sống giảm độc lực và 2) Vắc xin virus bất hoạt. Cả 2 công nghệ này đều có bước nuôi và sản xuất virus trong điều kiện nghiêm ngặt, sau đó làm suy yếu hoặc gây chết chúng. Loại vắc xin nào sau đây ứng dụng công nghệ trên

- A. AstraZeneca      B. Moderna      **C. Vero cell**      D. Sputnik V

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Vắc xin AstraZeneca, Moderna: vắc xin mRNA.

Vắc xin Vero cell: vắc xin virus bất hoạt.

Vắc xin Sputnik V: vắc xin ADN.

**105.** Cơ thể người (giống nhiều động vật khác) có hệ miễn dịch giúp bảo vệ bản thân bằng cách nhận diện, ghi nhớ và phá hủy phần lớn các cấu trúc sinh học lạ xâm nhập vào cơ thể, trong đó có nhiều loại virut. Nhiệm vụ “ghi nhớ” này là của loại tế bào

- A. Đại thực bào                      B. Hồng cầu                      C. Tế bào thần kinh                      **D. Tế bào lympho T**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Đại thực bào: thực hiện thực bào, tiêu diệt các vi khuẩn xâm nhập.

Hồng cầu: Vận chuyển khí  $O_2$ ,  $CO_2$ .

Tế bào thần kinh: Dẫn truyền xung thần kinh

Tế bào Lympho T: Các tế bào nhớ (memory T cells) ghi lại dấu hiệu trên bề mặt vi khuẩn, virus hoặc tế bào ung thư đã tiêu diệt trước đó.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Một nghiên cứu được thực hiện ở huyện Sông Mã, tỉnh Sơn La đánh giá vai trò của thực vật với hàm lượng nitơ có trong đất. Thí nghiệm được tiến hành ở nơi cây rừng đã bị chặt hết, bỏ hoang trong thời gian 2 năm, rừng cây chưa phục hồi. Kết quả nghiên cứu được so sánh với đối chứng là nơi còn rừng và được thể hiện trong biểu đồ sau:

Dựa vào biểu đồ và các thông tin trên, hãy trả lời các câu hỏi sau:

**106.** Phát biểu nào về sự thay đổi của lượng nitơ trong đất là sai

- A. Rừng cung cấp nitơ cho đất  
B. Ở nơi không có rừng thì lượng nitơ sẽ giảm đi  
**C. Lượng nitơ trong đất tỉ lệ nghịch với lượng thực vật ở khu vực đó**  
D. Rừng góp phần điều giữ lượng nitơ trong đất ở mức ổn định.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Lượng nitơ ở nơi có rừng cao hơn nơi mất rừng, cụ thể là

Trong khoảng thời gian 24 tháng

Nơi mất rừng: lượng nitơ giảm dần từ: 30kg/ha → khoảng 10 kg/ha.

Nơi có rừng: lượng nitơ được duy trì ổn định ở mức 30kg/ha.

→ các phát biểu đúng là A,B,D

Ý C sai, Lượng nitơ trong đất tỉ lệ thuận với lượng thực vật ở khu vực đó.

**107.** Nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi hàm lượng nitơ trong đất ở nơi mất rừng có thể là

- A. Nitơ trong đất bị rửa trôi bởi nước mưa**                      B. Do lượng nitơ trong không khí giảm xuống  
C. Bị các vi khuẩn cố định nitơ sử dụng                      D. Nitơ biến đổi thành các khoáng chất khác

**Phương pháp giải:**



**Giải chi tiết:**

- Mất rừng làm tốc độ chảy của nước mưa lớn → rửa trôi các chất khoáng trong đất, trong đó có nitơ.
- Nguồn nitơ trong đất một phần là do xác động, thực vật cung cấp, ở nơi không có rừng thì lượng xác động thực vật thấp → nitơ trong đất cũng giảm.
- Một phần nitơ trong không khí được vi khuẩn cố định nitơ trong đất cố định. Các vi khuẩn cố định nitơ có thể sống tự do hoặc cộng sinh với thực vật. Ở nơi mất rừng thì môi trường sống của vi khuẩn cố định nitơ cũng bị giảm → giảm lượng nitơ trong đất.

**108. Biện pháp bền vững để tăng lượng nitơ trong đất là**

- A. Bón phân hóa học bổ sung
- B. Loại bỏ các cây còn lại để hình thành quần xã mới
- C. Khôi phục lại diện tích rừng đã mất**
- D. Bón phân vi sinh

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Biện pháp bền vững để tăng lượng nitơ trong đất là khôi phục lại diện tích rừng đã mất.

A: bón phân hóa học có thể làm tăng lượng nitơ trong đất nhưng không bền vững, có thể bị rửa trôi, bốc hơi, thoái hóa đất.

D: Bón phân vi sinh làm tăng lượng vi sinh vật trong đất nhưng nếu lượng chất hữu cơ trong đất ít thì phân vi sinh cũng không phát huy được hiệu quả.

**Dựa vào bảng số liệu sau trả lời các câu hỏi từ 109 - 111:**

LAO ĐỘNG TỪ 15 TUỔI TRỞ LÊN ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO THÀNH PHẦN KINH TẾ,  
 GIAI ĐOẠN 2005-2014  
 (đơn vị: nghìn người)

Thành phần kinh tế	2005	2008	2011	2015
Nhà nước	4 976	5 059	5 250	5 186
Ngoài nhà nước	36 695	39 707	43 401	45 451
Có vốn đầu tư nước ngoài	1 113	1 695	1 701	2 204
Tổng số	42 784	46 461	50 352	52 841

(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2015, NXB Thống kê 2016)

**109. Biểu đồ nào thích hợp nhất thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên phân theo ngành kinh tế từ 2008-2015?**

- A. Biểu đồ tròn**
- B. Biểu đồ miền
- C. Biểu đồ cột chồng
- D. Biểu đồ kết hợp

**Phương pháp giải:**

Kĩ năng nhận diện biểu đồ.

**Giải chi tiết:**

Biểu đồ thích hợp nhất thể hiện cơ cấu hay sự chuyển dịch cơ cấu  $\leq 3$  năm là biểu đồ tròn. Biểu đồ thích hợp nhất thể hiện chuyển dịch cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên phân theo ngành kinh tế từ 2008-2015 là biểu đồ tròn

Chú ý đề chỉ hỏi thể hiện cơ cấu giai đoạn 2008-2015  $\Rightarrow$  theo bảng số liệu là 3 năm 2008, 2011, 2015.

**110.** Theo bảng số liệu trên, nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Tổng số lao động không tăng.
- B. Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng chậm nhất.
- C. Lao động thuộc thành phần kinh tế Nhà nước tăng nhiều nhất.
- D. Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất.**

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kỹ năng nhận xét bảng số liệu, áp dụng công thức tính Chi tiêu bình quân mỗi lượt khách du lịch.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu đã cho và áp dụng công thức tốc độ tăng trưởng giá trị = năm sau/ giá trị năm gốc(lần)

$\Rightarrow$  Từ 2005 đến 2015

Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng 8756 nghìn người, tăng 1,24 lần

Lao động thuộc thành phần kinh tế Nhà nước tăng 210 nghìn người, tăng 1,04 lần

Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng 1091 nghìn người, tăng 1,98 lần

$\Rightarrow$  Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng nhiều nhất;

Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất

$\Rightarrow$  Nhận xét D đúng

**111.** Vì sao có sự chuyển dịch cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế?

- A. Do sự chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế, tăng tỉ trọng ngành công nghiệp – xây dựng và dịch vụ.
- B. Do sự chuyển dịch cơ cấu thành phần kinh tế, phù hợp với giai đoạn mới của nền kinh tế**
- C. Do chính sách đa dạng loại hình đào tạo, đẩy mạnh xuất khẩu lao động.
- D. Do đô thị hóa, năng suất lao động xã hội ngày càng tăng.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức bài Lao động và việc làm, Chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

**Giải chi tiết:**

Sự chuyển dịch cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế là hệ quả tất yếu của sự chuyển dịch nền kinh tế theo thành phần kinh tế, cơ cấu thành phần kinh tế có những chuyển biến tích cực, đặc biệt là khu vực kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài ngày càng có vai trò quan trọng trong giai đoạn Đổi mới, hội nhập, từ đó kéo theo tỉ trọng lao động tham gia khu vực kinh tế này ngày càng cao và tăng nhanh.

**Dựa vào thông tin dưới đây và trả lời các câu từ 112 - 114:**

Đêm 18 rạng sáng 19-2, không khí lạnh đã ảnh hưởng đến các tỉnh phía Đông Bắc Bộ, một số nơi ở

phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Ở vịnh Bắc Bộ đã có gió đông bắc mạnh cấp 7, giạt cấp 9, biển động mạnh. Thời tiết nhiều nơi ở miền Bắc và Hà Nội bắt đầu chuyển rét kèm mưa rào.

Với đánh giá đây là đợt không khí lạnh mạnh nhất từ đầu mùa, Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia nhận định từ hôm nay đến ngày 22-2, ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ trời rét đậm, rét hại. Riêng từ ngày 20 đến 22-2, ở Bắc Bộ và Thanh Hóa trời rét hại với nền nhiệt độ thấp nhất phổ biến 8-11 độ C, vùng núi 3-6 độ C, vùng núi cao có nơi xấp xỉ 0 độ C và khả năng cao xảy ra băng giá, mưa tuyết.

Ngoài ra, do ảnh hưởng của rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh tăng cường nên từ nay đến ngày 21-2, ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa dông, cục bộ có mưa vừa, mưa to với lượng mưa 20- 40mm/24h, có nơi trên 50mm/24h. Riêng từ nay đến ngày 20-2, vùng núi và trung du Bắc Bộ có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to với lượng mưa phổ biến 50-100mm/đợt, có nơi trên 100mm/đợt. Khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

Ở miền Nam, theo ông Lê Đình Quyết - phó trưởng phòng dự báo Đài khí tượng thủy văn khu vực Nam Bộ - đợt không khí lạnh này tuy mạnh nhưng lệch đông nên sẽ khuếch tán ra biển chủ yếu chứ không vào phía Nam nhiều.

Do đó thời tiết miền Nam vẫn duy trì nắng nóng, nhiệt độ chỉ giảm đi đôi chút không đáng kể và kèm theo mưa trái mùa. Hiện tại miền Nam còn có hoạt động của áp cao cận nhiệt đới nên vài ngày tới trời vẫn ít mây, nắng nhiều.

(Theo CHÍ TUỆ - LÊ PHAN, <https://tuoitre.vn/>)

**112.** Vùng khí hậu nào chịu ảnh hưởng đầu tiên của không khí lạnh

**A.** Vùng khí hậu Đông Bắc Bộ

**B.** Vùng khí hậu Tây Bắc Bộ

**C.** Vùng khí hậu Bắc Trung Bộ

**D.** Vùng khí hậu Nam Trung Bộ

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa, Thiên nhiên phân hóa đa dạng và phân tích đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn trích, khi không khí lạnh tràn về, các tỉnh phía Đông Bắc Bộ, một số nơi ở phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ chịu ảnh hưởng của không khí lạnh => các tỉnh Vùng khí hậu Đông Bắc Bộ chịu ảnh hưởng đầu tiên.

**113.** Theo đoạn trích, nguyên nhân chính gây nên mưa cuối mùa đông cho Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ là

**A.** địa hình vòng cung đón gió mùa Đông bắc

**B.** bão và dải hội tụ nhiệt đới

**C.** rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh

**D.** gió Tín phong Bắc Bán cầu thổi qua biển

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa, Thiên nhiên phân hóa đa dạng và phân tích đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn trích, do ảnh hưởng của rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh tăng cường nên ở

khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa dông, cục bộ có mưa vừa, mưa to.

**114.** Đặc điểm khí hậu miền Nam trong đợt không khí lạnh tăng cường này

- A. Duy trì nắng nóng, hầu như không chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc.
- B. Nhiệt độ hạ thấp vào mùa đông, chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc.
- C. Có nắng nóng và mưa nhiều vào thời điểm mùa đông của miền Bắc
- D. Nhiều mây, có mưa, mưa rào và có nơi có dông.**

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức đã học và Phân tích đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Miền Nam có khí hậu nóng quanh năm, hầu như không chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc. đợt không khí lạnh này tuy mạnh nhưng lệch đông nên sẽ khuếch tán ra biển chủ yếu chứ không vào phía Nam nhiều. Do đó thời tiết miền Nam vẫn duy trì nắng nóng, nhiệt độ chỉ giảm đi đôi chút không đáng kể và kèm theo mưa trái mùa. Hiện tại miền Nam còn có hoạt động của áp cao cận nhiệt đới nên vài ngày tới trời vẫn ít mây, nắng nhiều.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

"Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào! Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc..."

**115.** Đoạn trích trên được trích trong văn kiện nào của Chủ tịch Hồ Chí Minh?

- A. Tuyên ngôn độc lập
- B. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến**
- C. Bản án chế độ thực dân Pháp
- D. Đường Kách mệnh

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và trả lời câu hỏi.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được trích trong Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến của Chủ tịch Hồ Chí Minh.

**116.** Hành động nào của thực dân Pháp sau ngày 6/3/1946 tác động trực tiếp đến quyết định phát động kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp của Đảng và Chính phủ cách mạng vào ngày 19/12/1946?

- A. Khiêu khích ta ở Hải phòng và Lạng Sơn.
- B. Gây ra vụ thảm sát ở phố Hàng Bún, Yên Ninh (Hà Nội).
- C. Mở các cuộc tiến công ta ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ.
- D. Gửi tối hậu thư cho chính phủ ta ngày 18.12.1946.**

**Phương pháp giải:**

Phân tích.

### Giải chi tiết:

Mặc dù đã kí với ta Hiệp định Sơ bộ và Tạm ước nhưng thực dân Pháp vẫn tiếp tục các hoạt động chuẩn bị xâm lược nước ta mà đỉnh điểm là gửi tối hậu thư cho chính phủ ta ngày 18.12.1946 đòi ta phải để cho Pháp làm nhiệm vụ giữ gìn trật tự ở Hà Nội. Nếu yêu cầu này không được chấp nhận thì chậm nhất là sáng ngày 20/12/1946 chúng sẽ nổ súng hành động. Nếu chúng ta tiếp tục nhân nhượng, thì ta sẽ mất nước => Do đó, Đảng và Chính phủ đã quyết định phát động kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp vào ngày 19/12/1946.

117. *Chúng ta muốn hòa bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta một lần nữa!*” Đoạn trích trên đã phản ánh tính chất gì của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946-1954)?

A. Tính chính nghĩa

B. Tính nhân dân

C. Tính toàn diện

D. Tính trường kì

### Phương pháp giải:

Phân tích, liên hệ.

### Giải chi tiết:

Đoạn trích “*Chúng ta muốn hòa bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta một lần nữa!*” trong *Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến* của chủ tịch Hồ Chí Minh đã phản ánh tính chất chính nghĩa của cuộc kháng chiến- phải đấu tranh để bảo vệ nền độc lập dân tộc.

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:

"Luận cương xác định những những vấn đề chiến lược và sách lược của cách mạng Đông Dương. Cách mạng Đông Dương lúc đầu là cuộc cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển, bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa. Hai nhiệm vụ chiến lược của cách mạng là đánh đổ phong kiến và đánh đổ đế quốc có quan hệ khăng khít với nhau. Động lực của cách mạng là giai cấp vô sản và nông dân. Lãnh đạo cách mạng là giai cấp vô sản với đội tiên phong của nó là Đảng Cộng sản."

(Trích Sách giáo khoa Lịch sử 12 Nâng cao)

118. Điểm khác biệt cơ bản giữa "Luận cương chính trị" (10/1930) với "Cương lĩnh chính trị" đầu tiên của Đảng là gì?

A. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng nặng về đấu tranh giai cấp.

B. Luận cương không xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nặng về đấu tranh giai cấp và cách mạng ruộng đất.

C. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng lại nặng về đấu tranh dân tộc.

D. Luận cương xác định nhiệm vụ đấu tranh dân tộc là hàng đầu nhưng không đề ra được sách lược liên minh giai cấp, đoàn kết dân tộc.

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, so sánh.

**Giải chi tiết:**

- Cương lĩnh chính trị: xác định nhiệm vụ cách mạng bao gồm cả hai nội dung dân tộc và dân chủ chống đế quốc và chống phong kiến nhưng nổi lên hàng đầu là nhiệm vụ chống đế quốc và giành độc lập dân tộc.

- Luận cương chính trị không đặt nhiệm vụ giải phóng dân tộc lên hàng đầu mà có phần nhấn mạnh nhiệm vụ chống phong kiến và cách mạng ruộng đất

-> không xác định được mâu thuẫn chủ yếu trong xã hội Việt Nam lúc bấy giờ là mâu thuẫn giữa toàn thể dân tộc Việt Nam với thực dân Pháp xâm lược, đặt nặng vấn đề đấu tranh giai cấp.

119. Luận cương chính trị của Trần Phú được thông qua tại

- A. Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10/1930).
- B. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (11/1939).
- C. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (9/1940).
- D. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941).

**Phương pháp giải:**

Suy luận.

**Giải chi tiết:**

Luận cương chính trị của Trần Phú được thông qua tại Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10/1930).

120. Một trong những điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng do đồng chí Nguyễn Ái Quốc khởi thảo và Luận cương chính trị do đồng chí Trần phú soạn thảo là đã xác định

- A. nhân tố quyết định mọi thắng lợi của cách mạng Việt Nam là Đảng Cộng sản – Đảng của giai cấp vô sản lãnh đạo.
- B. nhiệm vụ của cách mạng: đánh đổ đế quốc và phong kiến.
- C. lực lượng cách mạng là công nhân và nông dân.
- D. cách mạng Đông Dương là cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa.

**Phương pháp giải:**

So sánh.

**Giải chi tiết:**

Một trong những điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng do đồng chí Nguyễn Ái Quốc khởi thảo và Luận cương chính trị do đồng chí Trần phú soạn thảo là đã xác định: nhân tố quyết định mọi thắng lợi của cách mạng Việt Nam là Đảng Cộng sản – Đảng của giai cấp vô sản lãnh đạo.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 26**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

- Chọn từ đúng để điền vào chỗ trống: “Cây cao thì gió càng...../ Càng cao danh vọng, càng đầy .....”  
A. Lay/ gian nan.  
B. Mạnh/ khó khăn.  
C. Lay/ khó khăn.  
D. Mạnh/ gian nan.
- Chữ “tử” trong câu “Công danh nam tử còn vương nợ” có nghĩa là gì?  
A. Cái chết.  
B. Con cái.  
C. Một tước hiệu thời phong kiến.  
D. Thân nam nhi.
- “Một người vất vả đau thương/ Sớm hôm làm lụng nuôi con thành người/ Đó là hình ảnh mẹ tôi/ Tình thương bát ngát bao la bằng trời” Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ nào?  
A. Thể 6 chữ.  
B. Thể song thất lục bát.  
C. Thể lục bát.  
D. Thể tự do.
- Thành ngữ sau vi phạm phương châm hội thoại nào: “Khua môi múa mép”?  
A. Phương châm về lượng.  
B. Phương châm về chất.  
C. Phương châm quan hệ.  
D. Phương châm cách thức.



5. Điền vào chỗ trống “*Tây Hồ hoa uyển.... thành khu/ ..... chiếu song tiền nhất chỉ thư.*”
- A. Tẫn/bên.                      B. Hóa/độc.                      C. Tẫn/độc.                      D. Hóa/bên.
6. Nội dung nào sau đây nêu đúng nhất về tác dụng của biện pháp tu từ so sánh trong câu ca dao “*Thân em như giếng giữa làng/ Người khôn rửa mặt người phàm rửa chân*”?
- A. Làm nổi bật thân phận cô đơn, tủi nhục của người phụ nữ.  
 B. Làm nổi bật thân phận khốn khổ, tủi nhục của người phụ nữ.  
 C. Làm nổi bật thân phận thấp hèn, phụ thuộc của người phụ nữ.  
 D. Làm nổi bật thân phận bơ vơ, khổ sở của người phụ nữ.
7. Dòng nào nói đúng nhất về đặc điểm của thơ Quang Dũng qua bài thơ “*Tây Tiến*”?
- A. Hài hòa giữa chất cổ điển và tinh thần thời đại.  
 B. Hài hòa giữa chất lãng mạn và hiện thực, mang vẻ đẹp trữ tình vừa hào hoa vừa sâu lắng.  
 C. Giàu chất trí tuệ và tính triết lí.  
 D. Giàu chất sử thi và giọng thơ ân tình ngọt ngào tha thiết.
8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các câu sau:
- A. Chuẩn đoán.                      B. Chẩn đoán.                      C. Trẩn đoán.                      D. Truẩn đoán.
9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống sau: “*Nghe..... cô bé nhà bên đã đậu vào một trường đại học danh tiếng*”
- A. Phong phanh.                      B. Mong manh.                      C. Phong thanh.                      D. Loang thoảng.
10. “*Chỉ cần cố gắng học tập, các em sẽ có cho mình một tương lai sáng lạng*” trong câu sau từ nào bị dùng sai?
- A. Cố gắng.                      B. Học tập.                      C. Tương lai.                      D. Sáng lạng.
11. Vào một đêm cuối xuân 1947, khoảng 2 giờ sáng, trên đường đi công tác, Bác Hồ đến nghỉ chân ở một nhà ven đường. Đây là thành phần chủ ngữ trong câu?
- A. Trên đường đi công tác.                      B. Vào một đêm cuối xuân.  
 C. Khoảng 2 giờ sáng.                      D. Bác Hồ.
12. Từ “*đâu*” trong câu văn: “*Khôn nạn..... Ông giáo ơi!.....Nó có biết gì **đâu!***” mang nghĩa tình thái nào?
- A. Nghĩa tình thái chỉ sự việc chưa xảy ra.                      B. Nghĩa tình thái hướng về người đối thoại.  
 C. Nghĩa tình thái chỉ sự việc đã xảy ra.                      D. Nghĩa tình thái chỉ sự việc như một đạo lý.
13. Truyện ngắn “*Chữ người tử tù*” có đoạn: “*Trong hoàn cảnh đẽ lao, người ta sống bằng tàn nhẫn, bằng lọc lừa...*” nhưng có “*một âm thanh trong trẻo chen vào giữa một bản đàn mà nhạc luật đều hỗn loạn xô bồ*”. Âm thanh đó là gì?
- A. Tiếng côn trùng giữa đêm khuya tê tái, thê lương.  
 B. Tiếng chửi mắng của viên quản ngục đối với tù nhân.  
 C. Tính cách dịu dàng và lòng biết giá người, biết trọng người ngay của viên quản ngục.



D. Tiếng khóc sợ hãi của những tử tù sắp ra pháp trường.

14. Hình ảnh nào sau đây trong bài kí không phải tác giả dùng để diễn tả về dòng sông Hương trong tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông?

- A. Như một vành trăng non.
- B. Như một tấm lụa, một tấm voan huyền ảo.
- C. Một người con gái dịu dàng của đất nước.
- D. Như một tiếng “vâng” không nói ra của tình yêu.

15. Trong các câu sau:

I. Cần cạo sát thực tiễn khi đào tạo nghề luật sư.

II. Trong ba ngày (từ 28-30/9), mưa kéo dài đã gây ngập úng nhiều nơi thuộc thị xã Thuận An và TP. Thủ Dầu Một, Bình Dương.

III. Gặp mặt 26 tri thức trẻ làm phó chủ tịch các xã nghèo biên giới.

IV. Kết quả là một chuyện, nhưng rõ ràng đội tuyển Việt Nam đang để lộ quá nhiều điểm yếu không dễ khắc phục trong thời gian ngắn.

Câu nào mắc lỗi?

- A. I và II.
- B. II và III.
- C. I và III.
- D. II và IV.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi:**

*Ngược lại với những kỳ vọng về sự hoàn hảo ở lứa trẻ, trong xã hội hiện đại, nhiều phụ huynh lo sợ con mình chịu áp lực, nên đã chủ trương để con thoải mái chơi là chính, không quan trọng việc học tập và rèn luyện để đạt thành tích tốt. Tôi cũng không đồng ý với quan điểm này. Bởi vì cuộc đời lứa trẻ rất dài, bố mẹ chỉ ở bên con cho đến tuổi trưởng thành. Khi bước vào đại học, các em sẽ phải va vấp xã hội. Lúc này bố mẹ không thể kiểm soát và giám sát. Trên con đường lập nghiệp, sẽ có rất nhiều áp lực, thậm chí là áp lực khủng khiếp. Để trẻ vượt qua những áp lực trên con đường đó thì chẳng cách nào tốt hơn là cha mẹ phải dạy trẻ “tự lái” ngay từ khi còn nhỏ.*

*Bản chất của áp lực là dương, nên cuộc sống luôn phải có một số áp lực. Một đứa trẻ không vượt qua nổi áp lực, sau này lớn lên, tôi tin đứa trẻ đó sẽ rất khó thành công trong cuộc sống. Nhưng có áp lực chịu được, có áp lực độc hại. Với một đứa trẻ, để dạy chúng “tự lái”, cha mẹ nên biết tạo áp lực vừa phải, đủ giúp chúng kiểm soát tốt bản thân và để cha mẹ hiểu tâm sinh lý, khả năng của con nhằm đồng hành với chúng.*

*(Áp lực thành tích - Trần Văn Phúc, Vnexpress, Thứ bảy. 18/12/2021)*

16. Đoạn trích trên sử dụng phương thức biểu đạt nào?

- A. Tự sự.
- B. Nghị luận.
- C. Miêu tả.
- D. Biểu cảm.

17. Tác giả đã có quan điểm như thế nào về việc tạo áp lực cho lứa trẻ?

- A. Nên để trẻ thoải mái, chơi là chính không đặt nặng thành tích học tập.
- B. Phải ép buộc và để trẻ quen dần với áp lực.
- C. Để trẻ phát triển tự nhiên nhất không nên tạo áp lực cho trẻ từ khi còn nhỏ.

- D. Tạo áp lực vừa phải để trẻ có khả năng kiểm soát bản thân..
18. Anh/ chị hiểu như thế nào về *áp lực độc hại* được tác giả nhắc đến trong đoạn trích?
- A. Áp lực phải thành công theo kì vọng của bố mẹ.  
 B. Áp lực vượt quá khả năng chịu đựng của con người gây nên những tổn thương về mặt tâm lý.  
 C. Áp lực trong việc học hành, thi cử.  
 D. Áp lực thành tích.
19. Câu sau sau tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì? “*Để trẻ vượt qua những áp lực trên con đường đó thì chẳng cách nào tốt hơn là cha mẹ phải dạy trẻ “tự lái” ngay từ khi còn nhỏ*”.
- A. So sánh.                      B. Ẩn dụ.                      C. Hoán dụ.                      D. Đảo ngữ.
20. Việc tạo áp lực vừa phải với trẻ nhằm mục đích gì?
- A. Giúp trẻ quen dần với áp lực.  
 B. Giúp trẻ biết cách tự xử lý khi gặp phải áp lực sau này..  
 C. Giúp cha mẹ thấu hiểu tâm, sinh lý của trẻ để dễ dàng đồng hành cùng với trẻ.  
 D. Tất cả câu trả lời đều đúng.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank

21. I suspected her \_\_\_\_\_ damaging the equipment.
- A. for                      B. of                      C. in                      D. on
22. She has worked as a secretary \_\_\_\_\_ she graduated from college
- A. until                      B. while                      C. before                      D. since
23. \_\_\_\_\_ electricity you use, \_\_\_\_\_ your bill will be
- A. The more...the higher                      B. The most...the higher  
 C. The more...the high                      D. More...higher
24. It is necessary for student to listen to their teacher \_\_\_\_\_ -
- A. attentive                      B. attentively                      C. attention                      D. attend
25. He has two bookstores. One is in Ba Trieu. \_\_\_\_\_ is in Dinh Le
- A. other                      B. the others                      C. another                      D. the other

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. In 1892, the first long-distance telephone line between Chicago and New York was formally opening
- A. long-distance                      B. between                      C. formally                      D. opening
27. It is time the government helped the unemployment to find some jobs
- A. helped                      B. jobs                      C. unemployment                      D. some

28. You can enjoy a sport without joining in a club or belonging to a team

- A. a sport                      B. joinning in                      C. belonging                      D. to

29. Reading cannot make your life longer, but reading really makes your life more thicker

- A. longer                      B. cannot                      C. more thicker                      D. really

30. The Oxford English Dictionary is well-known for including many different meanings of words and to give real examples

- A. The                      B. well-known                      C. meanings                      D. to give

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. When I was younger, I used to go climbing more than I do now.

- A. Now I don't go climbing anymore.                      B. I used to go climbing when I younger.  
C. Now I don't go climbing as much as I did.                      D. I don't like going climbing anymore.

32. He talked about nothing expect the weather.

- A. He talked about everything including weather.                      B. His sole topic of conversation was the weather.  
C. He had nothing to say about the weather.                      D. He said he had no interest in the weather.

33. The soccer team knew they lost the match. They soon started to blame each other.

- A. Not only did the soccer team lose the match but they blamed each other as well.  
B. No sooner had the soccer team started to blame each other than they knew they lost the match.  
C. As soon as the blamed each other, the soccer team knew they lost the match.  
D. Hardly had the soccer team known they lost the match when they started to blame each other.

34. John is styding hard. He doesn't want to fail the exam.

- A. John is styding hard in order not to fail the next exam.  
B. John is styding hard in other that he not fail the next exam.  
C. John is studying hard so as to fail the next exam.  
D. John is studying hard in order to not to fail the next exam.

35. We couldn't have managed our business successfully without my father's money.

- A. We could have managed ourr bussiness successfully with my father's money.  
B. If we could manage our business sucessfully, my father would give us money.  
C. If we couldn't our business sucessfully, we would have had my father's money.  
D. If it hadn't been for my father's money, we couldn't have managed our business sucessfully.

**Question 36-40.** Read the passage carefully

Our demand for water is constantly increasing. Every year there are more and more people in the world. Factories turn out more and more products and need more and more water. We live in a world of water. But almost all of it – about 97%-is in the oceans. This water is too salty to be used for drinking, farming, and manufacturing. Only about 3% of the world's water is fresh. Most of this water is not easily available

to man because it is locked in glaciers and icecaps. There is as much water on earth today as there ever was or will ever be. Most of the water we use finds its way to the oceans. There, it is evaporated by the sun. It then falls back to the earth as rain.

Water is used and reused over again. It is never used up. Although the world as a whole has plenty of fresh water, some regions have a water shortage. Rain does not fall evenly over the earth. Some regions are always too dry, and others too wet. A region that usually gets enough rain may suddenly have a serious dry spell and another region may be flooded with too much rain.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

36. All of the following statements can be inferred from the text EXCEPT \_\_\_\_\_
- A. We need more and more water.
  - B. The population of the world is increasing every year.
  - C. Most of the world's water is locked in glaciers and icecaps.
  - D. Factories also need more water.
37. Which of the following is NOT true about the world's water?
- A. The vast majority of the world's water is ocean (or salty) water.
  - B. Ocean water is salty enough to be used for drinking, farming, and manufacturing.
  - C. Most fresh water is locked in glaciers and icecaps.
  - D. The percentage of fresh water is very small.
38. What can be inferred about water?
- A. The amount of water on earth is always the same.
  - B. Water will probably be exhausted.
  - C. Water can be used once only.
  - D. Most of the water we use is not rain water.
39. It can be inferred from the text that \_\_\_\_\_
- A. no region in the world suffers from a lack of fresh water.
  - B. rain does not fall equally everywhere on earth.
  - C. the world has plenty of fresh water in comparison with salty water.
  - D. a region that usually gets enough rain hardly ever has a dry spell.
40. The phrasal verb "turn out" in the second line is closest in meaning to \_\_\_\_\_
- A. sell
  - B. prove to be
  - C. switch off
  - D. produce

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Cho hàm số  $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (3m + 2)x - 5$ . Tập hợp các giá trị của tham số  $m$  để hàm số nghịch

biến trên  $I$  là  $[a;b]$ . Khi đó  $2a-b$  bằng:

- A. 6                                      B.  $-3$                                       C. 5                                      D.  $-1$

42. Cho số phức  $z + (1+i)\bar{z} = 5 + 2i$ . Mô đun của  $z$  là:

- A.  $\sqrt{2}$                                       B.  $\sqrt{5}$                                       C.  $\sqrt{10}$                                       D.  $2\sqrt{2}$

43. Trong không gian Oxyz, mặt phẳng  $(P): ax + by + cz - 27 = 0$  qua hai điểm  $A(3; 2; 1); B(-3; 5; 2)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q): 3x + y + z + 4 = 0$ . Tính tổng  $S = a + b + c$ .

- A.  $S = -12$                                       B.  $S = -4$                                       C.  $S = -2$                                       D.  $S = 2$

44. Cho tam giác ABC, trong tam giác từ  $A$  chia thành 7 tam giác nhỏ, từ  $B$  kẻ đường thẳng cắt tất cả các cạnh của tam giác. Hỏi có bao nhiêu tam giác?

- A. 35 tam giác                                      B. 56 tam giác                                      C. 63 tam giác                                      D. 72 tam giác

45. Cho  $\log_2 5 = a, \log_5 3 = b$ , biết  $\log_{24} 15 = \frac{ma + ab}{n + ab}$ , với  $m, n$  thuộc  $I$ . Tính  $S = m^2 + n^2$ .

- A.  $S = 2$                                       B.  $S = 10$                                       C.  $S = 5$                                       D.  $S = 13$

46. Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để phương trình  $\log_2(2x + m) - 2\log_2 x = x^2 - 4x - 2m - 1$  có hai nghiệm thực phân biệt?

- A. 1                                      B. 3                                      C. 3                                      D. 2

47. Cho tứ diện ABCD, lấy điểm  $M$  trên cạnh AB, điểm  $N$  trên cạnh AC, điểm  $P$  trên cạnh CD sao cho  $\frac{MB}{MA} = 3, \frac{NB}{NC} = 4, \frac{PC}{PD} = \frac{3}{2}$ . Gọi  $V_1, V_2$  theo thứ tự là thể tích các khối tứ diện MNBD và NPAC. Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$  ?

- A. 3                                      B. 5                                      C.  $\frac{1}{5}$                                       D.  $\frac{1}{3}$

48. Từ một hộp chứa 12 quả cầu, trong đó có 8 quả màu đỏ, 3 quả màu xanh và 1 quả màu vàng, lấy ngẫu nhiên 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả cầu có đúng hai màu bằng:

- A.  $\frac{23}{44}$                                       B.  $\frac{21}{44}$                                       C.  $\frac{139}{220}$                                       D.  $\frac{81}{220}$

49. Cho hàm số  $f(x)$  liên tục, có đạo hàm trên  $I, f(2) = 16$  và  $\int_0^2 f(x) dx = 4$ . Tính phân  $\int_0^4 xf'\left(\frac{x}{2}\right) dx$  bằng:

- A. 112                                      B. 12                                      C. 56                                      D. 144

50. Với giá trị nào của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m$  có hai điểm cực trị A, B, thỏa mãn  $OA = OB$  (O là gốc tọa độ)?

A.  $m = \frac{3}{2}$

B.  $m = 3$

C.  $m = \frac{1}{2}$

D.  $m = \frac{5}{2}$

51. Cho mệnh đề sai: "Nếu chuồn chuồn bay thấp thì trời mưa". Xét các mệnh đề sau:

Nếu chuồn chuồn không bay thấp thì trời mưa.

Nếu chuồn chuồn không bay thấp thì trời không mưa.

Nếu trời mưa thì chuồn chuồn bay thấp.

Đáp án nào dưới đây đúng?

A. Cả 3 mệnh đề đều sai.

B. Cả 3 mệnh đề đều đúng,

C. 2 mệnh đề đúng và 1 mệnh đề sai.

D. 1 mệnh đề đúng và 2 mệnh đề sai.

52. Trong kì thi học sinh giỏi quốc gia có 4 bạn Phương, Dương, Hiếu, Hằng tham gia và hai bạn bất kì trong bốn bạn này không sống trong cùng một thành phố. Khi được hỏi về quê mỗi người ở đâu, ta nhận được các câu trả lời sau:

Phương: Dương ở Huế, còn tôi ở Sài Gòn. (1)

Dương: Tôi cũng ở Sài Gòn, còn Hiếu ở Huế. (2)

Hiếu: Không, tôi ở Đà Nẵng, còn Hằng ở Vinh. (3)

Hằng: Trong các câu trả lời trên đều có một vế đúng và một vế sai. (4)

Hỏi chính xác quê Dương ở đâu?

A. Huế

B. Sài Gòn

C. Vinh

D. Đà Nẵng

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53-56

Giữa các thành phố bao quanh một ngọn núi có một số con đường hai chiều, cụ thể, có các con đường nối:

Giữa M và N	Giữa M và O	Giữa O và R	
Giữa R và T	Giữa R và U	Giữa T và P	Giữa P và S

Ngoài ra, có **một con đường một chiều giữa P và N**, chỉ cho phép đi từ P tới N. Các con đường không cắt nhau, ngoại trừ tại các thành phố.

Không còn thành phố và con đường nào khác trong những vùng lân cận.

Người đi xe đạp cần tuân thủ các quy định giao thông chung.

53. Nếu đoạn đường giữa O và R bị nghẽn do đá lở thì để đi từ U đến M, người lái xe đạp phải đi qua bao nhiêu thành phố khác ngoại trừ U và M?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

54. Nếu cây cầu giữa M và O bị gãy khiến đoạn đường này ta không thể đi qua, người đi xe đạp sẽ không

thể đi được con đường từ:

- A.  $R$  đến  $M$                       B.  $N$  đến  $S$                       C.  $P$  đến  $M$                       D.  $P$  đến  $S$

55. Nếu như một vụ đá lở làm tắc nghẽn một chiều của con đường giữa  $R$  và  $T$ , khiến ta chỉ có thể đi được theo chiều từ  $R$  đến  $T$ , ta vẫn có thể đi bằng xe đạp từ  $P$  đến

- A.  $N$  và  $S$  nhưng không thể đi đến  $M, O, R, T$  hoặc  $U$   
B.  $N, S$  và  $T$  nhưng không thể đi đến  $M, O, R$  hoặc  $U$   
C.  $M, N, O$  và  $T$  nhưng không thể đi đến  $M, O, R$  hoặc  $U$   
D.  $M, N, O, R, S, T$  và  $U$

56. giả sử rằng một làn của con đường từ  $O$  tới  $R$  phải đóng để sửa chữa, do đó chỉ có thể di chuyển từ  $R$  tới  $O$ . Để đảm bảo không ảnh hưởng đến giao thông – tức là nếu trước khi đóng làn để sửa chữa, từ  $X$  có thể đến được  $Y$  (trong đó  $X, Y$ , thuộc  $\{M, N, O, P, R, S, T, U\}$ ) thì sau khi đóng làn để sửa chữa, ta vẫn có thể đi từ  $X$  đến  $Y$ , chúng ta cần phải xây con đường tạm 1 chiều nào dưới đây?

- A. Từ  $M$  tới  $U$                       B. Từ  $P$  đến  $R$                       C. Từ  $S$  đến  $R$                       D. Từ  $S$  đến  $U$

Đọc đề bài sau và trả lời các câu hỏi từ 57 đến 60.

Một tòa cao ốc văn phòng có đúng 6 tầng, đánh số 1,2,3,4,5,6 từ dưới lên trên. Có đúng 6 công ty  $F, G, I, J, K, M$  cần được sắp xếp vào các tầng, mỗi công ty chiếm trọn một tầng. Việc sắp xếp cần tuân thủ các điều kiện sau:

- +)  $F$  cần được xếp dưới  $G$  (1)  
+)  $I$  hoặc được xếp ở tầng ngay trên  $M$  hoặc ở tầng ngay dưới  $M$  (2)  
+)  $J$  không được xếp ở tầng ngay trên  $M$  hoặc ngay dưới  $M$  (3)  
+)  $K$  phải được sắp xếp ở tầng 4. (4)

57. Sắp xếp nào dưới đây là chấp nhận được, trong đó các công ty được liệt kê theo thứ tự các tầng được xếp từ 1 đến 6 ?

- A.  $F, I, G, K, J, M$                       B.  $G, I, M, K, F, J$   
C.  $J, F, G, K, I, M$                       D.  $J, M, I, K, F, G$

58. Nếu  $M$  ở tầng 2, tất cả các điều dưới đây đều có thể đúng, ngoại trừ:

- A.  $F$  ở tầng 3                      B.  $F$  ở tầng 5  
C.  $I$  ở tầng 1                      D.  $J$  ở tầng 5

59. Nếu  $J$  ở tầng 3, cặp công ty nào dưới đây buộc phải được xếp ở hai tầng kề nhau?

- A.  $F$  và  $G$                       B.  $F$  và  $K$                       C.  $G$  và  $J$                       D.  $I$  và  $J$

60. Mỗi một cặp công ty dưới đây đều có thể được xếp ở hai tầng kề nhau, ngoại trừ:

- A.  $F$  và  $I$                       B.  $F$  và  $M$                       C.  $G$  và  $I$                       D.  $I$  và  $K$

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 64.

Cho biểu đồ hình cột thể hiện số lượng xe xuất, nhập khẩu, tiêu thụ của Thị trường ô tô Việt Nam trong hai tháng đầu năm 2020 (Không tính số liệu của TC Motor).



61. Lượng xe ô tô nhập khẩu về nước tháng 2 năm 2020 là bao nhiêu?  
 A. 25777 chiếc      B. 14523 chiếc      C. 21296 chiếc      D. 26484 chiếc
62. Tháng 2 năm 2020, số lượng xe được tiêu thụ mới chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số chiếc xe sản xuất trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài?  
 A. 89%      B. 83%      C. 92%      D. 75%
63. Tổng số lượng ô tô nhập khẩu về nước và lắp ráp xuất xưởng tháng 2 năm 2020 tăng hay giảm bao nhiêu chiếc so với tháng 2 năm 2019?  
 A. Tăng 11254 chiếc      B. Giảm 16545 chiếc      C. Giảm 16442 chiếc      D. Giảm 11357 chiếc
64. So với cùng kì năm 2019, lượng ô tô lắp ráp trong nước tháng 2 năm 2020 đã giảm đi bao nhiêu phần trăm?  
 A. 15%      B. 43%      C. 27%      D. 20%

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 65 – 67.**

Trong báo cáo Khảo sát đầu tư tư nhân (PE) Việt Nam năm 2020 vừa được công bố ngày 3-2-2021, Grant Thornton thống kê, trong nửa đầu năm 2020, hoạt động mua bán đầu tư tại Việt Nam diễn ra sôi động. Số lượng và tổng giá trị các thương vụ đầu tư tư nhân của nước ta được thể ghi trong bảng sau:

Thương vụ PE theo lĩnh vực	2019		2020	
	Số lượng	Giá trị (triệu USD)	Số lượng	Giá trị (triệu USD)
Công nghệ	10	105	42	134.6
Dịch vụ Tài chính	3	100	6	80.6
Vận tải & giao nhận	5	158	0	0
Y tế & dược phẩm	3	5	4	88.6
Giáo dục	3	0	0	0
Đồ ăn và thức uống	2	5	0	0
Khách sạn & giải trí	1	36	3	58
Xây dựng và vật tư	0	0	1	0
Bất Động Sản	0	0	2	650
Bán lẻ	5	646	1	130
Khác	3	70	0	0



65. Năm 2020, nước ta có tất cả bao nhiêu thương vụ đầu tư tư nhân?  
 A. 35 thương vụ                      B. 42 thương vụ                      C. 57 thương vụ                      D. 59 thương vụ
66. Năm 2020, số thương vụ đầu tư tư nhân trong lĩnh vực công nghệ chiếm tỷ lệ bao nhiêu?  
 A. 71%                                      B. 72%                                      C. 83%                                      D. 70%
67. So với năm 2019, tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?  
 A. 6,8%                                      B. 1,5%                                      C. 3,2%                                      D. 2,8%

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 68 – 70.**

Cơ cấu vốn đầu tư nước ngoài (FDI) vào Việt Nam theo ngành trong năm 2021 được thể hiện thông qua biểu đồ sau:



Hãy cho biết:

68. Số vốn đầu tư vào sản xuất, phân phối điện, khí nước, điều hòa gấp bao nhiêu lần số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học?  
 A. 2 lần                                      B. 3 lần                                      C. 4 lần                                      D. 6 lần
69. Nếu số vốn đầu tư cho công nghiệp chế biến, chế tạo là 18,1 tỷ USD thì số vốn đầu tư cho hoạt động bán buôn, bán lẻ và sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy xấp xỉ bao nhiêu?  
 A. 1,56 tỷ USD                              B. 2,18 tỷ USD                              C. 0,94 tỷ USD                              D. 2,81 tỷ USD
70. Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài thực hiện tại Việt Nam năm 2021 ước đạt 31,2 tỷ USD. Vậy số vốn đầu tư cho hoạt động kinh doanh bất động sản nhiều hơn số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học là bao nhiêu USD?  
 A. 1,56 tỷ USD                              B. 1,872 tỷ USD                              C. 0,936 tỷ USD                              D. 1,246 tỷ USD

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Hai nguyên tử X, Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng lần lượt là  $3s^x$  và  $3p^5$ . Biết phân lớp 3s của 2 nguyên tử hơn kém nhau 1 electron. Trong bảng hệ thống tuần hoàn X, Y lần lượt thuộc nhóm  
 A. IA, VA.                                      B. IA, IVA.                                      C. IIA, VIIA.                                      D. IA, VIIA.
72. Hợp chất X đơn chức có công thức phân tử là  $C_8H_8O_2$  và chứa vòng benzen. Chất X tác dụng với

NaOH chỉ theo tỉ lệ mol 1 : 1. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên là

- A. 8.                                      B. 7.                                      C. 9.                                      D. 6.

73. X là hỗn hợp 2 hidrocarbon mạch hở, cùng dãy đồng đẳng. Để đốt cháy hết 2,8 gam X cần 6,72 lít O<sub>2</sub> (đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 25 gam.                                      B. 30 gam.                                      C. 15 gam.                                      D. 20 gam.

74. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.  
(b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc) để trong không khí ẩm.  
(c) Nhúng thanh kẽm vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng có nhỏ vài giọt dung dịch CuSO<sub>4</sub>.  
(d) Quấn dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

- A. 1.                                      B. 2.                                      C. 3.                                      D. 4.

75. Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm A và B cách nhau 11cm có hai nguồn sóng kết hợp, dao động điều hòa, cùng pha theo phương thẳng đứng có phương trình  $u_1 = u_2 = a \cdot \cos(20\pi t)$ . Sóng lan truyền có tốc độ 40cm/s và biên độ mỗi sóng không đổi khi truyền đi. Điểm M thuộc mặt chất lỏng, nằm trên đường trung trực của AB dao động ngược pha với nguồn. Khoảng cách nhỏ nhất từ M đến A bằng

- A. 6cm                                      B. 8cm                                      C. 6,84cm                                      D. 10cm

76. Một vật nhỏ tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình

$x_1 = A_1 \cos(2\pi t + \varphi_1)$  cm và  $x_2 = A_2 \cos(2\pi t + \varphi_2)$  cm. Biết rằng tại thời điểm  $t_1 = \frac{1}{12}$  s thì

$x_1 = 0, x_2 = 3$  cm tại thời điểm  $t_2 = \frac{1}{6}$  s thì  $x_1 = -1,5\sqrt{2}$  cm,  $x_2 = 1,5\sqrt{2}$  cm. Phương trình dao động tổng hợp của vật là

- A.  $x = 3\sqrt{2} \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$  cm                                      B.  $x = 6 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$  cm

- C.  $x = 6 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$  cm                                      D.  $x = 3\sqrt{2} \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$  cm

77. Một mạch dao động lí tưởng có độ tự cảm  $L = 4\mu\text{H}$  và điện dung  $C$ . Tại thời điểm  $t$  thì cường độ

dòng điện tức thời là 2mA, tại thời điểm  $t + \frac{\pi\sqrt{LC}}{2}$  thì điện áp tức thời trên tụ điện là 1V. Giá trị của  $C$  là

- A. 8nF.                                      B. 32pF                                      C. 16pF.                                      D. 2nF.

78. Một vật dao động điều hoà với phương trình  $x = 6 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$  cm. Trên vật gắn với một nguồn sáng

phát ánh sáng đơn sắc có tần số  $5.10^{14} \text{ Hz}$  , công suất  $0,53\text{W}$ . Biết hằng số Plăng là  $h = 6,625.10^{-34} \text{ J.s}$  .  
Tính từ thời điểm  $t = 0$  đến thời điểm gần nhất vật có li độ  $-3\text{cm}$  thì nguồn sáng phát số photon gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.  $4.10^{17}$  hạt.                      B.  $8.10^{17}$  hạt.                      C.  $5.10^{18}$  hạt.                      D.  $1,6.10^{18}$  hạt.

79. Vi khuẩn Rhizobium có khả năng cố định đạm vì chúng có enzym

- A. Cacboxilaza.                      B. Amilaza.                      C. Nucleaza.                      D. Nitrogenaza.

80. Cho các đặc điểm về sự tiêu hoá thức ăn trong các bộ phận của ống tiêu hoá ở người:

- (1) Ổ dạ dày có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (2) Ổ ruột già có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (3) Ổ miệng có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (4) Ổ ruột non có tiêu hoá cơ học và hoá học;

Các ý đúng là:

- A. (1), (2), (3).                      B. (1), (3), (4).                      C. (1), (2), (4).                      D. (2), (3), (4).

81. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số kiểu gen dị hợp bằng 6 lần tần số kiểu gen đồng hợp trội. Tần số alen a bằng bao nhiêu?

- A.  $3/4$ .                      B.  $1/4$ .                      C.  $2/4$ .                      D.  $4/4$ .

82. Bằng công nghệ tế bào thực vật, người ta có thể nuôi cấy các mẫu mô của một cơ thể thực vật rồi sau đó cho chúng tái sinh thành các cây con. Bằng kỹ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con vật khác nhau cũng có thể tạo ra nhiều cá thể mới. Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng khi nói về điểm giống nhau của hai kỹ thuật này?

- (1). Cả hai phương pháp đều thao tác trên vật liệu di truyền là NST.
- (2). Cả hai phương pháp đều tạo ra các cá thể có kiểu gen thuần chủng.
- (3). Cả hai phương pháp đều tạo ra các cá thể có kiểu gen giống nhau.
- (4). Các cá thể tạo ra từ hai phương pháp đều rất đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.
- (5). Cả hai phương pháp đều có hệ số nhân giống cao

- A. 1.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 2.

83. Với vị trí địa lí nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế tạo điều kiện cho nước ta:

- A. có tài nguyên sinh vật và khoáng sản phong phú.
- B. chung sống hòa bình với các nước trong khu vực Đông Nam Á.
- C. có vị trí địa chính trị quan trọng nhất trên thế giới.
- D. giao lưu phát triển kinh tế với các nước

84. Từ vĩ tuyến  $16^0$  Bắc trở vào Nam, hoạt động du lịch biển diễn ra hầu như quanh năm là do nguyên nhân nào sau đây?

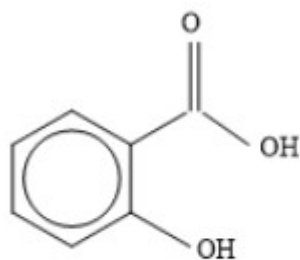
- A. Có nhiều bãi biển đẹp, người dân có mức sống cao, thích du lịch biển.
- B. Có nhiều bãi biển đẹp, nổi tiếng.

- C. Khí hậu mang tính chất cận Xích đạo, nóng quanh năm.  
 D. Có ít sông lớn đổ ra biển, ít chịu ảnh hưởng của Bão.
85. Khu vực có điều kiện thuận lợi nhất để xây dựng cảng biển của nước ta là  
 A. Vịnh Thái Lan. B. Vịnh Bắc Bộ.  
 C. Bắc Trung Bộ. D. Duyên hải Nam Trung Bộ
86. Đặc điểm chế độ mưa ở miền Đông Trung Quốc là  
 A. mưa chủ yếu vào thu đông. B. mưa quanh năm  
 C. mưa nhiều vào mùa hạ. D. lượng mưa thấp quanh năm.
87. Sự ra đời của “học thuyết Phucưđã” được coi như là mốc đánh dấu  
 A. sự xác lập liên minh Mĩ - Nhật.  
 B. sự trở về châu Á của Nhật Bản.  
 C. sự xác lập mối quan hệ Nhật Bản - Tây Âu.  
 D. Nhật Bản trở thành thành viên của Liên hợp quốc.
88. Đảng Cộng sản Đông Dương đã xác định nhiệm vụ chiến lược của cách mạng tư sản dân quyền Đông Dương trong thời kì 1936 – 1939 là  
 A. chống phong kiến và chống đế quốc.  
 B. chống phát xít, chống chiến tranh đế quốc.  
 C. đòi tự do, dân sinh, dân chủ, cơm áo, hòa bình.  
 D. chống đế quốc và chống phong kiến.
89. Sự kiện nào dưới đây được đánh giá là có ý nghĩa góp phần quyết định đưa cuộc kháng chiến chống Pháp (1945-1954) đến thắng lợi?  
 A. Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng Cộng sản Đông Dương.  
 B. Đại hội chiến sĩ thu đua và cán bộ gương mẫu toàn quốc lần thứ nhất.  
 C. Thành lập Mặt trận Liên minh nhân dân Việt-Miên-Lào.  
 D. Thống nhất Mặt trận Việt Minh và Hội Liên Việt.
90. Một trong những mục tiêu hàng đầu của đường lối Đổi mới ở Việt Nam được đề ra từ tháng 12/1986 là  
 A. hoàn thiện cơ chế quản lý đất nước.  
 B. hoàn thành công cuộc cải cách ruộng đất.  
 C. bước đầu khắc phục hậu quả chiến tranh.  
 D. đưa đất nước ra khỏi tình trạng khủng hoảng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

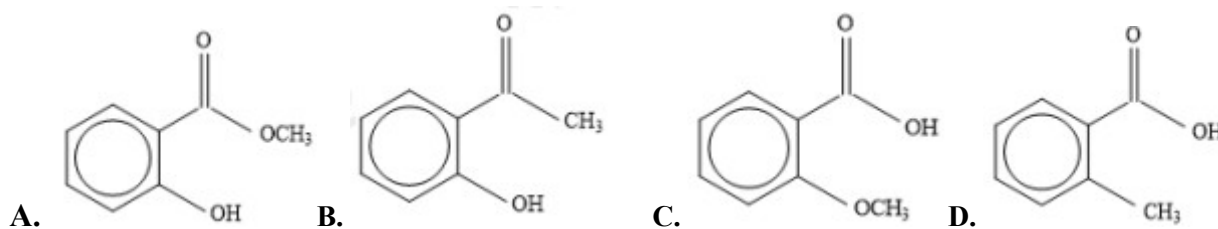
Axit salixylic (axit o-hydroxibenzoic) là một thành phần thường thấy trong các thuốc điều trị bệnh về da như mụn, gàu, vẩy nến, viêm da tiết bã nhờn, sẹo lồi, ngứa, mụn com và một số loại mỹ phẩm (với tên gọi BHA). Ngoài ra axit salixylic còn là nguyên liệu để sản xuất nên những loại dược phẩm quan trọng

khác như thuốc giảm đau và thuốc cảm.

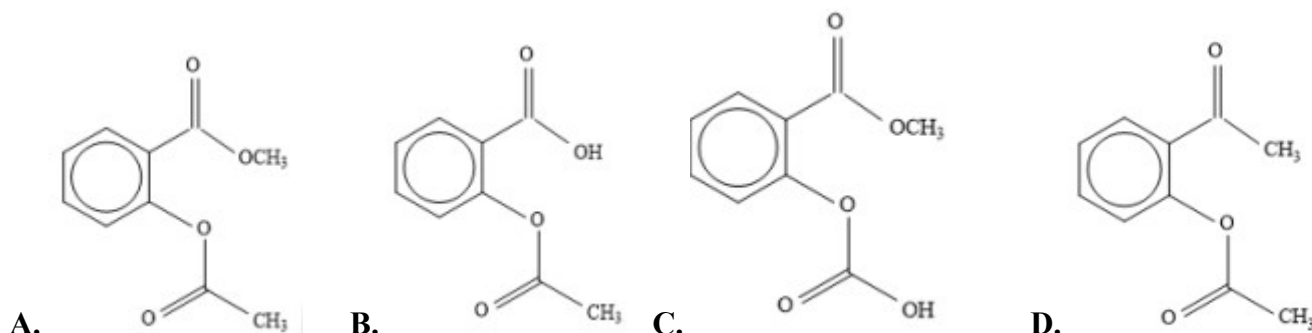


*Axit salixylic*

91. Cho axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với metanol có xúc tác axit sunfuric ta thu được metyl salixylat ( $C_8H_8O_3$ ) dùng làm thuốc giảm đau. Công thức cấu tạo của metyl salixylat là



92. Cho axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với anhiđrit axetic ( $(CH_3CO)_2O$ ) thu được axit axetyl salixylic ( $C_9H_8O_4$ ) dùng làm thuốc cảm (aspirin). Công thức cấu tạo của axit axetyl salixylic là

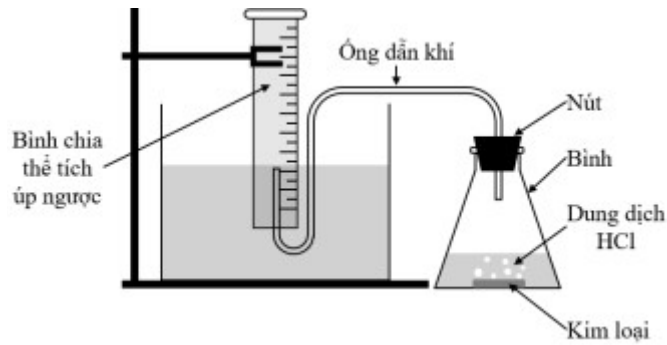


93. Cho 0,5 gam aspirin có thành phần chính là axit axetyl salixylic vào 15 ml etanol và lắc đều thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 18 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn đưa về nhiệt độ phòng thu được dung dịch Y. Thêm vài giọt phenolphthalein vào dung dịch Y thấy dung dịch xuất hiện màu hồng. Sau đó thêm từ từ dung dịch HCl 0,5M vào đến khi dung dịch mất màu hồng thì hết 24 ml. Phần trăm theo khối lượng của axit axetyl salixylic trong mẫu aspirin ban đầu là

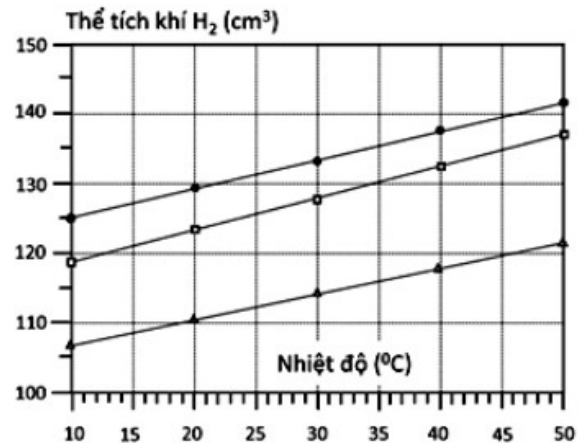
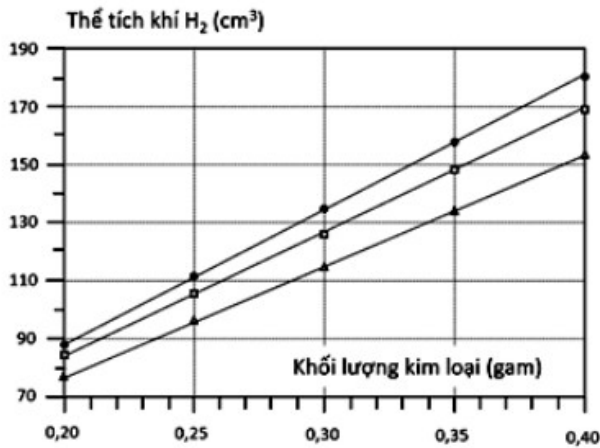
- A. 70%.                      B. 78%.                      C. 72%.                      D. 75%.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Cho 3 kim loại X, Y, Z (biết X, Y, Z là một trong các kim loại Zn, Ni, Fe) phản ứng với dung dịch HCl theo phương trình:  $M + 2HCl \rightarrow MCl_2 + H_2$  (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Để nghiên cứu sự phụ thuộc  $H_2$  tạo thành theo khối lượng kim loại và nhiệt độ người ta bố trí thí nghiệm như hình dưới đây:



Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong 2 đồ thị sau:



Cho biết:  $M_{\text{Fe}} = 56$ ;  $M_{\text{Ni}} = 59$ ;  $M_{\text{Zn}} = 65$ .

94. Các kim loại X, Y, Z lần lượt là

- A. Fe, Ni, Zn.                      B. Ni, Zn, Fe.                      C. Zn, Ni, Fe.                      D. Ni, Fe, Zn.

95. Trong *Thí nghiệm 1*, với kim loại Fe lượng H<sub>2</sub> thu được ứng với 0,4 gam là

- A. 170 cm<sup>3</sup>.                      B. 180 cm<sup>3</sup>.                      C. 152 cm<sup>3</sup>.                      D. 190 cm<sup>3</sup>.

96. Dựa vào 2 đồ thị trên, một học sinh đã đưa ra các kết luận sau:

- (I) Với kim loại Ni, lượng H<sub>2</sub> ở thí nghiệm 1 ứng với 0,3 gam gần bằng lượng H<sub>2</sub> ở thí nghiệm 2 ứng với 30°C.  
 (II) Ở thí nghiệm 2, nếu nhiệt độ là 5°C thì kim loại Zn sẽ tạo ra nhiều hơn 110 cm<sup>3</sup>.  
 (III) Lượng H<sub>2</sub> bay ra trong thí nghiệm 1 tỉ lệ thuận với lượng kim loại còn trong thí nghiệm 2 tỉ lệ nghịch với nhiệt độ.  
 (IV) Với cùng một khối lượng kim loại thì thể tích H<sub>2</sub> thoát ra ứng với kim loại Fe sẽ là lớn nhất.

Số kết luận đúng là

- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99

Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

Tại sao dao động lại tắt dần? Lực cản của môi trường tác dụng lên vật luôn luôn sinh công âm (vì lực ngược chiều với chuyển động của điểm đặt) làm giảm cơ năng của vật. Cơ năng giảm thì thế năng cực đại

(bằng  $\frac{1}{2}kA^2$ ) giảm, do đó biên độ A giảm, tức là dao động tắt dần.

Một vật rắn chuyển động trong lòng chất lỏng (hay chất khí) thì chịu một lực cản F từ phía chất lỏng (khí) ngược chiều với chuyển động và có độ lớn tỉ lệ thuận với vận tốc v (khi v nhỏ):  $\vec{F} = -\eta \cdot \vec{v}$ .

Hệ số tỉ lệ  $\eta$  (êta) gọi là hệ số lực cản của chất lỏng đối với vật. Đối với cùng một vật thì hệ số lực cản càng lớn nếu chất lỏng càng nhớt. Độ nhớt của môi trường tăng theo thứ tự: không khí, nước, dầu, dầu rất nhớt.

Dao động tắt dần càng nhanh nếu môi trường càng nhớt tức lực cản của môi trường càng lớn.

97. Phát biểu không đúng về dao động tắt dần là:

- A. Hệ số lực cản tăng dần theo thứ tự: không khí, nước, dầu.
- B. Dao động tắt dần càng nhanh nếu lực cản của môi trường càng lớn.
- C. Dao động tắt dần là dao động cơ năng giảm dần theo thời gian.
- D. Dao động tắt dần có vận tốc giảm dần theo thời gian.

98. Hai con lắc làm bằng hai hòn bi có bán kính bằng nhau, treo trên hai sợi dây có cùng độ dài. Khối lượng của hai hòn bi khác nhau ( $m_1 < m_2$ ). Hai con lắc cùng dao động trong một môi trường với li độ ban đầu như nhau và vận tốc ban đầu đều bằng 0. Kết luận đúng là:

- A. Con lắc  $m_1$  tắt dần nhanh hơn.
- B. Con lắc  $m_2$  tắt dần nhanh hơn.

C. Hai con lắc dao động điều hòa với cùng tần số góc  $\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$

D. Hai con lắc tắt cùng một lúc.

99. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 40g và lò xo có độ cứng 20 / Nm . Vật nhỏ được đặt trên giá đỡ cố định nằm ngang dọc theo trục lò xo. Hệ số ma sát trượt giữa giá đỡ và vật nhỏ là 0,2. Lấy  $g=10m/s^2$ . Ban đầu giữ vật ở vị trí lò xo bị giãn 6cm rồi buông nhẹ. Tốc độ lớn nhất vật nhỏ đạt được trong quá trình chuyển động của vật là

- A. 1,54 m/s
- B. 1,34 m/s
- C. 1,25 m/s
- D. 1,75 m/s

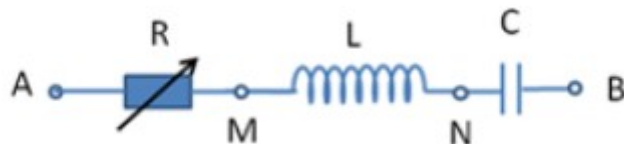
Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102

$$R = 10\Omega, L = \frac{0,2}{\pi}(H), C = \frac{10^{-5}}{\pi}(F)$$

Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp có biến trở

. Điện áp hai đầu mạch

là  $u = 60\sqrt{2} \cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ .





100. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

A.  $i = 6 \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right) A$

B.  $i = 6\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right) A$

C.  $i = 6\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{12}\right) A$

D.  $i = 6 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{12}\right) A$

101. Biểu thức hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch MB là:

A.  $u_{MB} = 60 \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{5\pi}{12}\right) V$

B.  $u_{MB} = 60 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{7\pi}{12}\right) V$

C.  $u_{MB} = 60\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{5\pi}{12}\right) V$

D.  $u_{MB} = 60\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{7\pi}{12}\right) V$

102. Khi thay đổi độ lớn của điện trở người ta thấy ở giá trị  $R_1$  công suất tỏa nhiệt của điện trở  $R$  đạt giá trị lớn nhất  $P_{\max}$ . Giá trị  $R_1$  và  $P_{\max}$  là:

A.  $10\Omega; 180 W$

B.  $20\Omega; 90 W$

C.  $10\Omega; 90W$

D.  $20\Omega; 180 W$

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

2020 là một năm đột phá của nền tảng công nghệ mRNA với việc vaccine mRNA ra đời và được sử dụng rộng rãi để chống lại đại dịch Covid-19. Một số loại vaccine mRNA đã trở nên quen thuộc trên toàn cầu như Moderna hay Pfizer...

Vaccine RNA được cấu thành từ một phần của RNA thông tin (messenger RNA, viết tắt là mRNA) hoặc được phiên mã từ mạch DNA, sau đó DNA sẽ bị phân giải bằng enzyme phân giải DNA (hay còn gọi là các DNAses) để tinh lọc mRNA. mRNA sau khi đi vào tế bào sẽ tiến hành dịch mã tạo thành vô số các protein tại tế bào chất, kích hoạt quá trình hình thành kháng thể trong cơ thể người được tiêm vaccine.

Tuy nhiên, do enzyme phân giải RNA (hay còn gọi là các RNAses) tồn tại phổ biến trong môi trường sống hàng ngày, kèm theo tính không ổn định của cấu trúc mRNA là lý do quan trọng khiến vaccine mRNA có phần khó bảo quản hơn các loại vaccine khác. Để giải quyết vấn đề này, vaccine mRNA hiện được nghiên cứu để trữ ở dạng đông khô (lyophilized), bằng cách này dự kiến mRNA có thể duy trì độ ổn định tới hai năm.

103. Vaccine Moderna hay Pfizer có nhược điểm là

A. Hiệu quả miễn dịch không cao

B. Khó bảo quản

C. Không sản xuất được số lượng lớn

D. Có nguy cơ gây biến đổi bộ gen của tế bào

104. So với vaccine DNA (vaccine DNA sử dụng một vật liệu di truyền là plasmid có chứa một phần DNA của virus mã hoá kháng nguyên, sau đó trải qua loạt quá trình phiên mã và dịch mã để hình thành kháng nguyên), vaccine mRNA có ưu điểm

A. Dễ bảo quản



- B. Có khả năng tạo đáp ứng miễn dịch bền hơn do hình thành tế bào miễn dịch trí nhớ, do đó có thể không cần chích nhắc lại sau một thời gian dài.
- C. Có thể mang thông tin mã hóa nhiều kháng nguyên của nhiều loại virus
- D. mRNA được cho là ít có nguy cơ thay đổi DNA của vật chủ.

**105.** So với vaccine DNA (vaccine DNA sử dụng một vật liệu di truyền là plasmid có chứa một phần DNA của virus mã hoá kháng nguyên, sau đó trải qua loạt quá trình phiên mã và dịch mã để hình thành kháng nguyên), vaccine mRNA có khác biệt

- A. mRNA đi vào nhân tế bào thực hiện dịch mã tạo protein kháng nguyên
- B. Vaccine mRNA chỉ dừng lại ở vùng tế bào chất và tiến hành dịch mã tạo protein kích hoạt miễn dịch
- C. Có nguy cơ gây biến đổi bộ gen của tế bào
- D. vaccine mRNA đi vào tế bào chất rồi phiên mã ngược tạo DNA.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Tăng huyết áp được định nghĩa là khi huyết áp tâm thu  $\geq 140$  mmHg, huyết áp tâm trương  $\geq 90$  mmHg và/hoặc đang dùng thuốc điều trị tăng huyết áp. Tăng huyết áp được mệnh danh là “kẻ giết người thầm lặng”. Hầu hết những người bị tăng huyết áp không biết về vấn đề này vì nó có thể không có dấu hiệu hoặc triệu chứng cảnh báo. Các triệu chứng của bệnh tăng huyết áp có thể bao gồm: đau đầu vào sáng sớm, chảy máu cam, nhịp tim không đều, thay đổi thị lực và ù tai. Tăng huyết áp nghiêm trọng có thể gây ra mệt mỏi, buồn nôn, nôn mửa, lú lẫn, tâm trạng lo lắng, đau ngực và run cơ.

Huyết áp là áp lực của máu lên thành mạch, huyết áp phụ thuộc vào lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, sức cản ngoại vi, sự đàn hồi của mạch máu.

Đối với các bệnh nhân tăng huyết áp, hướng dẫn của WHO khuyến cáo: giảm lượng muối ăn (xuống dưới 5g mỗi ngày), ăn nhiều trái cây và rau quả, hoạt động thể chất một cách thường xuyên, không sử dụng thuốc lá, giảm uống rượu/bia, hạn chế ăn thực phẩm chứa nhiều chất béo bão hòa, loại bỏ/giảm chất béo chuyển hóa trong chế độ ăn uống. Ngoài ra, bệnh nhân cần tránh căng thẳng, thường xuyên kiểm tra huyết áp, thăm khám/điều trị bệnh

**106.** Huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương ứng với khi

- A. Tim co – tim giãn
- B. Tim giãn – tim co
- C. Tâm thất giãn – tâm nhĩ co
- D. Tâm thất co – tâm nhĩ giãn

**107.** Hướng dẫn mới của WHO trong phòng và điều trị bệnh tăng huyết áp là

- A. Hạn chế vận động
- B. Sử dụng rượu, bia với lượng vừa phải
- C. Giảm lượng muối trong khẩu phần ăn
- D. Sử dụng mỡ động vật là nguồn cung cấp chất béo.

**108.** Ăn mặn làm tăng tính thấm của màng tế bào với ion natri, ion natri sẽ chuyển nhiều vào các tế bào cơ trơn của thành mạch máu, gây tăng nước trong tế bào mạch máu sẽ làm

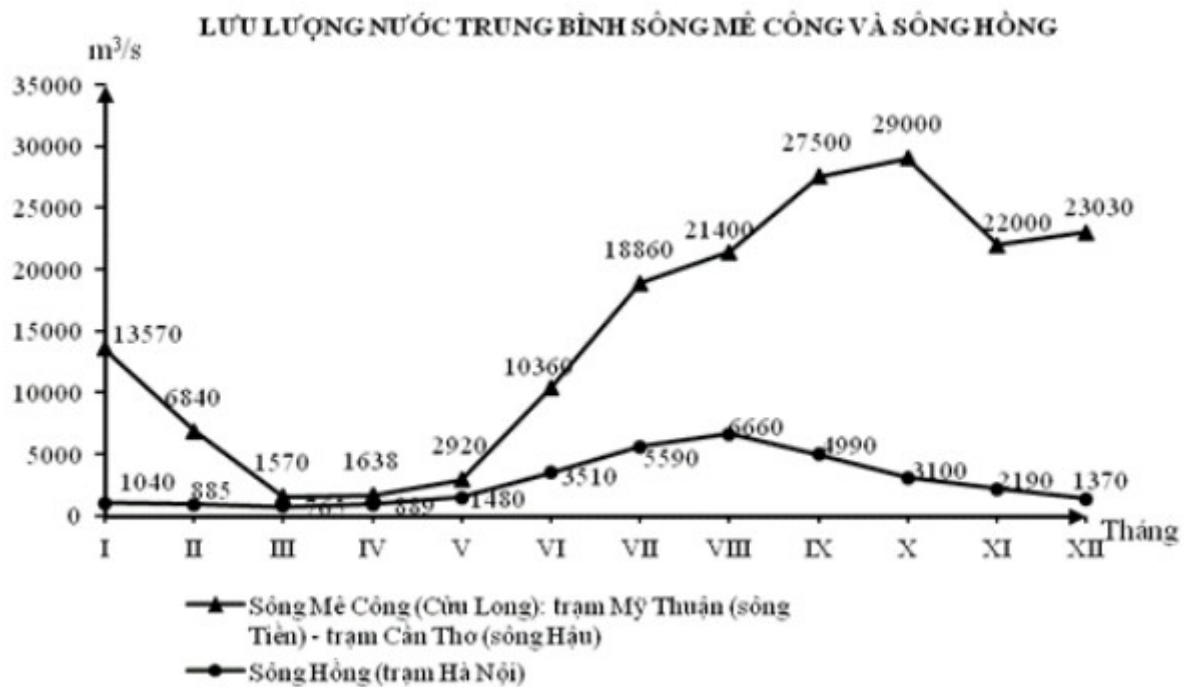
A. giảm huyết áp

B. tăng thể tích máu

C. sức cản ngoại vi

D. giảm lực co của tim

Dựa vào biểu đồ sau và trả lời các câu hỏi từ 109 - 111:



109. Nhận xét nào sau đây đúng với biểu đồ trên?

A. Sông Mê Công có tháng đỉnh lũ muộn hơn sông Hồng.

B. Sông Mê Công tháng đỉnh lũ sớm hơn sông Hồng.

C. Sông Mê Công tháng đỉnh kiệt sớm hơn sông Hồng.

D. Sông Mê Công có đỉnh lũ và đỉnh kiệt chênh lệch ít hơn sông Hồng

110. Dựa vào biểu đồ, chọn phát biểu đúng

A. Sông Hồng có mùa lũ từ tháng VI đến tháng X, đỉnh lũ vào tháng VIII

B. Sông Hồng có mùa lũ từ tháng VI đến tháng XI, đỉnh lũ vào tháng VIII

C. Chế độ nước sông Hồng có sự phân mùa, mùa lũ của sông trùng vào thu đông.

D. Tổng lưu lượng nước sông Hồng lớn hơn tổng lưu lượng nước sông Mê Công

111. Hãy cho biết phát biểu nào sau đây đúng về chế độ nước Sông Hồng?

A. Lưu lượng nước tháng đỉnh lũ gấp 7,8 lần tháng đỉnh cạn.

B. Mùa lũ sông Hồng đến chậm hơn sông Mê Công.

C. Lưu lượng nước trung bình của các tháng lũ đạt  $4770\text{m}^3/\text{s}$ .

D. Mùa lũ kéo dài tới 6 tháng (từ tháng 6 đến tháng 11).

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 112 - 114:

Đợt dịch COVID- 19 thứ 4 bùng phát tại Việt Nam vào đúng thời điểm nhiều địa phương thu hoạch nông sản. Khó khăn chồng chất khó khăn khi thị trường xuất khẩu thu hẹp, tiêu thụ trong nước chật vật, tại những nơi có sản phẩm nông nghiệp, người ta lại lao vào “giải cứu” nông sản, nhưng có lẽ người nông

dân cần là một giải pháp bền vững cho thị trường này.

Đa số nông sản của Việt Nam lại xuất khẩu dưới dạng thô và hầu hết là chưa có thương hiệu nên cho giá trị thấp. Do đó, việc xây dựng thương hiệu là hết sức cần thiết. Mặc dù trong những năm qua, nông nghiệp Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu đáng ghi nhận. Việt Nam đã trở thành một trong những quốc gia xuất khẩu nông sản lớn trên thế giới. Tuy nhiên, đa số nông sản của Việt Nam lại xuất khẩu dưới dạng thô và hầu hết là chưa có thương hiệu nên cho giá trị thấp. Do đó, việc xây dựng thương hiệu là hết sức cần thiết để tăng sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam.

Hiện nay, ngành nông nghiệp Việt Nam có 10 sản phẩm nông, lâm, thủy sản xuất khẩu chính, trong đó có sản phẩm có kim ngạch xuất khẩu trên 1 tỷ USD (cà phê, cao su, gạo, thủy sản, điều, hồ tiêu, rau quả, gỗ và sản phẩm gỗ) và có mặt ở hầu hết các thị trường nhập khẩu lớn của thế giới như Mỹ, EU và Nhật Bản...

Mặc dù vậy, các chuyên gia kinh tế cho biết, có đến 90% nông sản của Việt Nam vẫn xuất khẩu dưới dạng thô, kim ngạch còn thấp do giá xuất khẩu thấp hơn các sản phẩm cùng loại của nhiều nước khác. Bên cạnh đó, đến nay mới chỉ có một số sản phẩm nông sản Việt có tên gọi xuất xứ, chỉ dẫn địa lý thương hiệu như: ở cấp quốc gia hiện có CheViet, Gạo Việt Nam; ở cấp địa phương và doanh nghiệp, đối với trái cây có vải thiều Thanh Hà (Hải Dương), vải thiều Lục Ngạn (Bắc Giang), chôm chôm Chợ Lách, bưởi da xanh (Bến Tre), xoài cát Hòa Lộc, xoài Cát Chu (Đồng Tháp), quýt đường (Trà Vinh)...; đối với gạo có gạo tám xoan Hải Hậu (Nam Định), gạo Điện Biên (Điện Biên), gạo nàng thơm chợ Đào (nhãn hiệu tập thể, Long An)...; đối với cà phê có cà phê Buôn Ma Thuột; đối với hồ tiêu có hồ tiêu Chư Sê, hồ tiêu Phú Quốc, hồ tiêu Lộc Ninh, hồ tiêu Quảng Trị; đối với hạt điều có hạt điều Bình Phước...

(Theo K.V, <https://dangcongsan.vn/>)

**112.** Để tăng sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam, cần chú ý

- A. Mở rộng thị trường xuất khẩu
- B. Xây dựng thương hiệu cho nông sản
- C. Phát triển các sản phẩm thế mạnh
- D. Nâng cao chất lượng nông sản

**113.** Các sản phẩm nông, lâm sản xuất khẩu chính của nước ta bao gồm

- A. cà phê, cao su, gạo, thủy sản, điều, hồ tiêu, rau quả, gỗ
- B. cao su, hồ tiêu, vải, chôm chôm, hạt điều, bưởi da xanh, xoài
- C. cà phê, cao su, gạo, rau quả, gỗ và sản phẩm gỗ
- D. gỗ, gạo, chè, cà phê, cao su, điều, hồ tiêu, rau quả

**114.** Một số sản phẩm nông sản Việt có tên gọi xuất xứ, chỉ dẫn địa lý thương hiệu chứng tỏ

- A. Cơ cấu cây trồng được phân bố phù hợp với các vùng sinh thái nông nghiệp
- B. Nông nghiệp chú trọng phát triển cây ăn quả hơn các loại cây khác
- C. Giá xuất khẩu thấp hơn các sản phẩm cùng loại của nhiều nước khác
- D. Cây công nghiệp có thương hiệu hơn so với cây ăn quả

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

“Cao su đi dễ khó về,

Khi đi trai tráng, khi về bưng beo.

Cao su đi dễ khó về,

Khi đi mất vợ, khi về mất con.

Cao su xanh tốt lạ đời,

Mỗi cây bón một xác người công nhân.

Có đi mới biết Mê Kông,

Có đi mới biết thân ông thế này.

Mê Kông chôn xác hàng ngày,

Có đi mới biết bàn tay xu Bào.”

(Nguồn: Mã Giang Lân, Tục ngữ và ca dao Việt Nam, NXB Giáo dục, 1999)

**115.** Đoạn thơ trên nhắc đến chính sách nào của thực dân Pháp trong quá trình khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp?

- A. Khai thác mỏ
- B. Mở rộng đồn điền trồng cao su
- C. Đánh thuế hàng hoá nước ngoài vào thị trường Việt Nam
- D. Phát triển hệ thống giao thông vận tải

**116.** Tại sao tư bản Pháp tập trung vốn vào việc lập đồn điền cao su và khai thác than?

- A. Cao su và than dễ khai thác
- B. Cao su và than là những nguyên liệu có sẵn ở Việt Nam
- C. Cao su và than là hai mặt hàng cần thiết cho thị trường Pháp và thế giới
- D. Cao su và than là hai mặt hàng có giá trị cao nhất

**117.** Trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp ở Đông Dương (1919-1929), nền kinh tế Việt Nam

- A. Phổ biến vẫn trong tình trạng lạc hậu, nghèo nàn
- B. Có sự chuyển biến rất nhanh và mạnh về cơ cấu
- C. Có sự phát triển độc lập với nền kinh tế Pháp
- D. Có đủ khả năng cạnh tranh với nền kinh tế Pháp

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

Trải qua 21 năm chiến đấu, nhân dân ta đã đánh thắng cuộc chiến tranh xâm lược thực dân mới quy mô lớn nhất, dài ngày nhất, ác liệt và dã man nhất từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai. Với cuồng vọng nghiền nát lực lượng cách mạng ở miền Nam và "đẩy lùi miền Bắc trở lại thời kì đồ đá", đế quốc Mỹ đã tung vào nước ta một đội quân viễn chinh hơn 60 vạn tên gồm quân Mỹ và quân của năm nước chư hầu của Mỹ làm nòng cốt cho hơn một triệu quân nguy; riêng về quân đội Mỹ, chúng đã huy động lúc cao nhất tới 68%, 60% lính thủy đánh bộ, 32% lực lượng không quân chiến thuật, 50% lực lượng không quân chiến lược. Nếu tính cả số quân đóng ở nước ngoài tham chiến ở Việt Nam thì chúng đã sử dụng hơn 80 vạn quân Mỹ

và trong cả cuộc chiến tranh, chúng đã động viên tới 6 triệu lượt binh sĩ Mĩ, ném xuống đất nước ta 7 triệu 850 nghìn tấn bom và tiêu tốn 352 tỉ đôla. Ngoài ra, chúng còn dùng những phát minh khoa học, kĩ thuật mới nhất để gây vô vàn tội ác huỷ diệt đối với nhân dân ta. Ngày nay, nhìn lại tính chất và quy mô của cuộc chiến tranh, thấy hết những lực lượng mà kẻ địch đã tung ra, những ý đồ mà chúng đã thú nhận, nhớ lại những tình huống cực kì phức tạp và éo le mà con thuyền cách mạng đã vượt qua, chúng ta càng thấy vĩ đại biết bao tầm vóc và ý nghĩa của cuộc chiến đấu chống Mĩ, cứu nước của dân tộc ta!

(Đảng Cộng sản Việt Nam, Báo cáo Chính trị của Ban chấp hành Trung ương Đảng tại Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IV. NXB Sự thật, H., 1977. tr 20 - 21)

**118.** Đoạn tư liệu trên nhắc đến giai đoạn hào hùng nào của cách mạng Việt Nam trong thế kỉ XX?

- A. Kháng chiến chống Pháp lần thứ nhất (1858 - 1884)
- B. Cách mạng tháng Tám 1945
- C. Cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946 - 1954)
- D. Cuộc kháng chiến chống Mĩ cứu nước (1954 - 1975)

**119.** Lực lượng chủ yếu được Mĩ sử dụng trong các chiến lược chiến tranh ở miền Nam Việt Nam là

- A. quân Mĩ
- B. quân Việt Nam Cộng hoà
- C. quân các nước chư hầu
- D. quân các nước đồng minh Mĩ

**120.** Điều không phải là âm mưu của Mĩ khi đưa quân tham chiến ở miền Nam Việt Nam?

- A. Nghiền nát lực lượng cách mạng ở miền Nam
- B. Biến miền Nam Việt Nam thành thuộc địa kiểu mới
- C. Biến miền Nam Việt Nam trở thành căn cứ quân sự của Mĩ ở Đông Dương và Đông Nam Á
- D. Thế chân Pháp để thi hành Hiệp định Giơnevơ

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 26**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

1. A	2. D	3. C	4. B	5. C	6. C	7. B	8. B	9. C	10. B
11. D	12. A	13. C	14. A	15. C	16. C	17. D	18. B	19. B	20. D
21. B	22. D	23. A	24. B	25. D	26. D	27. C	28. B	29. C	30. D
31. C	32. B	33. D	34. A	35. D	36. D	37. B	38. C	39. B	40. D
41. B	42. B	43. A	44. C	45. B	46. A	47. B	48. C	49. A	50. D
51. B	52. D	53. C	54. B	55. D	56. A	57. C	58. B	59. A	60. C
61. B	62. A	63. C	64. D	65. D	66. A	67. B	68. D	69. A	70. B
71. D	72. D	73. D	74. C	75. A	76. B	77. C	78. A	79. D	80. B
81. A	82. D	83. D	84. C	85. D	86. c	87. B	88. D	89. A	90. D
91. A	92. B	93. C	94. A	95. B	96. B	97. D	98. A	99. C	100. D
101. B	102. A	103. B	104. D	105. B	106. A	107. C	108. C	109. A	110. A
111. C	112. B	113. C	114. A	115. B	116. C	117. A	118. D	119. B	120. D

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ đúng để điền vào chỗ trống: “*Cây cao thì gió càng ...../ Càng cao danh vọng, càng đầy .....*”

A. Lay/ gian nan.

B. Mạnh/ khó khăn.

C. Lay/ khó khăn.

D. Mạnh/ gian nan.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ vào kiến thức về ca dao tục ngữ.

#### Giải chi tiết:

“*Cây cao thì gió càng lay,  
Càng cao danh vọng, càng đầy gian nan.*”

2. Chữ “*tử*” trong câu “*Công danh nam tử còn vương nợ*” có nghĩa là gì?

A. Cái chết.

B. Con cái.

C. Một tước hiệu thời phong kiến.

D. Thân nam nhi.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ tác phẩm Tỏ lòng (Phạm Ngũ Lão).

#### Giải chi tiết:

Chữ “*tử*” trong câu “*Công danh nam tử còn vương nợ*” ý chỉ thân nam nhi.

3. “*Một người vất vả đau thương/ Sớm hôm làm lụng nuôi con thành người/ Đó là hình ảnh mẹ tôi/ Tình thương bát ngát bao la bằng trời*” Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ nào?

A. Thể 6 chữ.

B. Thể song thất lục bát.

C. Thể lục bát.

D. Thể tự do.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ vào những hiểu biết về các thể thơ.

#### Giải chi tiết:

Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ lục bát.

4. Thành ngữ sau vi phạm phương châm hội thoại nào: “*Khua môi múa mép*”?

A. Phương châm về lượng.

B. Phương châm về chất.

C. Phương châm quan hệ.

D. Phương châm cách thức.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ vào bài Các phương châm hội thoại.

#### Giải chi tiết:

Câu “*Khua môi múa mép*” -> Thành ngữ dùng để chỉ những người ăn nói ba khoa, khoác lác.

=> Vi phạm phương châm về chất.

5. Điền vào chỗ trống “*Tây Hồ hoa uyển.... thành khu/ ..... chiếu song tiên nhất chỉ thư.*”

A. Tẩn/bên.

B. Hóa/độc.

C. Tẩn/độc.

D. Hóa/bên.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Đọc Tiểu Thanh kí.

**Giải chi tiết:**

*Tây Hồ hoa uyển tẩn thành khư,*

*Độc chiếu song tiền nhất chỉ thư.*

6. Nội dung nào sau đây nêu đúng nhất về tác dụng của biện pháp tu từ so sánh trong câu ca dao “*Thân em như giếng giữa làng/ Người khôn rửa mặt người phàm rửa chân*”?

A. Làm nổi bật thân phận cô đơn, tủi nhục của người phụ nữ.

B. Làm nổi bật thân phận khổ khổ, tủi nhục của người phụ nữ.

C. Làm nổi bật thân phận thấp hèn, phụ thuộc của người phụ nữ.

D. Làm nổi bật thân phận bơ vơ, khổ sở của người phụ nữ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung các tác phẩm ca dao.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ so sánh trong câu ca dao “*Thân em như giếng giữa làng/ Người khôn rửa mặt người phàm rửa chân*” đã làm nổi bật thân phận thấp hèn, phụ thuộc của người phụ nữ trong xã hội phong kiến xưa.

7. Dòng nào nói đúng nhất về đặc điểm của thơ Quang Dũng qua bài thơ “Tây Tiến”?

A. Hài hòa giữa chất cổ điển và tinh thần thời đại.

B. Hài hòa giữa chất lãng mạn và hiện thực, mang vẻ đẹp trữ tình vừa hào hoa vừa sâu lắng.

C. Giàu chất trí tuệ và tính triết lí.

D. Giàu chất sử thi và giọng thơ ân tình ngọt ngào tha thiết.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức trong bài Tây Tiến.

**Giải chi tiết:**

Quang Dũng là một nghệ sĩ đa tài, ông không chỉ biết làm thơ, vẽ tranh, soạn nhạc mà hơn hết ông còn là một người lính. Chính vì lẽ đó, thơ Quang Dũng vừa mang vẻ đẹp của sự lãng mạn, trữ tình lại vừa mang tính hiện thực, hào hoa sâu lắng đậm chất lính. Tác phẩm Tây Tiến là một trong những tác phẩm thể hiện rõ nét nhất đặc điểm thơ Quang Dũng.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các câu sau:

A. Chuẩn đoán.

B. Chẩn đoán.

C. Trản đoán.

D. Truẩn đoán.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức chính tả.

**Giải chi tiết:**

Từ viết đúng chính tả: Chẩn đoán.



- Chẩn đoán: “Chẩn” là xác định, phân biệt dựa theo những triệu chứng, dấu hiệu có sẵn; “Đoán”: dựa vào cái có sẵn, đã thấy, đã biết để tìm cách suy ra điều chủ yếu còn chưa rõ hoặc chưa xảy ra >> Chẩn đoán có nghĩa là xác định bệnh, dựa theo triệu chứng và kết quả xét nghiệm.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống sau: “Nghe..... cô bé nhà bên đã đậu vào một trường đại học danh tiếng”

- A. Phong phanh.                      B. Mong manh.                      **C. Phong thanh.**                      D. Loang thoáng.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức chính tả.

**Giải chi tiết:**

“Nghe phong thanh cô bé nhà bên đã đậu vào một trường đại học danh tiếng”.

-> Phong thanh: Tiếng gió >> Nghe phong thanh: nghe loáng thoáng, nghe lời đồn.

10. “Chỉ cần cố gắng học tập, các em sẽ có cho mình một tương lai sáng lạng” trong câu sau từ nào bị dùng sai?

- A. Cố gắng.                      **B. Học tập.**                      C. Tương lai.                      D. Sáng lạng.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Từ dùng sai “sáng lạng”.

=> Sửa lại: “Chỉ cần cố gắng học tập, các em sẽ có cho mình một tương lai xán lạn”.

11. Vào một đêm cuối xuân 1947, khoảng 2 giờ sáng, trên đường đi công tác, Bác Hồ đến nghỉ chân ở một nhà ven đường. Đâu là thành phần chủ ngữ trong câu?

- A. Trên đường đi công tác.                      B. Vào một đêm cuối xuân.  
C. Khoảng 2 giờ sáng.                      **D. Bác Hồ.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về các thành phần của câu.

**Giải chi tiết:**

Thành phần chủ ngữ trong câu trên được xác định là cụm từ “Bác Hồ”

12. Từ “đâu” trong câu văn: “Khôn nạn..... Ông giáo ơi!.....Nó có biết gì **đâu!**” mang nghĩa tình thái nào?

- A. Nghĩa tình thái chỉ sự việc chưa xảy ra.**                      B. Nghĩa tình thái hướng về người đối thoại.  
C. Nghĩa tình thái chỉ sự việc đã xảy ra.                      D. Nghĩa tình thái chỉ sự việc như một đạo lý.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về nghĩa của câu.

**Giải chi tiết:**

Từ “đâu” nhấn mạnh vào sự việc chưa xảy ra tức là biểu thị loại nghĩa tình thái hướng về sự việc. Cụ thể nghĩa tình thái chỉ sự việc chưa xảy ra.

13. Truyện ngắn “Chữ người tử tù” có đoạn: “Trong hoàn cảnh đê lao, người ta sống bằng tàn nhẫn, bằng lọc lừa...” nhưng có “một âm thanh trong trẻo chen vào giữa một bản đàn mà nhạc luật đều hỗn loạn xô bồ”. Âm thanh đó là gì?

- A. Tiếng côn trùng giữa đêm khuya tê tái, thê lương.
- B. Tiếng chửi mắng của viên quản ngục đối với tù nhân.
- C. Tính cách dịu dàng và lòng biết giá người, biết trọng người ngay của viên quản ngục.
- D. Tiếng khóc sớ hãi của những tử tù sắp ra pháp trường.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Chữ người tử tù.

**Giải chi tiết:**

Trong hoàn cảnh đê lao, người ta sống bằng tàn nhẫn, bằng lừa lọc, tính cách dịu dàng và lòng biết giá người, biết trọng người ngay của viên quản ngục được coi là một thanh âm trong trẻo chen vào giữa một bản đàn mà nhạc luật đều hỗn loạn xô bồ.

14. Hình ảnh nào sau đây trong bài kí không phải tác giả dùng để diễn tả về dòng sông Hương trong tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông?

- A. Như một vành trăng non.
- B. Như một tấm lụa, một tấm voan huyền ảo.
- C. Một người con gái dịu dàng của đất nước.
- D. Như một tiếng “vâng” không nói ra của tình yêu.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông.

**Giải chi tiết:**

Trong Ai đã đặt tên cho dòng sông, Hoàng Phủ Ngọc Tường đã so sánh con sông Hương với hình ảnh tấm lụa, tấm voan huyền ảo. Khi thì là một người con gái dịu dàng của đất nước khi lại chuyển mình uốn một đường vòng cung như một tiếng “vâng” chưa nói ra của tình yêu.

=> Hình ảnh không được sử dụng để diễn tả về dòng sông Hương trong tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông là hình ảnh một vành trăng non.

15. Trong các câu sau:

- I. Căn cứ sát thực tiễn khi đào tạo nghề luật sư.
- II. Trong ba ngày (từ 28-30/9), mưa kéo dài đã gây ngập úng nhiều nơi thuộc thị xã Thuận An và TP. Thủ Dầu Một, Bình Dương.
- III. Gặp mặt 26 tri thức trẻ làm phó chủ tịch các xã nghèo biên giới.
- IV. Kết quả là một chuyện, nhưng rõ ràng đội tuyển Việt Nam đang để lộ quá nhiều điểm yếu không dễ khắc phục trong thời gian ngắn.

Câu nào mắc lỗi?

- A. I và II.
- B. II và III.
- C. I và III.
- D. II và IV.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về lỗi đặt câu.

**Giải chi tiết:**

Câu I: Cần cạo sát thực tiễn khi đào tạo nghề luật sư.

=> Sai chính tả.

Câu III: Gặp mặt 26 tri thức trẻ làm phó chủ tịch các xã nghèo biên giới

=> Lỗi dùng từ sai. Không dùng “tri thức” mà thay bằng từ “trí thức”.

Theo Từ điển tiếng Việt:

- Tri thức (danh từ): những điều hiểu biết có hệ thống về sự vật, hiện tượng tự nhiên hoặc xã hội/ tri thức khoa học, kinh tế tri thức.

- Trí thức (danh từ): Người chuyên làm việc lao động trí óc và có tri thức chuyên môn cần thiết cho hoạt động nghề nghiệp của mình/ giới tri thức, một nhà trí thức yêu nước.

Các câu mắc lỗi: Câu I và câu III.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi:**

*Ngược lại với những kỳ vọng về sự hoàn hảo ở đứa trẻ, trong xã hội hiện đại, nhiều phụ huynh lo sợ con mình chịu áp lực, nên đã chủ trương để con thoải mái chơi là chính, không quan trọng việc học tập và rèn luyện để đạt thành tích tốt. Tôi cũng không đồng ý với quan điểm này. Bởi vì cuộc đời đứa trẻ rất dài, bố mẹ chỉ ở bên con cho đến tuổi trưởng thành. Khi bước vào đại học, các em sẽ phải va vấp xã hội. Lúc này bố mẹ không thể kiểm soát và giám sát. Trên con đường lập nghiệp, sẽ có rất nhiều áp lực, thậm chí là áp lực khủng khiếp. Để trẻ vượt qua những áp lực trên con đường đó thì chẳng cách nào tốt hơn là cha mẹ phải dạy trẻ “tự lái” ngay từ khi còn nhỏ.*

*Bản chất của áp lực là dương, nên cuộc sống luôn phải có một số áp lực Một đứa trẻ không vượt qua nổi áp lực, sau này lớn lên, tôi tin đứa trẻ đó sẽ rất khó thành công trong cuộc sống. Nhưng có áp lực chịu được, có áp lực độc hại. Với một đứa trẻ, để dạy chúng “tự lái”, cha mẹ nên biết tạo áp lực vừa phải, đủ giúp chúng kiểm soát tốt bản thân và để cha mẹ hiểu tâm sinh lý, khả năng của con nhằm đồng hành với chúng.*

*(Áp lực thành tích - Trần Văn Phúc, Vnexpress, Thử bay. 18/12/2021)*

16. Đoạn trích trên sử dụng phương thức biểu đạt nào?

- A. Tự sự.
- B. Nghị luận.
- C. Miêu tả.
- D. Biểu cảm.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Đoạn văn trên được viết theo phương thức nghị luận.

17. Tác giả đã có quan điểm như thế nào về việc tạo áp lực cho đứa trẻ?

- A. Nên để trẻ thoải mái, chơi là chính không đặt nặng thành tích học tập.
- B. Phải ép buộc và để trẻ quen dần với áp lực.
- C. Để trẻ phát triển tự nhiên nhất không nên tạo áp lực cho trẻ từ khi còn nhỏ.

**D. Tạo áp lực vừa phải để trẻ có khả năng kiểm soát bản thân..**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài đọc hiểu, tìm ý.

**Giải chi tiết:**

Với một đứa trẻ, để dạy chúng “tự lái”, cha mẹ nên biết tạo áp lực vừa phải, đủ giúp chúng kiểm soát tốt bản thân và để cha mẹ hiểu tâm sinh lý, khả năng của con nhằm đồng hành với chúng.

=> Cha mẹ cần tạo áp lực vừa phải để trẻ có khả năng kiểm soát bản thân.

18. Anh/ chị hiểu như thế nào về *áp lực độc hại* được tác giả nhắc đến trong đoạn trích?

A. Áp lực phải thành công theo kì vọng của bố mẹ.

**B. Áp lực vượt quá khả năng chịu đựng của con người gây nên những tổn thương về mặt tâm lý.**

C. Áp lực trong việc học hành, thi cử.

D. Áp lực thành tích.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, phân tích.

19. Câu sau sau tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì? “Để trẻ vượt qua những áp lực trên con đường đó thì chẳng cách nào tốt hơn là cha mẹ phải dạy trẻ “tự lái” ngay từ khi còn nhỏ”.

A. So sánh.

**B. Ẩn dụ.**

C. Hoán dụ.

D. Đảo ngữ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Từ “tự lái” ẩn ý nói đến việc đứa trẻ biết tự giải quyết những khó khăn, áp lực xảy ra trong cuộc sống.

20. Việc tạo áp lực vừa phải với trẻ nhằm mục đích gì?

A. Giúp trẻ quen dần với áp lực.

B. Giúp trẻ biết cách tự xử lý khi gặp phải áp lực sau này..

C. Giúp cha mẹ thấu hiểu tâm, sinh lý của trẻ để dễ dàng đồng hành cùng với trẻ.

**D. Tất cả câu trả lời đều đúng.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung đoạn trích, phân tích, tổng hợp.

**Giải chi tiết:**

Việc biết tạo áp lực vừa phải, đủ giúp trẻ kiểm soát tốt bản thân và để cha mẹ hiểu tâm sinh lý, khả năng của con nhằm đồng hành với chúng.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank

21. I suspected her \_\_\_\_\_ damaging the equipment.

A. for

**B. of**

C. in

D. on

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Suspect sb of doing/having done sth: nghi ngờ ai vì điều gì

**Tạm dịch:** Tôi nghi ngờ cô ta làm hỏng thiết bị

22. She has worked as a secretary \_\_\_\_\_ she graduated from college

- A. until
- B. while
- C. before
- D. since**

**Phương pháp giải:**

Liên từ

**Giải chi tiết:**

Liên từ “since” được dùng trong mệnh đề chỉ thời gian ở quá khứ

Cấu trúc: S + V (present perfect) + since + V (past simple)

**Tạm dịch:** Cô ấy làm thư ký kể từ khi cô ấy tốt nghiệp đại học

23. \_\_\_\_\_ electricity you use, \_\_\_\_\_ your bill will be

- A. The more...the higher**
- B. The most...the higher
- C. The more...the high
- D. More...higher

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc so sánh đồng tiến

**Giải chi tiết:**

The + so sánh hơn + SV, the + so sánh hơn + SV

Loại B,C,D vì sai cấu trúc

**Tạm dịch:** Bạn càng sử dụng nhiều điện, hóa đơn điện càng tăng

24. It is necessary for student to listen to their teacher \_\_\_\_\_ -

- A. attentive
- B. attentively**
- C. attention
- D. attend

**Phương pháp giải:**

Từ loại

**Giải chi tiết:**

Listen (v) => bổ sung nghĩa cho động từ là trạng từ

- A. attentive (adj) đáng chú ý
- B. attentively(adv) một cách chú tâm, tập trung
- C. attention (n) sự chú ý
- D. attend (v) tham dự

**Tạm dịch:** Học sinh cần lắng nghe tập trung thầy cô giáo của họ

25. He has two bookstores. One is in Ba Trieu. \_\_\_\_\_ is in Dinh Le

- A. other
- B. the others
- C. another
- D. the other**

**Phương pháp giải:**

Đại từ

**Giải chi tiết:**

Another/other + N [ another + N số ít// other + N số nhiều]

The others/ the other: không cần danh từ phía sau

+ the others: những cái còn lại

+ the other: cái còn lại

Trong bài chỉ đề cập đến “two bookstores” => loại B. the others

**Tạm dịch:** Anh ấy có 2 hiệu sách. Một cái ở Bà Triệu, một cái ở Đinh Lễ

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. In 1892, the first long-distance telephone line between Chicago and New York was formally opening

A. long-distance

B. between

C. formally

**D. opening**

**Phương pháp giải:**

Câu bị động

**Giải chi tiết:**

Động từ “open” không dùng ở dạng bị động, thay vào đó dùng ở dạng tính từ khi muốn diễn tả ý bị động

Open (v) => open (adj)

Sửa: opening => open

**Tạm dịch:** Năm 1892, đường dây điện thoại đường dài đầu tiên giữa Chicago và New York chính thức được khai trương

27. It is time the government helped the unemployment to find some jobs

A. helped

B. jobs

**C. unemployment**

D. some

**Phương pháp giải:**

Từ loại

**Giải chi tiết:**

The + adj để chỉ một nhóm người: the rich, the poor, the disadvantaged, the disabled...

Sửa: unemployment => unemployed

**Tạm dịch:** Năm 1892, đường dây điện thoại đường dài đầu tiên giữa Chicago và New York chính thức được khai trương

28. You can enjoy a sport without joining in a club or belonging to a team

A. a sport

**B. joining in**

C. belonging

D. to

**Phương pháp giải:**

Sự kết hợp từ

**Giải chi tiết:**

Join sth = participate in = take part in: tham gia vào

Sửa: bỏ “in”

**Tạm dịch:** Bạn có thể thích thú một môn thể thao mà không cần tham gia câu lạc bộ hoặc thuộc một đội

29. Reading cannot make your life longer, but reading really makes your life more thicker

A. longer

B. cannot

C. more thicker

D. really

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc so sánh

**Giải chi tiết:**

“thick” là tính từ ngắn => khi chuyển sang dạng so sánh hơn, chỉ cần thêm “er”

Sửa” more thicker => thicker

**Tạm dịch:** Đọc sách không thể làm cho tuổi thọ của bạn dài hơn, nhưng đọc sách thực sự làm cho cuộc sống của bạn ý nghĩa hơn

30. The Oxford English Dictionary is well-known for including many different meanings of words and to give real examples

A. The

B. well-known

C. meanings

D. to give

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc đồng dạng

**Giải chi tiết:**

Sau giới từ “for” => động từ ở dạng V-ing

Liên từ “and” dùng để nối từ/câu đồng dạng về cấu trúc, từ loại

Sửa: to give => giving

**Tạm dịch:** Từ điển tiếng Anh Oxford nổi tiếng vì bao gồm nhiều nghĩa khác nhau của từ và đưa ra các ví dụ thực tế

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. When I was younger, I used to go climbing more than I do now.

A. Now I don't go climbing anymore.

B. I used to go climbing when I younger.

C. Now I don't go climbing as much as I did.

D. I don't like going climbing anymore.

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc “used to”

**Giải chi tiết:**

Used to do sth: thói quen trong quá khứ và không còn liên quan đến hiện tại

**Tạm dịch:**

Khi tôi còn trẻ, tôi thường đi leo núi nhiều hơn bây giờ

A. Bây giờ tôi không leo núi nữa

B. Tôi đã từng đi leo núi khi tôi còn nhỏ

C. Bây giờ tôi không còn đi leo núi nhiều như trước nữa

D. Tôi không thích đi leo núi nữa

32. He talked about nothing expect the weather.

A. He talked about everything including weather. **B. His sole topic of conversation was the weather.**

C. He had nothing to say about the weather. D. He said he had no interest in the weather.

**Phương pháp giải:**

Từ đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

Talk nothing expect... = sole topic of

**Tạm dịch:**

Anh ấy chỉ nói về cái gì ngoại trừ về thời tiết

A. Anh ấy nói về mọi thứ kể cả thời tiết

B. Chủ đề trò chuyện duy nhất của anh ấy là thời tiết

C. Anh ấy không có gì để nói về thời tiết

D. Anh ấy nói rằng anh ấy không quan tâm đến thời tiết

33. The soccer team knew they lost the match. They soon started to blame each other.

A. Not only did the soccer team lose the match but they blamed each other as well.

B. No sooner had the soccer team started to blame each other than they knew they lost the match.

C. As soon as the blamed each other, the soccer team knew they lost the match.

**D. Hardly had the soccer team known they lost the match when they started to blame each other.**

**Phương pháp giải:**

Đảo ngữ “hardly..when”

**Giải chi tiết:**

Hardly + had + S + Ved/V3 + **when** + S + Ved/V2

= No sooner + had + S + Ved/V3 + **than** + S + Ved/V2

=> vừa mới..thì ( một hành động vừa kết thúc thì có hành động khác xảy ra trong quá khứ)

**Tạm dịch:**

Đội bóng biết rằng họ đã thua trận. Họ sớm bắt đầu đổ lỗi cho nhau

A. Đội bóng không chỉ thua trận mà còn đổ lỗi cho nhau

B. Ngay sau khi các đội bóng bắt đầu đổ lỗi cho nhau khi họ biết rằng họ đã thua trận

C. Ngay sau khi đổ lỗi cho nhau, đội bóng đã biết rằng họ đã thua trận

D. Sau khi đội bóng biết rằng họ đã thua trận thì họ bắt đầu đổ lỗi cho nhau

34. John is studying hard. He doesn't want to fail the exam.

**A. John is studying hard in order not to fail the next exam.**

B. John is studying hard in other that he not fail the next exam.

C. John is studying hard so as to fail the next exam.

D. John is studying hard in order to not to fail the next exam.

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc “in order to”



**Giải chi tiết:**

In order to = so as to + N: để mà

=> thêm “not” trước “to” (phổ biến hơn) hoặc sau “to” (nhấn mạnh)

Đúng: in order not to/ in order to not

Sai: in order to not to

So that = in order that + S + V: để mà

=> thêm “not” phải sử dụng trợ động từ

**Tạm dịch:** John đang học hành chăm chỉ để mà không thi trượt

35. We couldn't have managed our business successfully without my father's money.

A. We could have managed our business successfully with my father's money.

B. If we could manage our business successfully, my father would give us money.

C. If we couldn't our business successfully, we would have had my father's money.

**D. If it hadn't been for my father's money, we couldn't have managed our business successfully.**

**Phương pháp giải:**

Câu điều kiện loại 3

**Giải chi tiết:**

Couldn't have done sth: có thể đã không làm gì (đưa ra giả thiết trái ngược quá khứ)

Câu đề bài : Chúng tôi có thể đã không điều hành doanh nghiệp thành công nếu không có tiền của bố (trên thực tế họ đã điều hành thành công vì đã vay mượn tiền từ bố của họ)

Đáp án A,B,C sai nghĩa

If it hadn't been for = But for + N/Ving: nếu không nhờ

**Tạm dịch:** Nếu không nhờ tiền của bố, chúng tôi đã không thể điều hành doanh nghiệp thành công

**Question 36-40.** Read the passage carefully

Our demand for water is constantly increasing. Every year there are more and more people in the world.

Factories **turn out** more and more products and need more and more water. We live in a world of water.

But almost all of it – about 97% – is in the oceans. This water is too salty to be used for drinking, farming, and manufacturing. Only about 3% of the world's water is fresh. Most of this water is not easily available to man because it is locked in glaciers and icecaps. There is as much water on earth today as there ever was or will ever be. Most of the water we use finds its way to the oceans. There, it is evaporated by the sun. It then falls back to the earth as rain.

Water is used and reused over and over again. It is never used up. Although the world as a whole has plenty of fresh water, some regions have a water shortage. Rain does not fall evenly over the earth. Some regions are always too dry, and others too wet. A region that usually gets enough rain may suddenly have a serious dry spell and another region may be flooded with too much rain.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

36. All of the following statements can be inferred from the text EXCEPT \_\_\_\_\_

- A. We need more and more water.
- B. The population of the world is increasing every year.
- C. Most of the world's water is locked in glaciers and icecaps.
- D. Factories also need more water.**

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Tất cả các câu sau có thể được suy ra từ văn bản NGOẠI TRỪ

- A. Chúng ta ngày càng cần nhiều nước hơn.
- B. Dân số thế giới đang tăng lên hàng năm.
- C. Phần lớn nước trên thế giới bị nhốt trong các sông băng và các tảng băng.
- D. Các nhà máy cũng cần nhiều nước hơn

**Thông tin:** Our demand for water is constantly increasing. Every year there are more and more people in the world. Factories turn out more and more products and need more and more water. ( các thông tin ở câu A,B,D đều được đề cập trong câu này)

**Tạm dịch:** Nhu cầu sử dụng nước của chúng ta không ngừng tăng lên. Mỗi năm có ngày càng nhiều người trên thế giới. Các nhà máy sản xuất ngày càng nhiều sản phẩm và ngày càng cần nhiều nước hơn.

37. Which of the following is NOT true about the world's water?

- A. The vast majority of the world's water is ocean (or salty) water.
- B. Ocean water is salty enough to be used for drinking, farming, and manufacturing.**
- C. Most fresh water is locked in glaciers and icecaps.
- D. The percentage of fresh water is very small.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Điều nào sau đây KHÔNG đúng về nước trên thế giới?

- A. Phần lớn nước trên thế giới là nước biển (hoặc nước mặn).
- B. Nước biển đủ mặn để dùng cho uống, canh tác và sản xuất.
- C. Phần lớn nước ngọt bị nhốt trong các sông băng và các tảng băng.
- D. Phần trăm nước ngọt rất nhỏ.

**Thông tin:** This water is too salty to be used for drinking, farming, and manufacturing.

**Tạm dịch:** Nước này quá mặn không thể dùng để uống, canh tác và sản xuất.

38. What can be inferred about water?

- A. The amount of water on earth is always the same.
- B. Water will probably be exhausted.
- C. Water can be used once only.**

D. Most of the water we use is not rain water.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Có thể suy ra điều gì về nước?

- A. Lượng nước trên trái đất luôn bằng nhau.
- B. Nước có thể sẽ cạn kiệt.
- C. Nước chỉ dùng được một lần.
- D. Phần lớn nước chúng ta sử dụng không phải là nước mưa.

**Thông tin:** There is as much water on earth today as there ever was or will ever be.

**Tạm dịch:** Lượng nước ngày này luôn luôn bằng nhau dù là trước đây hay sau này

39. It can be inferred from the text that \_\_\_\_\_

- A. no region in the world suffers from a lack of fresh water.
- B. rain does not fall equally everywhere on earth.
- C. the world has plenty of fresh water in comparison with salty water.
- D. a region that usually gets enough rain hardly ever has a dry spell.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Nó có thể được suy ra từ văn bản rằng \_\_\_\_\_

- A. không có khu vực nào trên thế giới bị thiếu nước ngọt.
- B. mưa không rơi như nhau ở mọi nơi trên trái đất
- C. thế giới có nhiều nước ngọt so với nước mặn.
- D. một khu vực thường có đủ mưa hiếm khi có đợt khô hạn.

**Thông tin:** Rain does not fall evenly over the earth

**Tạm dịch:** Mưa không rơi đều trên trái đất

40. The phrasal verb “turn out” in the second line is closest in meaning to \_\_\_\_\_

- A. sell
- B. prove to be
- C. switch off
- D. produce

**Phương pháp giải:**

Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ “turn out” ở dòng thứ 2 gần nghĩa nhất với

- A. sell: bán
- B. prove to be: chứng minh được
- C. switch off: tắt
- D. produce: sản xuất

**Thông tin:** Factories **turn out** more and more products and need more and more water

**Tạm dịch:** Các nhà máy sản xuất ngày càng nhiều sản phẩm và ngày càng cần nhiều nước hơn

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Cho hàm số  $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (3m+2)x - 5$ . Tập hợp các giá trị của tham số  $m$  để hàm số nghịch biến trên  $I$  là  $[a;b]$ . Khi đó  $2a-b$  bằng:

A. 6

**B.**  $-3$

C. 5

D.  $-1$

**Phương pháp giải:**

Hàm số nghịch biến trên  $I \Leftrightarrow f'(x) \leq 0, \forall x \in I \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases} (\Delta' \leq 0)$

**Giải chi tiết:**

Hàm số xác định với mọi  $x \in I$

Ta có:  $f'(x) = -x^2 + 2mx + 3m + 2$

Hàm số nghịch biến trên  $I \Leftrightarrow f'(x) \leq 0, \forall x \in I$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -1 < 0 \\ \Delta' \leq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow m^2 + 3m + 2 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow (m+2)(m+1) \leq 0$$

$$\Leftrightarrow -2 \leq m \leq -1$$

Khi đó,  $a = -2; b = -1$  nên  $2a - b = 2 \cdot (-2) - (-1) = -3$

**Chọn B**

42. Cho số phức  $z + (1+i)\bar{z} = 5 + 2i$ . Mô đun của  $z$  là:

A.  $\sqrt{2}$

**B.**  $\sqrt{5}$

C.  $\sqrt{10}$

D.  $2\sqrt{2}$

**Phương pháp giải:**

Giả sử số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = a - bi$

Thay vào phương trình của đề bài, tìm được a, b

Mô đun của số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) được tính  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$

**Giải chi tiết:**

Giả sử số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = a - bi$

$$z + (1+i)\bar{z} = 5 + 2i \Leftrightarrow$$

$$(a+bi) + (1+i)(a-bi) = 5 + 2i$$

$$\Leftrightarrow (2a+b) + ai = 5 + 2i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2a+b=5 \\ a=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=2 \\ b=1 \end{cases}$$

Suy ra số phức  $z = 2 + i$

Mô đun của  $z$  là  $|z| = \sqrt{2^2 + 1} = \sqrt{5}$

### Chọn B

43. Trong không gian Oxyz, mặt phẳng  $(P): ax + by + cz - 27 = 0$  qua hai điểm  $A(3; 2; 1); B(-3; 5; 2)$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q): 3x + y + z + 4 = 0$ . Tính tổng  $S = a + b + c$ .

**A.**  $S = -12$

**B.**  $S = -4$

**C.**  $S = -2$

**D.**  $S = 2$

### Phương pháp giải:

Mặt phẳng  $(P): ax + by + cz + d = 0$  đi qua điểm  $M(x_0; y_0; z_0)$  nếu  $(P): ax_0 + by_0 + cz_0 + d = 0$

Nếu mặt phẳng  $(P): ax + by + cz + d = 0$  vuông góc với mặt phẳng  $(Q): a'x + b'y + c'z + d' = 0$  thì  $aa' + bb' + cc' = 0$ .

### Giải chi tiết:

Theo giả thiết:

$(P)$  đi qua điểm  $A(3; 2; 1)$  nên ta có:  $3a + 2b + c - 27 = 0$  (1)

$(P)$  đi qua điểm  $B(-3; 5; 2)$  nên ta có:  $-3a + 5b + 2c - 27 = 0$  (2)

$(P) \perp (Q)$  nên  $3a + b + c = 0$  (3)

Từ (1), (2) và (3) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 3a + 2b + c - 27 = 0 \\ -3a + 5b + 2c - 27 = 0 \\ 3a + b + c = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 6 \\ b = 27 \\ c = -45 \end{cases}$$

Khi đó,  $a = 6; b = 27; c = -45$

Vậy  $S = a + b + c = 6 + 27 - 45 = -12$

### Chọn A

44. Cho tam giác ABC, trong tam giác từ  $A$  chia thành 7 tam giác nhỏ, từ  $B$  kẻ đường thẳng cắt tất cả các cạnh của tam giác. Hỏi có bao nhiêu tam giác?

**A.** 35 tam giác

**B.** 56 tam giác

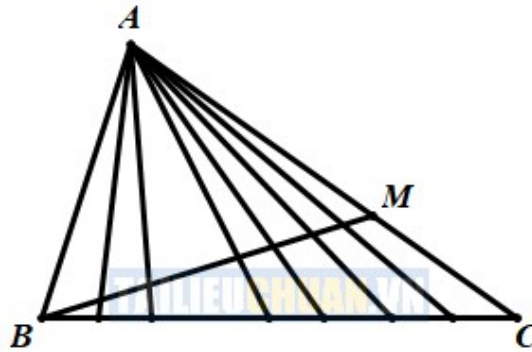
**C.** 63 tam giác

**D.** 72 tam giác

**Phương pháp giải:**

Chia trường hợp cụ thể, đếm được số tam giác được tạo thành.

**Giải chi tiết:**



Số tam giác được tạo bởi 8 đường thẳng kẻ từ A và các đoạn thẳng trên cạnh BC (kể cả BC) là số cách chọn 2 đường thẳng từ 8 đường thẳng xuất phát từ A, suy ra có:  $C_8^2 = 28$  tam giác

Số tam giác được tạo bởi 8 đường thẳng kẻ từ A và các đoạn thẳng trên cạnh BM (kể cả BM) là số cách chọn 2 đường thẳng từ 8 đường thẳng xuất phát từ A, suy ra có:  $C_8^2 = 28$  tam giác

Số tam giác được tạo bởi 7 đường thẳng kẻ từ A (trừ AB) và các đoạn thẳng trên cạnh BC, BM (kể cả BC, BM) là số cách chọn 1 đường thẳng từ 7 đường thẳng xuất phát từ A, suy ra có:  $C_7^1$  tam giác

Vậy có tất cả:  $28+28+7=63$  tam giác được tạo thành.

**Chọn C**

45. Cho  $\log_2 5 = a, \log_5 3 = b$ , biết  $\log_{24} 15 = \frac{ma + ab}{n + ab}$ , với m, n thuộc  $\mathbb{Z}$ . Tính  $S = m^2 + n^2$ .
- A.  $S = 2$ .                      B.  $S = 10$ .                      C.  $S = 5$ .                      D.  $S = 13$ .

**Phương pháp giải:**

Áp dụng các công thức logarit :

$+\log_a b = \log_a c \cdot \log_c b$

$+\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$

$+\log_c (ab) = \log_c a + \log_c b$

**Giải chi tiết:**

$\log_3 2 = \log_3 5 \cdot \log_5 2 = \frac{1}{\log_2 5 \cdot \log_5 3} = \frac{1}{ab}; \log_5 2 = \frac{1}{\log_2 5} = \frac{1}{a}$

Ta có:

$\log_{24} 15 = \log_{24} 3 + \log_{24} 5 = \frac{1}{\log_3 24} + \frac{1}{\log_5 24} = \frac{1}{1 + \log_3 8} + \frac{1}{\log_5 3 + \log_5 8}$

Do đó:

$$= \frac{1}{1+3\log_3 2} + \frac{1}{\log_5 3 + 3\log_5 2} = \frac{1}{1+\frac{3}{ab}} + \frac{1}{b+\frac{3}{a}} = \frac{ab+a}{ab+3}$$

$$\Rightarrow m=1, n=3 \Rightarrow S=10$$

46. Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để phương trình  $\log_2(2x+m) - 2\log_2 x = x^2 - 4x - 2m - 1$  có hai nghiệm thực phân biệt?

**A. 1**

**B. 3**

**C. 3**

**D. 2**

**Phương pháp giải:**

Đưa về dạng hàm đặc trưng.

**Giải chi tiết:**

Giải chi tiết:

Ta có  $\log_2(2x+m) - 2\log_2 x = x^2 - 4x - 2m - 1$

$$\Leftrightarrow \log_2(2x+m) - \log_2 x^2 = x^2 - 2(2x+m) - 1$$

$$\Leftrightarrow \log_2(2x+m) + 2(2x+m) = \log_2 \frac{x^2}{2} + 2 \cdot \frac{x^2}{2}$$

Xét hàm số

$$f(t) = \log_2 t + 2t \quad (t > 0) \Rightarrow f'(t) = \frac{1}{t} + 2 > 0 \text{ nên } 2x+m = \frac{x^2}{2}$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 4x - 2m = 0 \text{ có hai nghiệm dương phân biệt}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta = 4 + 2m > 0 \\ -2m > 0 \end{cases} \Leftrightarrow -2 < m < 0 \Rightarrow m = -1.$$

47. Cho tứ diện ABCD, lấy điểm  $M$  trên cạnh AB, điểm  $N$  trên cạnh AC, điểm  $P$  trên cạnh CD sao cho

$$\frac{MB}{MA} = 3, \frac{NB}{NC} = 4, \frac{PC}{PD} = \frac{3}{2}. \text{ Gọi } V_1, V_2 \text{ theo thứ tự là thể tích các khối tứ diện MNBD và NPAC. Tính tỉ số}$$

$$\frac{V_1}{V_2} ?$$

**A. 3**

**B. 5**

**C.  $\frac{1}{5}$**

**D.  $\frac{1}{3}$**

**Phương pháp giải:**

Xác định chiều cao và diện tích đáy của hai khối tứ diện MNBD và NPAC.

Áp dụng công thức tính thể tích của hình chóp có chiều cao  $h$ , diện tích đáy  $S$  thì  $V = \frac{1}{3}h.S$ .

Lập tỉ số về chiều cao và diện tích đáy của hai khối tứ diện MNBD và NPAC.

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$V_1 = V_{\text{MNBD}} = \frac{1}{3} d[M; (\text{BCD})] \cdot S_{\text{MNBD}} = \frac{1}{3} h_1 \cdot S_1$$

$$V_2 = V_{\text{NBAC}} = \frac{1}{3} d[A; (\text{BCD})] \cdot S_{\text{NBAC}} = \frac{1}{3} h_2 \cdot S_2$$

$$\text{Suy ra, } \frac{V_1}{V_2} = \frac{h_1 \cdot S_1}{h_2 \cdot S_2}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{d[M; (\text{BCD})]}{d[A; (\text{BCD})]} = \frac{\text{BM}}{\text{BA}} = \frac{3}{4}$$

$$S_1 = S_{\text{MNBD}} = \frac{4}{5} S_{\text{MBCD}}; S_2 = S_{\text{NBAC}} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{5} S_{\text{MBCD}} = \frac{3}{25} \Rightarrow \frac{S_1}{S_2} = \frac{20}{3}$$

$$\text{Vậy } \frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4} \cdot \frac{20}{3} = 5$$

### Chọn B

48. Từ một hộp chứa 12 quả cầu, trong đó có 8 quả màu đỏ, 3 quả màu xanh và 1 quả màu vàng, lấy ngẫu nhiên 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả cầu có đúng hai màu bằng:

A.  $\frac{23}{44}$

B.  $\frac{21}{44}$

C.  $\frac{139}{220}$

D.  $\frac{81}{220}$

### Phương pháp giải:

Tính số phần tử của không gian mẫu  $n(\Omega)$

Gọi A là biến cố: “Lấy được 3 quả có đúng hai màu”.

Chia trường hợp, tính số phần tử của biến cố A:  $n(A)$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

Xác suất cần tìm là:

### Giải chi tiết:

Số phần tử của không gian mẫu là  $n(\Omega) = C_{12}^3 = 220$

Gọi A là biến cố: “Lấy được 3 quả có đúng hai màu”.

+ Trường hợp 1: Lấy 1 quả màu vàng và 2 quả màu đỏ có:  $C_8^2 = 28$  cách

+ Trường hợp 2: Lấy 1 quả màu vàng và 2 quả màu xanh có:  $C_3^2 = 3$  cách

+ Trường hợp 3: Lấy 1 quả màu đỏ và 2 quả màu xanh có:  $C_8^1 \cdot C_3^2 = 24$  cách

+ Trường hợp 4: Lấy 1 quả màu xanh và 2 quả màu đỏ có:  $C_3^1 \cdot C_8^2 = 84$  cách

Số cách để lấy được 3 quả có đúng hai màu là:  $28+3+24+84=139$  cách



$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{139}{220}$$

Xác suất cần tìm là:

**Chọn C**

49. Cho hàm số  $f(x)$  liên tục, có đạo hàm trên  $[2, 4]$ ,  $f(2) = 16$  và  $\int_0^2 f(x) dx = 4$ . Tích phân  $\int_0^4 xf'\left(\frac{x}{2}\right) dx$  bằng:

**A. 112**

B. 12

C. 56

D. 144

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp tích phân từng phần.

**Giải chi tiết:**

$$t = \frac{x}{2} \Rightarrow x = 2t \Rightarrow dx = 2dt$$

Đặt

Đổi cận:

x	0	4
t	0	2

$$\text{Do đó, } \int_0^4 xf'\left(\frac{x}{2}\right) dx = \int_0^2 2t \cdot f'(t) \cdot 2dt = \int_0^2 4tf'(t) dt = \int_0^2 4xf'(x) dx$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = 4x \\ dv = f'(x) dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = 4dx \\ v = f(x) \end{cases}$$

$$\text{Suy ra, } \int_0^4 4xf'(x) dx = 4xf(x)\Big|_0^4 - \int_0^4 4f(x) dx = 8f(2) - 4\int_0^2 f(x) dx = 8 \cdot 16 - 4 \cdot 4 = 112$$

**Chọn A.**

50. Với giá trị nào của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m$  có hai điểm cực trị A, B, thỏa mãn  $OA = OB$  (O là gốc tọa độ)?

A.  $m = \frac{3}{2}$

B.  $m = 3$

C.  $m = \frac{1}{2}$

**D.**  $m = \frac{5}{2}$

**Phương pháp giải:**

Xác định tập xác định

Tính  $y'$ . Giải phương trình  $y' = 0$ , tìm được các điểm cực trị  $x_i$  từ đó tìm được tọa độ các điểm cực trị.

Áp dụng công thức tính khoảng cách của hai điểm.

**Giải chi tiết:**

Tập xác định:  $D = \mathbb{R}$

Ta có:  $y' = 3x^2 - 6x$

Xét  $y' = 0$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 6x = 0$$

$$\Leftrightarrow 3x(x - 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Với  $x = 0 \Rightarrow y = m$

Với  $x = 2 \Rightarrow y = m - 4$

Do đó, đồ thị hàm số luôn đi qua hai điểm cực trị lần lượt có tọa độ là  $A(0; m), B(2; m - 4)$

Ta có:  $\overline{OA} = (0; m) \Rightarrow OA = \sqrt{m^2}$

$$\overline{OB} = (2; m - 4) \Rightarrow OB = \sqrt{4 + (m - 4)^2}$$

$$\text{Để } OA = OB \Leftrightarrow \sqrt{m^2} = \sqrt{4 + (m - 4)^2}$$

$$\Leftrightarrow m^2 = 4 + (m - 4)^2$$

$$\Leftrightarrow m^2 = 4 + m^2 - 8m + 16$$

$$\Leftrightarrow 8m = 20$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{5}{2}$$

Chọn D

51. Cho mệnh đề sai: "Nếu chuồn chuồn bay thấp thì trời mưa". Xét các mệnh đề sau:

Nếu chuồn chuồn không bay thấp thì trời mưa.

Nếu chuồn chuồn không bay thấp thì trời không mưa.

Nếu trời mưa thì chuồn chuồn bay thấp.

Đáp án nào dưới đây đúng?

A. Cả 3 mệnh đề đều sai.

B. Cả 3 mệnh đề đều đúng.

C. 2 mệnh đề đúng và 1 mệnh đề sai.

D. 1 mệnh đề đúng và 2 mệnh đề sai.

**Phương pháp giải:**

Mệnh đề  $A \Rightarrow B$  chỉ sai khi A đúng và B sai.

Sử dụng bảng logic về tính đúng sai của mệnh đề kéo theo:

**Giải chi tiết:**

Gọi A là mệnh đề "chuồn chuồn bay thấp", B là mệnh đề "trời mưa".

Khi đó ta có  $A \Rightarrow B$  sai nên A đúng, B sai.

Nếu chuồn chuồn không bay thấp thì trời mưa, tức là  $\bar{A} \Rightarrow \bar{B}$  là **mệnh đề đúng** do  $\bar{A}$  sai, B sai.

Nếu chuồn chuồn không bay thấp thì trời không mưa, tức là  $\bar{A} \Rightarrow \bar{B}$  là **mệnh đề đúng** do  $\bar{A}$  sai,  $\bar{B}$  đúng.

Nếu trời mưa thì chuồn chuồn bay thấp, tức là  $B \Rightarrow A$  là **mệnh đề đúng** do B sai, A đúng.

Vậy có 3 mệnh đề đúng.

### Chọn B.

52. Trong kì thi học sinh giỏi quốc gia có 4 bạn Phương, Dương, Hiếu, Hằng tham gia và hai bạn bất kì trong bốn bạn này không sống trong cùng một thành phố. Khi được hỏi về quê mỗi người ở đâu, ta nhận được các câu trả lời sau:

Phương: Dương ở Huế, còn tôi ở Sài Gòn. (1)

Dương: Tôi cũng ở Sài Gòn, còn Hiếu ở Huế. (2)

Hiếu: Không, tôi ở Đà Nẵng, còn Hằng ở Vinh. (3)

Hằng: Trong các câu trả lời trên đều có một vế đúng và một vế sai. (4)

Hỏi chính xác quê Dương ở đâu?

A. Huế

B. Sài Gòn

C. Vinh

**D. Đà Nẵng**

### Phương pháp giải:

Giả sử Dương ở Sài Gòn, suy ra điều mâu thuẫn, từ đó xác định quê của cả 4 người.

### Giải chi tiết:

+) Giả sử Dương ở Sài Gòn là đúng.

Theo (1), Dương ở Huế sẽ sai, suy ra Phương ở Sài Gòn là đúng. Do đó hai bạn này cùng quê (mâu thuẫn đề bài).

Điều giả sử là sai.

+) Khi đó Dương không ở Sài Gòn, còn **Hiếu ở Huế** là đúng (theo (2)).

Theo (3), **Hằng phải ở Vinh**.

Theo (1), Dương ở Huế là sai (vì trùng quê với Hiếu), do đó **Phương ở Sài Gòn** là đúng.

Vậy **Dương ở Đà Nẵng**.

### Chọn D.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53-56

Giữa các thành phố bao quanh một ngọn núi có một số con đường hai chiều, cụ thể, có các con đường nối:

Giữa M và N	Giữa M và O	Giữa O và R	
Giữa R và T	Giữa R và U	Giữa T và P	Giữa P và S

Ngoài ra, có **một con đường một chiều giữa P và N**, chỉ cho phép đi từ P tới N. Các con đường không cắt nhau, ngoại trừ tại các thành phố.

Không còn thành phố và con đường nào khác trong những vùng lân cận.

Người đi xe đạp cần tuân thủ các quy định giao thông chung.

53. Nếu đoạn đường giữa  $O$  và  $R$  bị nghẽn do đá lở thì để đi từ  $U$  đến  $M$ , người lái xe đạp phải đi qua bao nhiêu thành phố khác ngoại trừ  $U$  và  $M$ ?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các dữ kiện đề bài để suy luận ra cung đường đi.

**Giải chi tiết:**

Nếu đoạn đường giữa  $O$  và  $R$  bị nghẽn do đá lở thì để đi từ  $U$  đến  $M$ , ta phải đi theo thứ tự sau:

$U \rightarrow R \rightarrow T \rightarrow P \rightarrow N \rightarrow M$

Như vậy trừ  $U$  và  $M$ , người đó phải đi qua 4 thành phố là  $R, T, P, N$ .

54. Nếu cây cầu giữa  $M$  và  $O$  bị gãy khiến đoạn đường này ta không thể đi qua, người đi xe đạp sẽ không thể đi được con đường từ:

A.  $R$  đến  $M$

B.  $N$  đến  $S$

C.  $P$  đến  $M$

D.  $P$  đến  $S$

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các dữ kiện đề bài để suy luận ra cung đường có thể đi được.

**Giải chi tiết:**

Từ  $R$  đến  $M$  người đi xe đạp có thể đi như sau:  $R \rightarrow T \rightarrow P \rightarrow N \rightarrow M$

Từ  $P$  đến  $M$  người đi xe đạp có thể đi như sau:  $P \rightarrow N \rightarrow M$

Từ  $P$  đến  $S$  người đi xe đạp có thể đi như sau:  $P \rightarrow S$

Còn từ  $N$  đến  $S$  bắt buộc phải đi như sau:  $N \rightarrow M \rightarrow O \rightarrow R \rightarrow T \rightarrow P \rightarrow S$ , do đó phải đi từ  $M$  tới  $O$ .

Loại B.  $P \rightarrow N \rightarrow M$

**Chọn B.**

55. Nếu như một vụ đá lở làm tắc nghẽn một chiều của con đường giữa  $R$  và  $T$ , khiến ta chỉ có thể đi được theo chiều từ  $R$  đến  $T$ , ta vẫn có thể đi bằng xe đạp từ  $P$  đến

A.  $N$  và  $S$  nhưng không thể đi đến  $M, O, R, T$  hoặc  $U$

B.  $N, S$  và  $T$  nhưng không thể đi đến  $M, O, R$  hoặc  $U$

C.  $M, N, O$  và  $T$  nhưng không thể đi đến  $M, O, R$  hoặc  $U$

D.  $M, N, O, R, S, T$  và  $U$

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Ý A, B sai do vẫn có thể đi từ  $P$  đến  $M$  như sau: .

Ý C sai do vẫn có thể đi từ  $P$  đến  $S$  (vì có đường hai chiều giữa  $P$  và  $S$ )

**Chọn C.**

56. giả sử rằng một làn của con đường từ  $O$  tới  $R$  phải đóng để sửa chữa, do đó chỉ có thể đi chuyển từ  $R$

tới  $O$ . Để đảm bảo không ảnh hưởng đến giao thông – tức là nếu trước khi đóng làn để sửa chữa, từ  $X$  có thể đến được  $Y$  (trong đó  $X, Y$ , thuộc  $\{M, N, O, P, R, S, T, U\}$ ) thì sau khi đóng làn để sửa chữa, ta vẫn có thể đi từ  $X$  đến  $Y$ , chúng ta cần phải xây con đường tạm 1 chiều nào dưới đây?

**A. Từ  $M$  tới  $U$**

**B. Từ  $P$  đến  $R$**

**C. Từ  $S$  đến  $R$**

**D. Từ  $S$  đến  $U$**

### Phương pháp giải:

Dựa vào các dữ kiện đề bài để suy luận.

### Giải chi tiết:

Giả sử  $X$  là  $M, Y$  là  $P$ , để đi được từ  $X$  đến  $Y$ , tức là đi từ  $M$  đến  $P$ .

TH1: Nếu đi từ  $M$  đến  $O$ , từ  $O$  không còn con đường nào để đi nữa, nên cần phải xây tạm từ  $O$  một con đường 1 chiều, tuy nhiên các đáp án không có con đường nào từ  $O$ . Nên loại.

TH2: Nếu đi từ  $M$  đến  $N$ , từ  $N$  không còn con đường nào khác để đi. Nên loại.

Không còn con đường nào khác đi từ  $M$ , do đó để đến được  $P$  bắt buộc phải xây tạm con đường một chiều từ  $M$ , do đó chỉ có đáp án A thỏa mãn.

Khi đó ta đi từ  $M$  đến  $P$  như sau:  $M \rightarrow U \rightarrow R \rightarrow T \rightarrow P$ .

### Chọn A.

Đọc đề bài sau và trả lời các câu hỏi từ 57 đến 60.

Một tòa cao ốc văn phòng có đúng 6 tầng, đánh số 1,2,3,4,5,6 từ dưới lên trên. Có đúng 6 công ty  $F, G, I, J, K, M$  cần được sắp xếp vào các tầng, mỗi công ty chiếm trọn một tầng. Việc sắp xếp cần tuân thủ các điều kiện sau:

+)  $F$  cần được xếp dưới  $G$  (1)

+)  $I$  hoặc được xếp ở tầng ngay trên  $M$  hoặc ở tầng ngay dưới  $M$  (2)

+)  $J$  không được xếp ở tầng ngay trên  $M$  hoặc ngay dưới  $M$  (3)

+)  $K$  phải được sắp xếp ở tầng 4. (4)

57. Sắp xếp nào dưới đây là chấp nhận được, trong đó các công ty được liệt kê theo thứ tự các tầng được xếp từ 1 đến 6 ?

**A.  $F, I, G, K, J, M$**

**B.  $G, I, M, K, F, J$**

**C.  $J, F, G, K, I, M$**

**D.  $J, M, I, K, F, G$**

### Phương pháp giải:

Dựa vào các giả thiết của đề bài và loại trừ các đáp án.

### Giải chi tiết:

Xét đáp án A:  $F, I, G, K, J, M$

Ta thấy công ty  $J$  được xếp ngay dưới công ty  $M$ , mâu thuẫn với (3) nên loại.

Xét đáp án B:  $G, I, M, K, F, J$

Ta thấy công ty  $G$  xếp dưới công ty  $F$ , mâu thuẫn với (1) nên loại.

Xét đáp án C:  $J, F, G, K, I, M$

Ta thấy thỏa mãn đề bài.

Xét đáp án D: J,M,I,K,F,G

Ta thấy công ty J được xếp ngay dưới công ty M, mâu thuẫn với (3) nên loại.

**Chọn C.**

58. Nếu M ở tầng 2, tất cả các điều dưới đây đều có thể đúng, ngoại trừ:

A. F ở tầng 3

**B. F ở tầng 5**

C. I ở tầng 1

D. J ở tầng 5

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các giả thiết của đề bài và loại trừ các đáp án.

**Giải chi tiết:**

Xét đáp án A: F ở tầng 3

1	2	3	4	5	6
	M	F	K		

Vì theo (1), F cần được xếp dưới G nên G được xếp ở tầng 5 hoặc 6.

Vì theo (2), I hoặc được xếp ở tầng ngay trên M hoặc ở tầng ngay dưới M nên I phải ở hai vị trí tầng 1.

Công ty J được xếp ở vị trí tầng 5 hoặc tầng 6.

Vậy đáp án A thỏa mãn.

Xét đáp án B: F ở tầng 5

Khi đó ta có vị trí các công ty có thể như sau:

1	2	3	4	5	6
	M		K	F	

Vì theo (1), F cần được xếp dưới G nên G được xếp ở tầng 6.

Nên ba công ty I,M,J được sắp xếp ở các tầng 1,2,3.

Vì theo (2), “I hoặc được xếp ở tầng ngay trên M hoặc ở tầng ngay dưới M” và “J không được xếp ở tầng ngay trên M hoặc ngay dưới M” nên thứ tự ba công ty này là M,I,J

Thứ tự 6 công ty là M,I,J,K,F,G.

Đáp án B không thỏa mãn.

**Chọn B.**

59. Nếu J ở tầng 3, cặp công ty nào dưới đây buộc phải được xếp ở hai tầng kề nhau?

**A. F và G**

B. F và K

C. G và J

D. I và J

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các giả thiết của đề bài và loại trừ các đáp án.

**Giải chi tiết:**

Nếu J ở tầng 3, ta có các vị trí như sau:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

		J	K		

Nhận thấy, I và M luôn được xếp ở hai tầng liên tiếp.

TH1: I,M được xếp ở tầng 1,2

Vì “J không được xếp ở tầng ngay trên M hoặc ngay dưới M” nên I ở tầng 2 và M ở tầng 1.

Còn lại, F,G được xếp ở tầng 5,6.

Mà theo (1), F cần được xếp dưới G nên F ở tầng 5, G ở tầng 6.

Đáp án A đúng.

TH2: I,M được xếp ở tầng 5,6

Suy ra F,G được xếp ở tầng 1,2.

Mà F cần được xếp dưới G nên F ở tầng 1,G ở tầng 2.

Đáp án A đúng.

**Chọn A.**

60. Mỗi một cặp công ty dưới đây đều có thể được xếp ở hai tầng kề nhau, ngoại trừ:

A. F và I

B. F và M

**C. G và I**

D. I và K

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các giả thiết của đề bài và loại trừ các đáp án.

**Giải chi tiết:**

Xét đáp án A, ta có các TH xảy ra như sau:

1	2	3	4	5	6
F	I	M	K	G(J)	J(G)
M	I	K	K	G(J)	J(G)

Do đó đáp án A có thể xảy ra.

Xét đáp án B, ta có các TH xảy ra như sau:

1	2	3	4	5	6
I	M	F	K	G(J)	J(G)
F	M	I	K	G(J)	J(G)

Do đó đáp án B có thể xảy ra.

Xét đáp án C:

Ta có I và M luôn ở 2 tầng kề nhau nên G,I,M luôn được sắp xếp ở 3 tầng liên tiếp với I được sắp xếp ở giữa hai tầng còn lại.

Ba công ty này được sắp xếp ở các tầng 1,2,3.

Lại có: F cần được xếp dưới G nên không thể xảy ra trường hợp này.

Đáp án C không xảy ra.

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 64.**

Cho biểu đồ hình cột thể hiện số lượng xe xuất, nhập khẩu, tiêu thụ của Thị trường ô tô Việt Nam trong hai tháng đầu năm 2020 (Không tính số liệu của TC Motor).



**61.** Lượng xe ô tô nhập khẩu về nước tháng 2 năm 2020 là bao nhiêu?

- A. 25777 chiếc      **B. 14523 chiếc**      C. 21296 chiếc      D. 26484 chiếc

**Phương pháp giải:**

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

Quan sát biểu đồ, đọc số liệu ghi trên cột tương ứng với lượng xe ô tô nhập khẩu về nước tháng 2 năm 2020.

**Giải chi tiết:**

Từ biểu đồ, ta thấy lượng xe ô tô nhập khẩu về nước tháng 2 năm 2020 là 14 523 chiếc.

**Chọn B.**

**62.** Tháng 2 năm 2020, số lượng xe được tiêu thụ mới chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số chiếc xe sản xuất trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài?

- A. 89%**      B. 83%      C. 92%      D. 75%

**Phương pháp giải:**

Tính tổng chiếc xe sản xuất trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài, rồi lấy số lượng xe được tiêu thụ mới chia cho kết quả vừa thu được, sau đó đổi ra phần trăm.

**Giải chi tiết:**

Từ biểu đồ ta thấy, tháng 2 năm 2020:

- + Lượng xe nhập khẩu về nước là 14 523 chiếc
- + Lượng xe lắp ráp xuất xưởng là 21 296 chiếc
- + Lượng xe tiêu thụ mới là 31 908 chiếc

Tổng lượng xe sản xuất trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài tháng 2 năm 2020 là:  
 $21296 + 14523 = 35819$  (chiếc)



Vậy lượng xe được tiêu thụ mới chiếm số phần trăm tổng lượng xe sản xuất trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài là:  $31908:35819 \approx 0,89 \approx 89\%$

**Chọn A.**

**63.** Tổng số lượng ô tô nhập khẩu về nước và lắp ráp xuất xưởng tháng 2 năm 2020 tăng hay giảm bao nhiêu chiếc so với tháng 2 năm 2019?

- A. Tăng 11254 chiếc      B. Giảm 16545 chiếc      **C. Giảm 16442 chiếc**      D. Giảm 11357 chiếc

**Phương pháp giải:**

Lấy số người bị giảm dưới 20% lương trừ đi số người bị giảm trên 50% lương.

**Giải chi tiết:**

Từ biểu đồ ta thấy, tháng 2 năm 2019:

+ Lượng xe nhập khẩu về nước là 25 777 chiếc

+ Lượng xe lắp ráp xuất xưởng là 26 484 chiếc

Tổng lượng xe sản xuất trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài tháng 2 năm 2020 là:

$$25777+26484=52261 \text{ (chiếc)}$$

So với tháng 2 năm 2019, tổng số lượng ô tô nhập khẩu về nước và lắp ráp xuất xưởng tháng 2 năm 2020 giảm:

$$52261-35819=16442 \text{ (chiếc)}$$

**Chọn C.**

**64.** So với cùng kì năm 2019, lượng ô tô lắp ráp trong nước tháng 2 năm 2020 đã giảm đi bao nhiêu phần trăm?

- A. 15%      B. 43%      C. 27%      **D. 20%**

**Phương pháp giải:**

Tính số lượng ô tô lắp ráp trong nước giảm đi từ tháng 2 năm 2019 đến tháng 2 năm 2020, rồi lấy kết quả thu được chia cho số lượng ô tô lắp ráp trong nước năm 2019.

**Giải chi tiết:**

Từ biểu đồ ta thấy lượng xe lắp ráp trong nước năm 2019 là 26 484 chiếc, năm 2020 là 21296 chiếc.

Số lượng xe đã giảm đi là:  $26484-21296=5188$  (chiếc)

So với tháng 2 năm 2019, lượng ô tô lắp ráp trong nước tháng 2 năm 2020 giảm đi:  $5188:26484 \approx 0,2 \approx 20\%$

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 65 – 67.**

Trong báo cáo Khảo sát đầu tư tư nhân (PE) Việt Nam năm 2020 vừa được công bố ngày 3-2-2021, Grant Thornton thống kê, trong nửa đầu năm 2020, hoạt động mua bán đầu tư tại Việt Nam diễn ra sôi động. Số lượng và tổng giá trị các thương vụ đầu tư tư nhân của nước ta được thể ghi trong bảng sau:

Thương vụ PE theo lĩnh vực	2019		2020	
	Số lượng	Giá trị (triệu USD)	Số lượng	Giá trị (triệu USD)
Công nghệ	10	105	42	134.6
Dịch vụ Tài chính	3	100	6	80.6
Vận tải & giao nhận	5	158	0	0
Y tế & dược phẩm	3	5	4	88.6
Giáo dục	3	0	0	0
Đồ ăn và thức uống	2	5	0	0
Khách sạn & giải trí	1	36	3	58
Xây dựng và vật tư	0	0	1	0
Bất Động Sản	0	0	2	650
Bán lẻ	5	646	1	130
Khác	3	70	0	0

65. Năm 2020, nước ta có tất cả bao nhiêu thương vụ đầu tư tư nhân?

- A. 35 thương vụ      B. 42 thương vụ      C. 57 thương vụ      **D. 59 thương vụ**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào sơ đồ tính tổng số thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Năm 2020, nước ta có 42 thương vụ công nghệ, 6 thương vụ dịch vụ tài chính, 4 thương vụ y tế, dược phẩm, 3 thương vụ khách sạn và giải trí, 1 thương vụ xây dựng và vật liệu, 2 thương vụ bất động sản, 1 thương vụ bán lẻ.

Vậy tổng số thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 là:

$$42+6+4+3+1+2+1=59 \text{ (thương vụ)}$$

**Chọn D.**

66. Năm 2020, số thương vụ đầu tư tư nhân trong lĩnh vực công nghệ chiếm tỷ lệ bao nhiêu?

- A. 71%**      B. 72%      C. 83%      D. 70%

**Phương pháp giải:**

Lấy số thương vụ trong lĩnh vực công nghệ chia cho tổng số thương vụ rồi đổi ra phần trăm.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy có 42 thương vụ đầu tư tư nhân trong lĩnh vực công nghệ, tổng số thương vụ là 59.

Vậy số thương vụ đầu tư tư nhân trong lĩnh vực công nghệ chiếm:

$$42:59 \approx 0,71 \approx 71\%$$

**Chọn A.**

67. So với năm 2019, tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

- A. 6,8%      **B. 1,5%**      C. 3,2%      D. 2,8%

**Phương pháp giải:**

Tính tỷ số phần trăm tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 so với 2019 rồi trừ đi 100%.

**Giải chi tiết:**

Tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2019 là:

$$105+100+158+5+5+36+646+70=1125 \text{ (triệu USD)}$$

Tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 là:

$$134,6+80,6+88,6+58+650+130=1142 \text{ (triệu USD)}$$

Tỷ số phần trăm tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 so với 2019 là:

$$1142:1125 \approx 1,015 \approx 101,5\%$$

So với 2019, tổng giá trị thương vụ đầu tư tư nhân năm 2020 đã tăng lên số phần trăm là:

$$101,5\% - 100\% = 1,5\%$$

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 68 – 70.**

Cơ cấu vốn đầu tư nước ngoài (FDI) vào Việt Nam theo ngành trong năm 2021 được thể hiện thông qua biểu đồ sau:



Hãy cho biết:

**68.** Số vốn đầu tư vào sản xuất, phân phối điện, khí nước, điều hòa gấp bao nhiêu lần số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học?

A. 2 lần

B. 3 lần

C. 4 lần

**D. 6 lần**

**Phương pháp giải:**

Lấy số vốn đầu tư vào sản xuất, phân phối điện, khí nước, điều hòa chia cho số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Số vốn đầu tư vào sản xuất, phân phối điện, khí nước, điều hòa chiếm 18%, số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ chiếm 3%.

Vậy số vốn đầu tư vào sản xuất, phân phối điện, khí nước, điều hòa gấp số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ là:

$$18:3=6 \text{ (lần)}$$

**Chọn D.**

**69.** Nếu số vốn đầu tư cho công nghiệp chế biến, chế tạo là 18,1 tỷ USD thì số vốn đầu tư cho hoạt động

bán buôn, bán lẻ và sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy xấp xỉ bao nhiêu?

**A. 1,56 tỷ USD**

B. 2,18 tỷ USD

C. 0,94 tỷ USD

D. 2,81 tỷ USD

**Phương pháp giải:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, số vốn đầu tư cho công nghiệp chế biến, chế tạo chiếm 58% và số vốn đầu tư cho hoạt động bán buôn, bán lẻ và sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy chiếm 5%. Để tính số vốn đầu tư cho hoạt động bán buôn, bán lẻ và sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy ta lấy số vốn đầu tư cho công nghiệp chế biến, chế tạo là 18,1 tỷ USD chia cho 58 rồi nhân với 5.

**Giải chi tiết:**

Số vốn đầu tư cho hoạt động bán buôn, bán lẻ và sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy là:

$18,1 : 58 \times 5 \approx 1,56$  (tỷ USD)

**Chọn A.**

70. Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài thực hiện tại Việt Nam năm 2021 ước đạt 31,2 tỷ USD. Vậy số vốn đầu tư cho hoạt động kinh doanh bất động sản nhiều hơn số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học là bao nhiêu USD?

A. 1,56 tỷ USD

**B. 1,872 tỷ USD**

C. 0,936 tỷ USD

D. 1,246 tỷ USD

**Phương pháp giải:**

Tính chênh lệch giữa tỷ lệ đầu tư cho hoạt động kinh doanh bất động sản so với đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ, rồi lấy tổng số vốn chia cho 100 nhân với số phần trăm chênh lệch vừa tính được.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, số vốn đầu tư cho hoạt động kinh doanh bất động sản là 9%, còn số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ là 3%.

Số vốn đầu tư cho hoạt động kinh doanh bất động sản nhiều hơn số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ là:  $9\% - 3\% = 6\%$  (tổng số vốn)

Vậy: Số vốn đầu tư cho hoạt động kinh doanh bất động sản nhiều hơn số vốn đầu tư cho hoạt động chuyên môn, khoa học công nghệ là:  $31,2 : 100 \times 6 = 1,872$  (tỷ đồng)

**Chọn B.**

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Hai nguyên tử X, Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng lần lượt là  $3s^x$  và  $3p^5$ . Biết phân lớp 3s của 2 nguyên tử hơn kém nhau 1 electron. Trong bảng hệ thống tuần hoàn X, Y lần lượt thuộc nhóm

A. IA, VA.

B. IA, IVA.

C. IIA, VIIA.

**D. IA, VIIA.**

**Phương pháp giải:**

- Dựa vào dữ kiện đề bài cho ta viết được cấu hình electron của X và Y.

- Từ cấu hình electron xác định được nhóm.

**Giải chi tiết:**

Cấu hình của Y:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ . Mà theo đề bài, phân lớp 3s của 2 nguyên tử hơn kém nhau 1 electron

nên cấu hình của X:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .

→ X thuộc nhóm IA, Y thuộc nhóm VIIA.

72. Hợp chất X đơn chức có công thức phân tử là  $C_8H_8O_2$  và chứa vòng benzen. Chất X tác dụng với NaOH chỉ theo tỉ lệ mol 1 : 1. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên là

A. 8.

B. 7.

C. 9.

D. 6.

**Phương pháp giải:**

$$k = \frac{2C + 2 - H}{2} = 5$$

Độ bất bão hòa (tổng  $\pi$  + vòng):

Mà vòng benzen có độ bất bão hòa là 4 ( $3\pi + 1$  vòng)  $\Rightarrow$  phía ngoài vòng có 1  $\pi$ .

X đơn chức và tác dụng NaOH theo tỉ lệ 1:1  $\Rightarrow$  X là axit đơn chức hoặc este đơn chức (không phải este của phenol).

Viết các CTCT thỏa mãn tính chất của X.

**Giải chi tiết:**

$$k = \frac{2C + 2 - H}{2} = \frac{2.8 + 2 - 8}{2} = 5$$

Độ bất bão hòa (tổng  $\pi$  + vòng):

Mà vòng benzen có độ bất bão hòa là 4 ( $3\pi + 1$  vòng)  $\Rightarrow$  phía ngoài vòng có 1  $\pi$ .

X đơn chức và tác dụng NaOH theo tỉ lệ 1 : 1  $\Rightarrow$  X là axit đơn chức hoặc este đơn chức (không phải este của phenol).

Vậy có 6 CTCT thỏa mãn tính chất của X là:

(1):  $HCOOCH_2C_6H_5$ ;

(2):  $C_6H_5COOCH_3$ ;

(3) (4) (5): o, m, p -  $CH_3C_6H_4COOH$ ;

(6):  $C_6H_4CH_2COOH$ .

73. X là hỗn hợp 2 hidrocarbon mạch hở, cùng dãy đồng đẳng. Để đốt cháy hết 2,8 gam X cần 6,72 lít  $O_2$  (đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 25 gam.

B. 30 gam.

C. 15 gam.

D. 20 gam.

**Phương pháp giải:**

Đặt ẩn là số mol của  $CO_2$  và  $H_2O$ .

Lập hệ 2 phương trình 2 ẩn:

- BTKL:  $m_X + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O}$  (1)

- Bảo toàn nguyên tố O:  $2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O}$  (2)

Giải hệ tìm được số mol  $CO_2$  và  $H_2O$ .

Khi cho sản phẩm cháy vào dd  $Ca(OH)_2$  dư  $\rightarrow n_{CaCO_3} = n_{CO_2} \rightarrow$  khối lượng kết tủa.

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } \begin{cases} n_{CO_2} = a^{\text{mol}} \\ n_{H_2O} = b^{\text{mol}} \end{cases}$$

- BTKL:  $m_X + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O} \rightarrow 44a + 18b = 2,8 + 32.0,3 = 12,4$  (1)

- Bảo toàn nguyên tố O:  $2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} \rightarrow 2a + b = 2.0,3 = 0,6$  (2)

Giải hệ được  $a = b = 0,2$  mol.

Khi cho sản phẩm cháy vào dd  $Ca(OH)_2$  dư  $\rightarrow n_{CaCO_3} = n_{CO_2} = 0,2$  mol

$\rightarrow m = m_{CaCO_3} = 0,2.100 = 20$  gam.

74. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch  $FeCl_3$ .

(b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc) để trong không khí ẩm.

(c) Nhúng thanh kẽm vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng có nhỏ vài giọt dung dịch  $CuSO_4$ .

(d) Quấn dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Phương pháp giải:**

**Điều kiện để xảy ra ăn mòn điện hóa:**

- Bản chất hai điện cực phải khác nhau về bản chất (KL-KL, KL-PK,...)

- Hai điện cực phải tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau (qua dây dẫn)

- Hai điện cực phải cùng tiếp xúc với môi trường chất điện li

**Giải chi tiết:**

(a)  $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$ , không có cặp điện cực  $\Rightarrow$  không xảy ra ăn mòn điện hóa.

(b) Cặp điện cực Fe-Sn cùng đặt trong dung dịch điện li là không khí ẩm  $\Rightarrow$  xảy ra ăn mòn điện hóa.

(c)  $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ ; kim loại Cu bám vào Zn tạo thành cặp điện cực Zn-Cu cùng nhúng trong dung dịch điện li  $\Rightarrow$  xảy ra ăn mòn điện hóa.

(d) Cặp điện cực Fe-Cu cùng nhúng trong dung dịch điện li là nước muối  $\Rightarrow$  xảy ra ăn mòn điện hóa.

Vậy có 3 thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa.

75. Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm A và B cách nhau 11cm có hai nguồn sóng kết hợp, dao động điều hòa,

cùng pha theo phương thẳng đứng có phương trình  $u_1 = u_2 = a.\cos(20\pi t)$ . Sóng lan truyền có tốc độ 40cm/s và biên độ mỗi sóng không đổi khi truyền đi. Điểm M thuộc mặt chất lỏng, nằm trên đường trung trực của AB dao động ngược pha với nguồn. Khoảng cách nhỏ nhất từ M đến A bằng

A. 6cm

B. 8cm

C. 6,84cm

D. 10cm

**Phương pháp giải:**

+ Phương trình dao động của phần tử M nằm trên đường trung trực của AB:

(d là khoảng cách từ M đến hai nguồn)

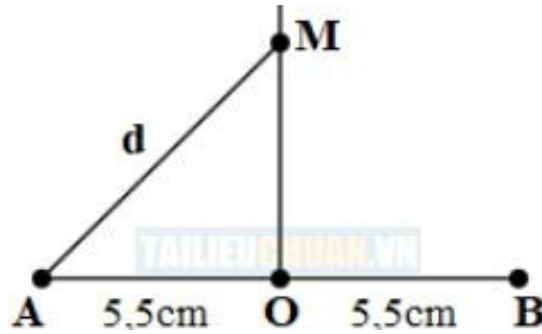
+ Bước sóng:  $\lambda = vT$

+ Hai dao động ngược pha:  $\Delta\varphi = (2k + 1)\pi$

$$u_M = 2A.\cos\left(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda}\right)$$

**Giải chi tiết:**

Bước sóng:  $\lambda = vT = 40 \cdot \frac{2\pi}{20\pi} = 4\text{cm}$



Phương trình sóng tại M:

$$u_M = 2a \cdot \cos\left(20\pi t - \frac{2\pi \cdot AM}{\lambda}\right) = 2a \cdot \cos\left(20\pi t - \frac{2\pi \cdot d}{\lambda}\right)$$

Phương trình tại nguồn:

$$u_1 = u_2 = a \cdot \cos(20\pi t)$$

M dao động ngược pha với nguồn  $\Rightarrow \Delta\phi = (2k + 1)\pi$

$$\Leftrightarrow \frac{2\pi d}{\lambda} = (2k + 1)\pi$$

$$\Rightarrow d = (2k + 1) \frac{\lambda}{2} = (2k + 1) \frac{4}{2} = 2 \cdot (2k + 1)$$

Mà  $d = AM > OA \Leftrightarrow 2 \cdot (2k + 1) < 5,5 \Rightarrow k > 0,875$

$$\Rightarrow k_{\min} = 1 \Rightarrow AM_{\min} = \frac{3\lambda}{2} = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6\text{cm}$$

76. Một vật nhỏ tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình

$$x_1 = A_1 \cos(2\pi t + \phi_1) \text{ cm} \quad \text{và} \quad x_2 = A_2 \cos(2\pi t + \phi_2) \text{ cm} \quad . \quad \text{Biết rằng tại thời điểm } t_1 = \frac{1}{12} \text{ s} \quad \text{thì}$$

$$x_1 = 0, x_2 = 3\text{cm} \quad \text{tại thời điểm } t_2 = \frac{1}{6} \text{ s} \quad \text{thì } x_1 = -1,5\sqrt{2}\text{cm}, x_2 = 1,5\sqrt{2}\text{cm} \quad . \quad \text{Phương trình dao động tổng}$$

hợp của vật là

A.  $x = 3\sqrt{2} \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ cm}$

**B.**  $x = 6 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ cm}$

C.  $x = 6 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ cm}$

D.  $x = 3\sqrt{2} \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ cm}$

**Phương pháp giải:**

Phương trình dao động tổng hợp:  $x = x_1 + x_2$

Sử dụng VTLG và công thức tính góc quét:  $\Delta\varphi = \omega \cdot \Delta t$

**Giải chi tiết:**

Tại  $t = \frac{1}{12} \text{ s}$  khi  $x = x_1 + x_2 = 0 + 3 = 3 \text{ cm}$

Tại  $t_2 = \frac{1}{6} \text{ s}$  khi đó  $x = x_1 + x_2 = -1,5\sqrt{2} + 1,5\sqrt{2} = 0 \text{ cm}$

Biểu diễn trên vòng tròn lượng giác ta được:

Ta có:  $\alpha = \omega \cdot \Delta t = 2\pi \cdot \left( \frac{1}{6} - \frac{1}{12} \right) = \frac{\pi}{6}$

$\Rightarrow$  Tại  $t_1$  có:  $x = A \sin \alpha = 3 \text{ cm} \Leftrightarrow A \sin \frac{\pi}{6} = 3 \Rightarrow A = 6 \text{ cm}$

Pha ban đầu:  $\varphi = \frac{\pi}{2} - 2\alpha = \frac{\pi}{2} - 2 \cdot \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6}$

$\Rightarrow$  Phương trình dao động tổng hợp:  $x = 6\cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ cm}$

77. Một mạch dao động lí tưởng có độ tự cảm  $L = 4\mu\text{H}$  và điện dung  $C$ . Tại thời điểm  $t$  thì cường độ

dòng điện tức thời là  $2\text{mA}$ , tại thời điểm  $t + \frac{\pi\sqrt{LC}}{2}$  thì điện áp tức thời trên tụ điện là  $1\text{V}$ . Giá trị của  $C$  là

A.  $8\text{nF}$ .

B.  $32\text{pF}$

C.  $16\text{pF}$ .

D.  $2\text{nF}$ .

**Phương pháp giải:**

Chu kì dao động:  $T = 2\pi\sqrt{LC}$

Công thức vuông pha giữa  $u$  và  $i$ :  $\frac{i^2}{I_0^2} + \frac{u^2}{U_0^2} = 1$

Năng lượng điện từ:  $\frac{C \cdot U_0^2}{2} = \frac{L \cdot I_0^2}{2}$

**Giải chi tiết:**

Chu kì dao động:  $T = 2\pi\sqrt{LC}$

Ta có:  $\Delta t = \frac{\pi\sqrt{LC}}{2} = \frac{\pi}{2\omega} = \frac{2\pi}{\omega} \cdot \frac{1}{4} = \frac{T}{4}$

Tại thời điểm  $t$ :  $i = 2\text{mA}$ .



$$t + \frac{\pi\sqrt{LC}}{2} = t + \frac{T}{4} : u = 1V$$

Tại thời điểm

$$\Rightarrow i_1 \perp i_2 \Rightarrow \frac{i_1^2}{I_0^2} + \frac{i_2^2}{I_0^2} = 1 \Rightarrow i_1^2 + i_2^2 = I_0^2 \quad (1)$$

$$\frac{i_2^2}{I_0^2} + \frac{u_2^2}{U_0^2} = 1$$

Mạch chứa L, C thì i và u vuông pha, ta có:

$$U_0^2 = \frac{L}{C} \cdot I_0^2 \Rightarrow \frac{i_2^2}{I_0^2} + \frac{u_2^2}{\frac{L}{C} \cdot I_0^2} = 1$$

Mà:

$$\Leftrightarrow \frac{i_2^2}{I_0^2} + \frac{C}{L} \cdot \frac{u_2^2}{I_0^2} = 1 \Rightarrow i_2^2 + \frac{C}{L} \cdot u_2^2 = I_0^2$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow i_1^2 + i_2^2 = i_2^2 + \frac{C}{L} \cdot u_2^2 \Rightarrow i_1^2 = \frac{C}{L} \cdot u_2^2$$

$$\Rightarrow C = L \cdot \frac{i_1^2}{u_2^2} = 4 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{(2 \cdot 10^{-3})^2}{1^2} = 16 \cdot 10^{-12} F = 16 pF$$

**Đáp án C.**

$$x = 6 \cos \left( 2\pi t + \frac{\pi}{6} \right) \text{ cm}$$

78. Một vật dao động điều hoà với phương trình . Trên vật gắn với một nguồn sáng phát ánh sáng đơn sắc có tần số  $5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ , công suất  $0,53 \text{ W}$ . Biết hằng số Planck là  $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$ . Tính từ thời điểm  $t = 0$  đến thời điểm gần nhất vật có li độ  $-3 \text{ cm}$  thì nguồn sáng phát số photon gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.  $4 \cdot 10^{17}$  hạt.**

**B.  $8 \cdot 10^{17}$  hạt.**

**C.  $5 \cdot 10^{18}$  hạt.**

**D.  $1,6 \cdot 10^{18}$  hạt.**

**Phương pháp giải:**

Số photon nguồn sáng phát ra:  $n = \frac{P}{hf} \cdot \Delta t$  với P là công suất nguồn phát,  $\Delta t$  là thời gian.

Sử dụng VTLG tính được  $\Delta t$ .

**Giải chi tiết:**

$$\text{Chu kì: } T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2\pi} = 1s$$

$$\text{Lúc } t=0 \text{ ứng với pha ban đầu } \varphi = \frac{\pi}{6}$$

Thời điểm gần nhất vật có li độ  $x = -3 \text{ cm}$  (vị trí  $M_0$ ).

Biểu diễn trên VTLG ta có:

$$\alpha = \overset{P}{M_0}OM = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2}$$

Góc quét được:

⇒ Khoảng thời gian vật đi được:

$$\Delta t = \frac{\alpha}{\omega} = \alpha \cdot \frac{T}{2\pi} = \frac{\pi}{2} \cdot \frac{T}{2\pi} = \frac{T}{4} = \frac{1}{4} = 0,25s$$

Số photon gần nhất mà nguồn sáng phát ra là:

$$n = \frac{P}{hf} \cdot \Delta t = \frac{0,53}{6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 5 \cdot 10^{14}} \cdot 0,25 = 4 \cdot 10^{17} \quad (\text{hạt})$$

**Đáp án A.**

79. Vi khuẩn Rhizobium có khả năng cố định đạm vì chúng có enzym

- A. Cacboxilaza.                      B. Amilaza.                      C. Nucleaza.                      **D. Nitrogenaza.**

**Phương pháp giải:**

Đề cố định được nitơ thì vi sinh vật cần có enzyme nitrogenase.

**Giải chi tiết:**

Vi khuẩn Rhizobium có khả năng cố định đạm vì chúng có enzym: Nitrogenaza.

80. Cho các đặc điểm về sự tiêu hoá thức ăn trong các bộ phận của ống tiêu hoá ở người:

- (1) Ổ dạ dày có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (2) Ổ ruột già có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (3) Ổ miệng có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (4) Ổ ruột non có tiêu hoá cơ học và hoá học;

Các ý đúng là:

- A. (1), (2), (3).                      **B. (1), (3), (4).**                      C. (1), (2), (4).                      D. (2), (3), (4).

**Phương pháp giải:**

Dựa vào đặc điểm tiêu hóa ở các bộ phận của ống tiêu hóa.

**Giải chi tiết:**

Các phát biểu đúng là:

- (1) Ổ dạ dày có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (3) Ổ miệng có tiêu hoá cơ học và hoá học;
- (4) Ổ ruột non có tiêu hoá cơ học và hoá học;

Ý (2) sai vì ruột già không có tiêu hóa cơ học và hóa học.

81. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số kiểu gen dị hợp bằng 6 lần tần số kiểu gen đồng hợp trội. Tần số alen a bằng bao nhiêu?

- A. 3/4.**                      B. 1/4.                      C. 2/4.                      D. 4/4.

**Phương pháp giải:**

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc:  $p^2 AA + 2pqAa + q^2 aa = 1$

**Giải chi tiết:**

Ta có hệ phương trình: 
$$\begin{cases} \frac{2pq}{p^2} = 6 \\ p + q = 1 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} 2q = 6p \\ p + q = 1 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} p = 0,25 \\ q = 0,75 \end{cases}$$

**82.** Bằng công nghệ tế bào thực vật, người ta có thể nuôi cấy các mẫu mô của một cơ thể thực vật rồi sau đó cho chúng tái sinh thành các cây con. Bằng kỹ thuật chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con vật khác nhau cũng có thể tạo ra nhiều cá thể mới. Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng khi nói về điểm giống nhau của hai kỹ thuật này?

- (1). Cả hai phương pháp đều thao tác trên vật liệu di truyền là NST.
- (2). Cả hai phương pháp đều tạo ra các cá thể có kiểu gen thuần chủng.
- (3). Cả hai phương pháp đều tạo ra các cá thể có kiểu gen giống nhau.
- (4). Các cá thể tạo ra từ hai phương pháp đều rất đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.
- (5). Cả hai phương pháp đều có hệ số nhân giống cao

A. 1.

B. 4.

C. 3.

**D. 2.**

**Phương pháp giải:**

Phân tích điểm giống và khác nhau của nuôi cấy mô và cấy truyền phôi.

**Giải chi tiết:**

Nuôi cấy mô: Từ một mẫu mô → các cây có kiểu gen giống mô ban đầu.

Cấy truyền phôi: Từ phôi ban đầu → nhiều phôi khác nhau → nhiều con vật có kiểu gen giống nhau.

- (1) sai, 2 phương pháp trên thao tác dựa trên tế bào.
- (2) sai, 2 phương pháp trên chỉ tạo được cá thể có kiểu gen giống nhau.
- (3) đúng.
- (4) sai, các sinh vật tạo ra đều có kiểu gen, kiểu hình giống nhau.
- (5) đúng.

**83.** Với vị trí địa lý nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế tạo điều kiện cho nước ta:

- A. có tài nguyên sinh vật và khoáng sản phong phú.
- B. chung sống hòa bình với các nước trong khu vực Đông Nam Á.
- C. có vị trí địa chính trị quan trọng nhất trên thế giới.
- D. giao lưu phát triển kinh tế với các nước**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Với vị trí địa lý nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế tạo điều kiện cho nước ta giao lưu phát triển kinh tế với các nước

**84.** Từ vĩ tuyến 16° Bắc trở vào Nam, hoạt động du lịch biển diễn ra hầu như quanh năm là do nguyên

nhân nào sau đây?

- A. Có nhiều bãi biển đẹp, người dân có mức sống cao, thích du lịch biển.
- B. Có nhiều bãi biển đẹp, nổi tiếng.**
- C. Khí hậu mang tính chất cận Xích đạo, nóng quanh năm.
- D. Có ít sông lớn đổ ra biển, ít chịu ảnh hưởng của Bão.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Từ vĩ Tuyến 16<sup>0</sup> Bắc trở vào Nam, hoạt động du lịch biển diễn ra hầu như quanh năm là do Khí hậu mang tính chất cận Xích đạo, nóng quanh năm. Miền Bắc có mùa đông lạnh hầu như hoạt động du lịch biển đều không diễn ra được

85. Khu vực có điều kiện thuận lợi nhất để xây dựng cảng biển của nước ta là

- A. Vịnh Thái Lan.
- B. Vịnh Bắc Bộ.
- C. Bắc Trung Bộ.
- D. Duyên hải Nam Trung Bộ**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Khu vực có điều kiện thuận lợi nhất để xây dựng cảng biển của nước ta là Duyên hải Nam Trung Bộ do biển sâu, nhiều vũng vịnh kín gió, thuận lợi xây dựng cảng nước sâu

86. Đặc điểm chế độ mưa ở miền Đông Trung Quốc là

- A. mưa chủ yếu vào thu đông.
- B. mưa quanh năm
- C. mưa nhiều vào mùa hạ.**
- D. lượng mưa thấp quanh năm.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Đặc điểm chế độ mưa ở miền Đông Trung Quốc là mưa nhiều vào mùa hạ. Mưa mùa hạ cung cấp nước sinh hoạt và sản xuất, song cũng thường gây lụt lội ở các đồng bằng, nhất là đồng bằng Hoa Nam.

87. Sự ra đời của “học thuyết Phucudã” được coi như là mốc đánh dấu

- A. sự xác lập liên minh Mĩ - Nhật.
- B. sự trở về châu Á của Nhật Bản.**
- C. sự xác lập mối quan hệ Nhật Bản - Tây Âu.
- D. Nhật Bản trở thành thành viên của Liên hợp quốc.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 56.

**Giải chi tiết:**

Sự ra đời của “học thuyết Phucudã” được coi như là mốc đánh dấu sự trở về châu Á của Nhật Bản.

**Chọn: B**

88. Đảng Cộng sản Đông Dương đã xác định nhiệm vụ chiến lược của cách mạng tư sản dân quyền Đông Dương trong thời kì 1936 – 1939 là

- A. chống phong kiến và chống đế quốc.
- B. chống phát xít, chống chiến tranh đế quốc.
- C. đòi tự do, dân sinh, dân chủ, cơm áo, hòa bình.
- D. chống đế quốc và chống phong kiến.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 100.

**Giải chi tiết:**

Đảng Cộng sản Đông Dương đã xác định nhiệm vụ chiến lược của cách mạng tư sản dân quyền Đông Dương trong thời kì 1936 – 1939 là chống đế quốc và chống phong kiến.

**Chọn: D**

89. Sự kiện nào dưới đây được đánh giá là có ý nghĩa góp phần quyết định đưa cuộc kháng chiến chống Pháp (1945-1954) đến thắng lợi?

- A. Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng Cộng sản Đông Dương.**
- B. Đại hội chiến sĩ thu đua và cán bộ gương mẫu toàn quốc lần thứ nhất.
- C. Thành lập Mặt trận Liên minh nhân dân Việt-Miên-Lào.
- D. Thống nhất Mặt trận Việt Minh và Hội Liên Việt.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 141.

Bản word phát hành từ website [Tailieuchuan.vn](http://Tailieuchuan.vn)

**Giải chi tiết:**

Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ II của Đảng Cộng sản Đông Dương được đánh giá là có ý nghĩa góp phần quyết định đưa cuộc kháng chiến chống Pháp (1945-1954) đến thắng lợi.

**Chọn A**

90. Một trong những mục tiêu hàng đầu của đường lối Đổi mới ở Việt Nam được đề ra từ tháng 12/1986 là

- A. hoàn thiện cơ chế quản lý đất nước.
- B. hoàn thành công cuộc cải cách ruộng đất.
- C. bước đầu khắc phục hậu quả chiến tranh.
- D. đưa đất nước ra khỏi tình trạng khủng hoảng.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 208.

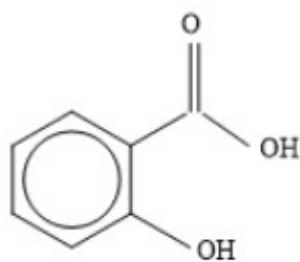
**Giải chi tiết:**

Một trong những mục tiêu hàng đầu của đường lối Đổi mới ở Việt Nam được đề ra từ tháng 12/1986 là đưa đất nước ra khỏi tình trạng khủng hoảng.

**Chọn: D**

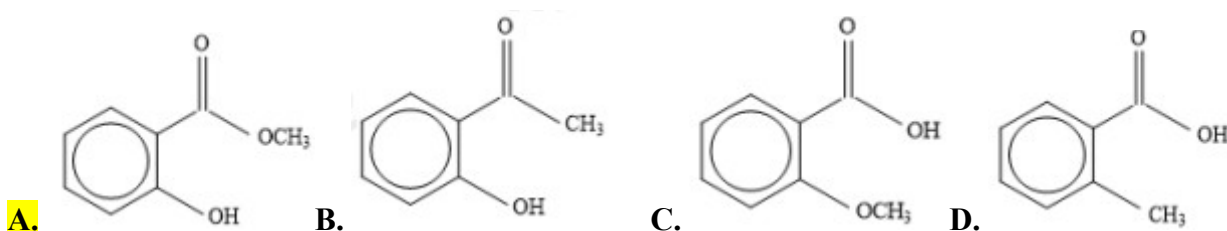
Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93

Axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) là một thành phần thường thấy trong các thuốc điều trị bệnh về da như mụn, gàu, vẩy nến, viêm da tiết bã nhờn, sẹo lồi, ngứa, mụn com và một số loại mỹ phẩm (với tên gọi BHA). Ngoài ra axit salixylic còn là nguyên liệu để sản xuất nên những loại dược phẩm quan trọng khác như thuốc giảm đau và thuốc cảm.



*Axit salixylic*

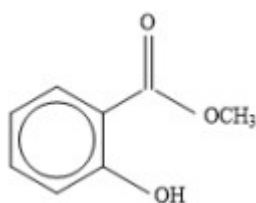
91. Cho axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với metanol có xúc tác axit sunfuric ta thu được methyl salixylat ( $C_8H_8O_3$ ) dùng làm thuốc giảm đau. Công thức cấu tạo của methyl salixylat là



**Phương pháp giải:**

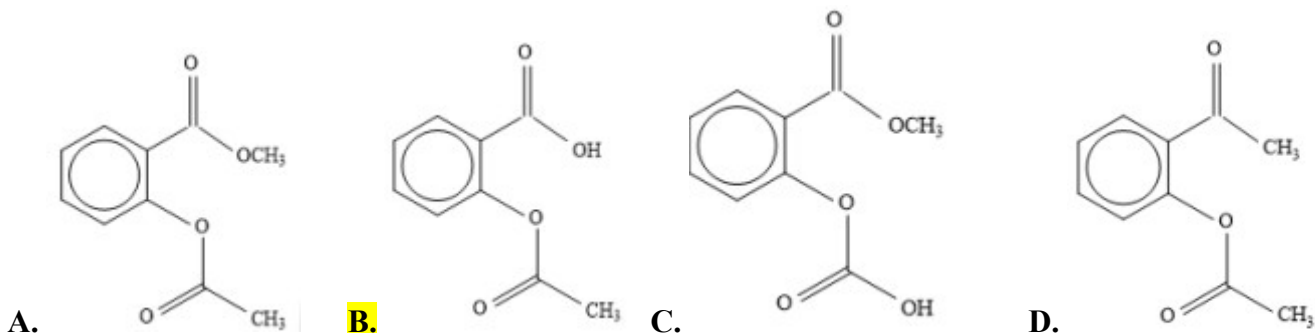
Axit salixylic phản ứng với metanol thu được este methyl salixylat, dựa vào danh pháp este ta viết được công thức cấu tạo của este.

**Giải chi tiết:**



Công thức cấu tạo của methyl salixylat là

92. Cho axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với anhiđrit axetic ( $(CH_3CO)_2O$ ) thu được axit axetyl salixylic ( $C_9H_8O_4$ ) dùng làm thuốc cảm (aspirin). Công thức cấu tạo của axit axetyl salixylic là



**Phương pháp giải:**

Dựa vào danh pháp để viết được công thức cấu tạo.

**Giải chi tiết:**

Công thức cấu tạo của axit axetylsalixylic là

93. Cho 0,5 gam aspirin có thành phần chính là axit axetyl salixylic vào 15 ml etanol và lắc đều thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 18 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn đưa về nhiệt độ phòng thu được dung dịch Y. Thêm vài giọt phenolphtalein vào dung dịch Y thấy dung dịch xuất hiện màu hồng. Sau đó thêm từ từ dung dịch HCl 0,5M vào đến khi dung dịch mất màu hồng thì hết 24 ml. Phần trăm theo khối lượng của axit axetyl salixylic trong mẫu aspirin ban đầu là

- A. 70%.
- B. 78%.
- C. 72%.
- D. 75%.

**Phương pháp giải:**

$$n_{\text{NaOH dư}} = n_{\text{HCl pur}} \Rightarrow n_{\text{NaOH pur}} \Rightarrow n_{\text{axit axetylsalixylic}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{axit axetylsalixylic}} \Rightarrow \%m_{\text{axit axetylsalixylic}}$$

**Giải chi tiết:**

$$n_{\text{NaOH}} = 0,018; n_{\text{HCl}} = 0,012$$

$$\Rightarrow n_{\text{HCl}} = n_{\text{NaOH dư}} = 0,012$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH pur}} = 0,018 - 0,012 = 0,006$$

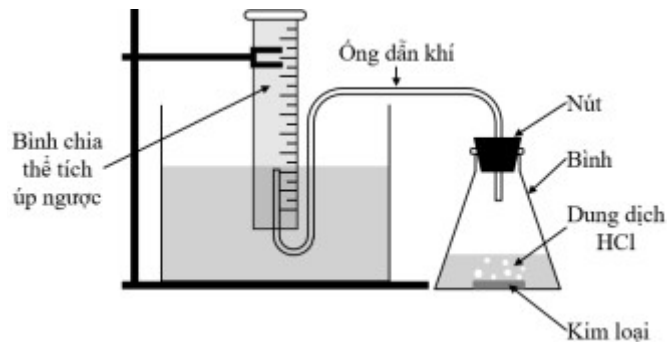
$$\Rightarrow n_{\text{axit axetylsalixylic}} = (1/3).n_{\text{NaOH pur}} = 0,002$$

$$\Rightarrow m_{\text{axit axetylsalixylic}} = 0,36 \text{ gam}$$

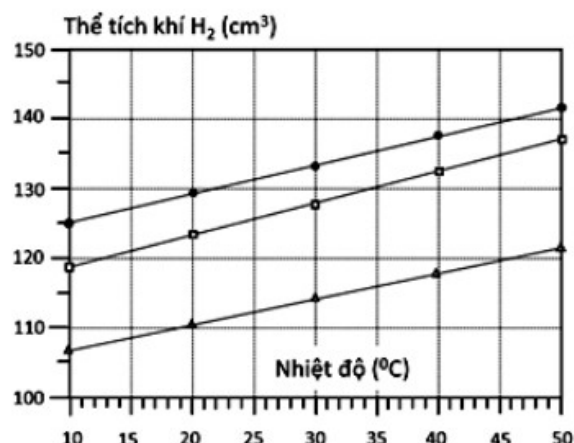
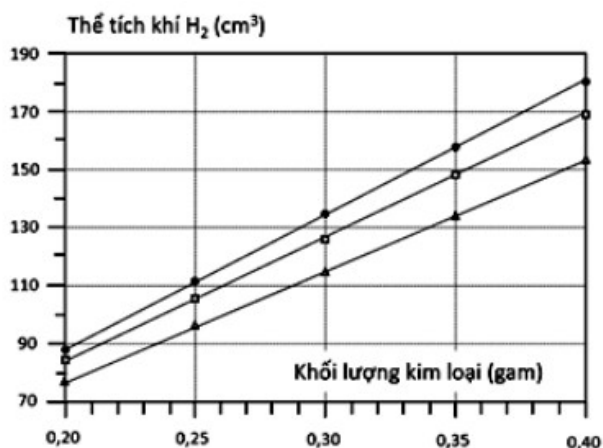
$$\Rightarrow \% m_{\text{axit axetylsalixylic}} = 72\%$$

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Cho 3 kim loại X, Y, Z (biết X, Y, Z là một trong các kim loại Zn, Ni, Fe) phản ứng với dung dịch HCl theo phương trình:  $M + 2HCl \rightarrow MCl_2 + H_2$  (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Để nghiên cứu sự phụ thuộc  $H_2$  tạo thành theo khối lượng kim loại và nhiệt độ người ta bố trí thí nghiệm như hình dưới đây:



Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong 2 đồ thị sau:



Cho biết:  $M_{\text{Fe}} = 56$ ;  $M_{\text{Ni}} = 59$ ;  $M_{\text{Zn}} = 65$ .

94. Các kim loại X, Y, Z lần lượt là

**A. Fe, Ni, Zn.**

B. Ni, Zn, Fe.

C. Zn, Ni, Fe.

D. Ni, Fe, Zn.

**Phương pháp giải:**

- So sánh khối lượng mol  $M \Rightarrow$  So sánh được số mol  $n$  (cùng khối lượng).

- Dựa vào PTHH so sánh thể tích của khí  $\text{H}_2$  thu được.

- Từ đó kết luận các kim loại X, Y, Z.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $M_{\text{Fe}} = 56 < M_{\text{Ni}} = 59 < M_{\text{Zn}} = 65$

Mà  $n = \frac{m}{M}$  nên khi dùng cùng khối lượng các kim loại ta sẽ có  $n_{\text{Fe}} > n_{\text{Ni}} > n_{\text{Zn}}$  (1).

Mặt khác, PTHH:  $M + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MCl}_2 + \text{H}_2 \Rightarrow n_{\text{H}_2} = n_M$  (2)

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow V_{\text{H}_2(\text{Fe})} > V_{\text{H}_2(\text{Ni})} > V_{\text{H}_2(\text{Zn})}$

$\Rightarrow$  X là Fe, Y là Ni, Z là Zn.

95. Trong **Thí nghiệm 1**, với kim loại Fe lượng  $\text{H}_2$  thu được ứng với 0,4 gam là

A. 170  $\text{cm}^3$ .

**B. 180  $\text{cm}^3$ .**

C. 152  $\text{cm}^3$ .

D. 190  $\text{cm}^3$ .

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kĩ năng quan sát và đọc đồ thị.

**Giải chi tiết:**

Quan sát đồ thị của **Thí nghiệm 1**, với kim loại Fe lượng  $\text{H}_2$  thu được ứng với 0,4 gam là 180  $\text{cm}^3$ .

96. Dựa vào 2 đồ thị trên, một học sinh đã đưa ra các kết luận sau:

(I) Với kim loại Ni, lượng  $\text{H}_2$  ở thí nghiệm 1 ứng với 0,3 gam gần bằng lượng  $\text{H}_2$  ở thí nghiệm 2 ứng với 30°C.

(II) Ở thí nghiệm 2, nếu nhiệt độ là 5°C thì kim loại Zn sẽ tạo ra nhiều hơn 110  $\text{cm}^3$ .

(III) Lượng  $\text{H}_2$  bay ra trong thí nghiệm 1 tỉ lệ thuận với lượng kim loại còn trong thí nghiệm 2 tỉ lệ nghịch với nhiệt độ.



(IV) Với cùng một khối lượng kim loại thì thể tích  $H_2$  thoát ra ứng với kim loại Fe sẽ là lớn nhất.

Số kết luận đúng là

A. 1.

**B. 2.**

C. 3.

D. 4.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào đồ thị thí nghiệm để kết luận.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào đồ thị ta kết luận được:

(I) **đúng**, xấp xỉ  $130 \text{ cm}^3$ .

(II) **sai**, vì ở thí nghiệm 2, nếu nhiệt độ là  $5^\circ\text{C}$  thì kim loại Zn sẽ tạo ra ít hơn  $110 \text{ cm}^3$ .

(III) **sai**, vì lượng  $H_2$  bay ra trong thí nghiệm 2 tỉ lệ thuận với nhiệt độ.

(IV) **đúng**.

Vậy có 2 kết luận đúng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

Tại sao dao động lại tắt dần? Lực cản của môi trường tác dụng lên vật luôn luôn sinh công âm (vì lực ngược chiều với chuyển động của điểm đặt) làm giảm cơ năng của vật. Cơ năng giảm thì thế năng cực đại

(bằng  $\frac{1}{2}kA^2$ ) giảm, do đó biên độ A giảm, tức là dao động tắt dần.

Một vật rắn chuyển động trong lòng chất lỏng (hay chất khí) thì chịu một lực cản F từ phía chất lỏng (khí) ngược chiều với chuyển động và có độ lớn tỉ lệ thuận với vận tốc v (khi v nhỏ):  $\vec{F} = -\eta \cdot \vec{v}$ .

Hệ số tỉ lệ  $\eta$  (êta) gọi là hệ số lực cản của chất lỏng đối với vật. Đối với cùng một vật thì hệ số lực cản càng lớn nếu chất lỏng càng nhớt. Độ nhớt của môi trường tăng theo thứ tự: không khí, nước, dầu, dầu rất nhớt.

Dao động tắt dần càng nhanh nếu môi trường càng nhớt tức lực cản của môi trường càng lớn.

97. Phát biểu không đúng về dao động tắt dần là:

A. Hệ số lực cản tăng dần theo thứ tự: không khí, nước, dầu.

B. Dao động tắt dần càng nhanh nếu lực cản của môi trường càng lớn.

C. Dao động tắt dần là dao động cơ năng giảm dần theo thời gian.

**D. Dao động tắt dần có vận tốc giảm dần theo thời gian.**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lí thuyết về dao động tắt dần và khai thác thông tin từ đoạn văn.

**Giải chi tiết:**

Phát biểu không đúng về dao động tắt dần là: Dao động tắt dần có vận tốc giảm dần theo thời gian.

**Chọn D.**

98. Hai con lắc làm bằng hai hòn bi có bán kính bằng nhau, treo trên hai sợi dây có cùng độ dài. Khối

lượng của hai hòn bi khác nhau ( $m_1 < m_2$ ). Hai con lắc cùng dao động trong một môi trường với li độ ban đầu như nhau và vận tốc ban đầu đều bằng 0. Kết luận đúng là:

**A. Con lắc  $m_1$  tắt dần nhanh hơn.**

B. Con lắc  $m_2$  tắt dần nhanh hơn.

C. Hai con lắc dao động điều hòa với cùng tần số góc  $\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$

D. Hai con lắc tắt cùng một lúc.

**Phương pháp giải:**

+ Cơ năng của con lắc đơn:  $W = mgl.(1 - \cos \alpha_0)$

+ Lí thuyết về dao động tắt dần: Dao động có biên độ giảm dần theo thời gian gọi là dao động tắt dần. Nguyên nhân làm tắt dần dao động là do lực ma sát và lực cản của môi trường làm tiêu hao cơ năng của con lắc, chuyển hóa cơ năng dần dần thành nhiệt năng.

**Giải chi tiết:**

Lực cản của môi trường:  $\vec{F} = -\eta \cdot \vec{v}$

Hai con lắc làm bằng hai hòn bi có bán kính bằng nhau, treo lên sợi dây có cùng độ dài dao động trong một môi trường với li độ ban đầu như nhau và vận tốc ban đầu đều bằng 0  $\Rightarrow$  Lực cản của môi trường là như nhau đối với hai con lắc.

Công thức tính năng của con lắc đơn  $W = mgl.(1 - \cos \alpha_0)$

$\Rightarrow$  Con lắc có khối lượng lớn hơn sẽ có cơ năng lớn hơn.

Mà lực cản của môi trường như nhau đối với hai con lắc, do đó công của lực cản sẽ như nhau nên cuối cùng vật nặng sẽ tắt dần chậm hơn.

Vậy con lắc  $m_1$  sẽ tắt dần nhanh hơn.

**Chọn A.**

99. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 40g và lò xo có độ cứng 20 / Nm . Vật nhỏ được đặt trên giá đỡ cố định nằm ngang dọc theo trục lò xo. Hệ số ma sát trượt giữa giá đỡ và vật nhỏ là 0,2. Lấy  $g=10m/s^2$ . Ban đầu giữ vật ở vị trí lò xo bị giãn 6cm rồi buông nhẹ. Tốc độ lớn nhất vật nhỏ đạt được trong quá trình chuyển động của vật là

A. 1,54 m/s

B. 1,34 m/s

**C. 1,25 m/s**

D. 1,75 m/s

**Phương pháp giải:**

+ Sử dụng biểu thức tính tần số góc  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

+ Sử dụng biểu thức tính độ giảm biên độ sau mỗi chu kì:  $\Delta A = \frac{4\mu mg}{k}$

+ Tốc độ cực đại:  $v_{max} = A\omega$

**Giải chi tiết:**

+ Tần số góc:  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{20}{0,04}} = 10\sqrt{5} \text{ (rad / s)}$

+  $\mu = 0,2$

+ Biên độ ban đầu của vật:  $A_0 = 6\text{cm} = 0,06\text{m}$

Khi đó, tốc độ lớn nhất của vật đạt được trong quá trình dao động là tại vị trí cân bằng lần đầu tiên.

Độ giảm biên độ mỗi lần qua vị trí cân bằng:

$$\Delta A_1 = \frac{\mu mg}{k} = \frac{0,2 \cdot 0,04 \cdot 10}{20} = 4 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

Khi đó, tốc độ lớn nhất của vật

$$v_{\max} = \omega(A_0 - \Delta A_1) = 10\sqrt{5}(0,06 - 4 \cdot 10^{-3}) = 1,25 \text{ m / s}$$

**Chọn C.**

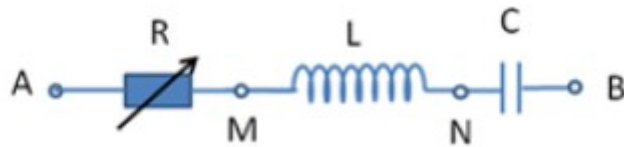
Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102

$$R = 10\Omega, L = \frac{0,2}{\pi} \text{ (H)}, C = \frac{10^{-5}}{\pi} \text{ (F)}$$

Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp có biến trở

. Điện áp hai đầu mạch

là  $u = 60\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ V}$ .



100. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

A.  $i = 6 \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right) \text{ A}$

B.  $i = 6\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{12}\right) \text{ A}$

C.  $i = 6\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{12}\right) \text{ A}$

**D.**  $i = 6 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{12}\right) \text{ A}$

**Phương pháp giải:**

+ Cảm kháng:  $Z_L = \omega L$

+ Dung kháng:  $Z_C = \frac{1}{\omega C}$

+ Tổng trở:  $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$

$$i = \frac{u}{Z} = \frac{U_0 \angle \phi_u}{R + (Z_L - Z_C) i}$$

+ Sử dụng máy tính Casio:

**Giải chi tiết:**+ Điện trở  $R=10\Omega$ 

$$Z_L = \omega L = 100\pi \cdot \frac{0,2}{\pi} = 20\Omega$$

+ Cảm kháng:

$$Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{100\pi \cdot \frac{10^{-3}}{\pi}} = 10\Omega$$

+ Dung kháng:

+ Tổng trở của mạch:

$$Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2} = \sqrt{10^2 + (20 - 10)^2} = 10\sqrt{2}\Omega$$

$$u = 60\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{3})V = 60\sqrt{2} \angle \frac{\pi}{3}$$

Ta có:

Cường độ dòng điện:

$$i = \frac{u}{Z} = \frac{U_0 \angle \varphi_u}{R + (Z_L - Z_C)i} = \frac{60\sqrt{2} \angle \frac{\pi}{3}}{10 + (20 - 10)i} = 6 \angle \frac{\pi}{12}$$

⇒ Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch:

$$i = 6 \cdot \cos(100\pi t + \frac{\pi}{12})A$$

**Chọn D.****101.** Biểu thức hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch MB là:

$$\text{A. } u_{MB} = 60 \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{5\pi}{12}\right)V$$

$$\text{B. } u_{MB} = 60 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{7\pi}{12}\right)V$$

$$\text{C. } u_{MB} = 60\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t - \frac{5\pi}{12}\right)V$$

$$\text{D. } u_{MB} = 60\sqrt{2} \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{7\pi}{12}\right)V$$

**Phương pháp giải:**Sử dụng máy tính Casio:  $u_{MB} = i \cdot \overline{Z_{MB}} = I_0 \angle \varphi_i \cdot (Z_L - Z_C) i$ **Giải chi tiết:**

$$u_{MB} = i \cdot \overline{Z_{MB}} = I_0 \angle \varphi_i \cdot (Z_L - Z_C) i$$

$$\Rightarrow u_{MB} = 6 \angle \frac{\pi}{12} \cdot (20 - 10)i = 60 \angle \frac{7\pi}{12}$$

$$\Rightarrow u_{MB} = 60 \cdot \cos\left(100\pi t + \frac{7\pi}{12}\right)V$$

**Chọn B.****102.** Khi thay đổi độ lớn của điện trở người ta thấy ở giá trị  $R_1$  công suất tỏa nhiệt của điện trở  $R$  đạt giá

trị lớn nhất  $P_{\max}$ . Giá trị  $R_1$  và  $P_{\max}$  là:

**A.**  $10\Omega; 180\text{ W}$

**B.**  $20\Omega; 90\text{ W}$

**C.**  $10\Omega; 90\text{ W}$

**D.**  $20\Omega; 180\text{ W}$

**Phương pháp giải:**

$$P = UI \cos \varphi = \frac{U^2 R}{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$$

Công suất tiêu thụ:

Sử dụng lý thuyết mạch R,L,C có R thay đổi.

Bất đẳng thức Cosi: Với 2 số dương a và b ta có  $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ . Dấu “=” xảy ra khi a=b.

**Giải chi tiết:**

Ta có, công suất tỏa nhiệt trên điện trở:

$$P = UI \cos \varphi = I^2 R$$

$$= \frac{U^2}{R^2 + (Z_L - Z_C)^2} R = \frac{U^2}{R + \frac{(Z_L - Z_C)^2}{R}}$$

Để  $P_{\max} \Leftrightarrow \left[ R + \frac{(Z_L - Z_C)^2}{R} \right]_{\min}$

Áp dụng bất đẳng thức Cosi ta có:

$$R + \frac{(Z_L - Z_C)^2}{R} \geq 2\sqrt{R \frac{(Z_L - Z_C)^2}{R}} = 2|Z_L - Z_C|$$

Dấu “=” xảy ra  $\Leftrightarrow R^2 = (Z_L - Z_C)^2$

$$R = |Z_L - Z_C| = 20 - 10 = 10\Omega$$

Công suất cực đại:  $P_{\max} = \frac{U^2}{2R} = \frac{60^2}{2 \cdot 10} = 180\text{ W}$

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

2020 là một năm đột phá của nền tảng công nghệ mRNA với việc vaccine mRNA ra đời và được sử dụng rộng rãi để chống lại đại dịch Covid-19. Một số loại vaccine mRNA đã trở nên quen thuộc trên toàn cầu như Moderna hay Pfizer...

Vaccine RNA được cấu thành từ một phần của RNA thông tin (messenger RNA, viết tắt là mRNA) hoặc được phiên mã từ mạch DNA, sau đó DNA sẽ bị phân giải bằng enzyme phân giải DNA (hay còn gọi là các DNases) để tinh lọc mRNA. mRNA sau khi đi vào tế bào sẽ tiến hành dịch mã tạo thành vô số các protein tại tế bào chất, kích hoạt quá trình hình thành kháng thể trong cơ thể người được tiêm vaccine.

Tuy nhiên, do enzyme phân giải RNA (hay còn gọi là các RNases) tồn tại phổ biến trong môi trường sống hàng ngày, kèm theo tính không ổn định của cấu trúc mRNA là lý do quan trọng khiến vaccine

mRNA có phần khó bảo quản hơn các loại vaccine khác. Để giải quyết vấn đề này, vaccine mRNA hiện được nghiên cứu để trữ ở dạng đông khô (lyophilized), bằng cách này dự kiến mRNA có thể duy trì độ ổn định tới hai năm.

**103.** Vaccine Moderna hay Pfizer có nhược điểm là

- A. Hiệu quả miễn dịch không cao
- B. Khó bảo quản**
- C. Không sản xuất được số lượng lớn
- D. Có nguy cơ gây biến đổi bộ gen của tế bào

**Phương pháp giải:**

Vaccine Moderna hay Pfizer là các vaccine mRNA

Ưu điểm:

- + Mã di truyền mRNA thuận lợi cho việc tổng hợp protein.
- + mRNA được cho là ít có nguy cơ thay đổi DNA của vật chủ (ở đây là người được tiêm vaccine), do mRNA không phải qua quá trình đi vào nhân tế bào mà kích hoạt dịch mã tại vùng tế bào chất.
- + Có khả năng tạo đáp ứng miễn dịch nhanh hơn.

Nhược điểm:

- + Sử dụng một phân tử mRNA virus, do đó đáp ứng miễn dịch có thể không kéo dài, người tiêm vaccine phải tiêm nhắc lại định kỳ nếu muốn duy trì đáp ứng miễn dịch.
- + Dễ bị phân huỷ và phải lưu trữ trong môi trường âm sâu, không thuận lợi trong quá trình vận chuyển.
- + Mối lo ngại về độc tính của mRNA đã được phát hiện trên liệu pháp điều trị các bệnh khác trước đó.

**Giải chi tiết:**

Vaccine Moderna hay Pfizer có nhược điểm là khó bảo quản (vaccine Pfizer-BioNTech chống lại Covid-19 cần được bảo quản âm sâu giữa  $-90^{\circ}\text{C}$  và  $-60^{\circ}\text{C}$ , tránh ánh sáng)

A sai, hiệu quả sinh miễn dịch của vaccine mRNA cao.

D sai, mRNA không đi vào nhân nên không có khả năng gây biến đổi bộ gen của tế bào.

**104.** So với vaccine DNA (vaccine DNA sử dụng một vật liệu di truyền là plasmid có chứa một phần DNA của virus mã hoá kháng nguyên, sau đó trải qua loạt quá trình phiên mã và dịch mã để hình thành kháng nguyên), vaccine mRNA có ưu điểm

- A. Dễ bảo quản
- B. Có khả năng tạo đáp ứng miễn dịch bền hơn do hình thành tế bào miễn dịch trí nhớ, do đó có thể không cần chích nhắc lại sau một thời gian dài.**
- C. Có thể mang thông tin mã hóa nhiều kháng nguyên của nhiều loại virus
- D. mRNA được cho là ít có nguy cơ thay đổi DNA của vật chủ.**

**Phương pháp giải:**

Vaccine mRNA có

Ưu điểm:

- + Mã di truyền mRNA thuận lợi cho việc tổng hợp protein.
- + mRNA được cho là ít có nguy cơ thay đổi DNA của vật chủ (ở đây là người được tiêm vaccine), do

mRNA không phải qua quá trình đi vào nhân tế bào mà kích hoạt dịch mã tại vùng tế bào chất.

+ Có khả năng tạo đáp ứng miễn dịch nhanh hơn.

Nhược điểm:

+ Sử dụng một phần mã mRNA virus, do đó đáp ứng miễn dịch có thể không kéo dài, người tiêm vaccine phải tiêm nhắc lại định kỳ nếu muốn duy trì đáp ứng miễn dịch.

+ Dễ bị phân huỷ và phải lưu trữ trong môi trường âm sâu, không thuận lợi trong quá trình vận chuyển.

+ Mọi lo ngại về độc tính của mRNA đã được phát hiện trên liệu pháp điều trị các bệnh khác trước đó.

**Giải chi tiết:**

**A sai**, vaccine mRNA khó bảo quản, yêu cầu điều kiện âm sâu.

**B sai**, mRNA chỉ đi tới tế bào chất rồi dịch mã tạo protein kháng nguyên, không có DNA nên không tạo sự ghi nhớ miễn dịch.

**C sai**, mRNA chỉ mã hóa cho protein 1 loại virus nên không mã hóa nhiều kháng nguyên của nhiều loại virus.

**D đúng.**

**105.** So với vaccine DNA (vaccine DNA sử dụng một vật liệu di truyền là plasmid có chứa một phân DNA của virus mã hoá kháng nguyên, sau đó trải qua loạt quá trình phiên mã và dịch mã để hình thành kháng nguyên), vaccine mRNA có khác biệt

**A.** mRNA đi vào nhân tế bào thực hiện dịch mã tạo protein kháng nguyên

**B.** Vaccine mRNA chỉ dừng lại ở vùng tế bào chất và tiến hành dịch mã tạo protein kích hoạt miễn dịch

**C.** Có nguy cơ gây biến đổi bộ gen của tế bào

**D.** vaccine mRNA đi vào tế bào chất rồi phiên mã ngược tạo DNA.

**Phương pháp giải:**

So sánh vaccine mRNA và DNA:

Vaccine mRNA: mRNA đi vào tế bào chất sau đó dịch mã tạo protein kháng nguyên

Vaccine DNA:

Vector virus đi vào nhân sau đó phiên mã, dịch mã tạo protein kháng nguyên

Có khả năng làm biến đổi hệ gen của tế bào do vector có khả năng tự sao chép.

**Giải chi tiết:**

Điểm khác biệt giữa 2 loại vaccine này là vaccine mRNA chỉ dừng lại ở vùng tế bào chất và tiến hành dịch mã tạo protein kích hoạt miễn dịch.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Tăng huyết áp được định nghĩa là khi huyết áp tâm thu  $\geq 140$  mmHg, huyết áp tâm trương  $\geq 90$  mmHg và/hoặc đang dùng thuốc điều trị tăng huyết áp. Tăng huyết áp được mệnh danh là “kẻ giết người thầm lặng”. Hầu hết những người bị tăng huyết áp không biết về vấn đề này vì nó có thể không có dấu hiệu hoặc triệu chứng cảnh báo. Các triệu chứng của bệnh tăng huyết áp có thể bao gồm: đau đầu vào sáng

sớm, chảy máu cam, nhịp tim không đều, thay đổi thị lực và ù tai. Tăng huyết áp nghiêm trọng có thể gây ra mệt mỏi, buồn nôn, nôn mửa, lú lẫn, tâm trạng lo lắng, đau ngực và run cơ.

Huyết áp là áp lực của máu lên thành mạch, huyết áp phụ thuộc vào lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, sức cản ngoại vi, sự đàn hồi của mạch máu.

Đối với các bệnh nhân tăng huyết áp, hướng dẫn của WHO khuyến cáo: giảm lượng muối ăn (xuống dưới 5g mỗi ngày), ăn nhiều trái cây và rau quả, hoạt động thể chất một cách thường xuyên, không sử dụng thuốc lá, giảm uống rượu/bia, hạn chế ăn thực phẩm chứa nhiều chất béo bão hòa, loại bỏ/giảm chất béo chuyển hóa trong chế độ ăn uống. Ngoài ra, bệnh nhân cần tránh căng thẳng, thường xuyên kiểm tra huyết áp, thăm khám/điều trị bệnh

**106. Huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương ứng với khi**

**A. Tim co – tim giãn**

**B. Tim giãn – tim co**

**C. Tâm thất giãn – tâm nhĩ co**

**D. Tâm thất co – tâm nhĩ giãn**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Theo đề bài: huyết áp tâm thu > huyết áp tâm trương

Khi tim co, lực đẩy máu vào động mạch lớn → huyết áp lớn → huyết áp tâm thu.

Khi tim giãn, lực đẩy máu vào động mạch nhỏ hơn → huyết áp nhỏ hơn → huyết áp tâm trương.

Vậy huyết áp tâm thu ứng với khi tim co, huyết áp tâm trương ứng với khi tim giãn.

**107. Hướng dẫn mới của WHO trong phòng và điều trị bệnh tăng huyết áp là**

**A. Hạn chế vận động**

**B. Sử dụng rượu, bia với lượng vừa phải**

**C. Giảm lượng muối trong khẩu phần ăn**

**D. Sử dụng mỡ động vật là nguồn cung cấp chất béo.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Hướng dẫn mới của WHO trong điều trị bệnh tăng huyết áp là giảm lượng muối trong khẩu phần ăn hàng ngày.

Ngoài ra còn có: sử dụng thuốc điều chỉnh huyết áp, ăn nhiều trái cây và rau quả, hoạt động thể chất một cách thường xuyên, không sử dụng thuốc lá, giảm uống rượu/bia, hạn chế ăn thực phẩm chứa nhiều chất béo bão hòa...

**108. Ăn mặn làm tăng tính thấm của màng tế bào với ion natri, ion natri sẽ chuyển nhiều vào các tế bào cơ trơn của thành mạch máu, gây tăng nước trong tế bào mạch máu sẽ làm**

**A. giảm huyết áp**

**B. tăng thể tích máu**

**C. sức cản ngoại vi**

**D. giảm lực co của tim**

**Phương pháp giải:**

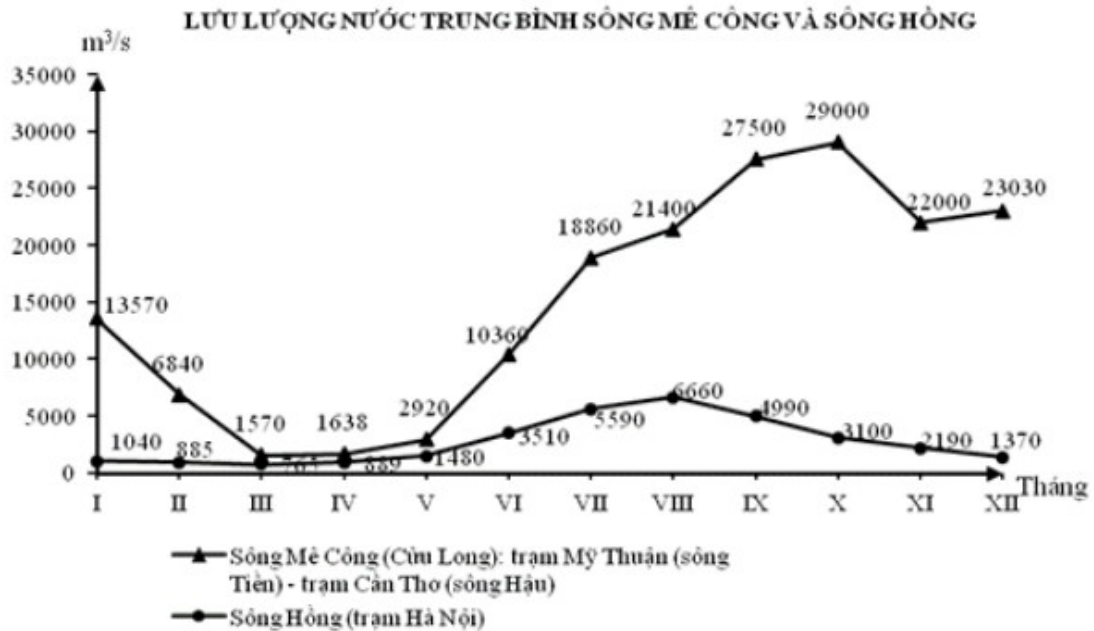
Huyết áp phụ thuộc vào lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, tiết diện của mạch máu, sự đàn hồi của mạch máu.



**Giải chi tiết:**

Ăn mặn làm tăng tính thấm của màng tế bào với ion natri, ion natri sẽ chuyển nhiều vào các tế bào cơ trơn của thành mạch máu, gây tăng nước trong tế bào mạch máu sẽ làm gây co mạch, tăng sức cản ngoại vi, dẫn đến tăng huyết áp.

Dựa vào biểu đồ sau và trả lời các câu hỏi từ 109 - 111:



109. Nhận xét nào sau đây đúng với biểu đồ trên?

- A. Sông Mê Công có tháng đỉnh lũ muộn hơn sông Hồng.
- B. Sông Mê Công tháng đỉnh lũ sớm hơn sông Hồng.
- C. Sông Mê Công tháng đỉnh kiệt sớm hơn sông Hồng.
- D. Sông Mê Công có đỉnh lũ và đỉnh kiệt chênh lệch ít hơn sông Hồng

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kỹ năng phân tích biểu đồ

**Giải chi tiết:**

Đỉnh lũ của sông Mê Công vào tháng 10, lưu lượng đạt 29000 m³/s; đỉnh lũ sông Hồng vào tháng 8 đạt 6660 m³/s => sông Hồng có tháng đỉnh lũ sớm hơn sông Mê Công hay sông Mê Công có tháng đỉnh lũ muộn hơn sông Hồng.

110. Dựa vào biểu đồ, chọn phát biểu đúng

- A. Sông Hồng có mùa lũ từ tháng VI đến tháng X, đỉnh lũ vào tháng VIII
- B. Sông Hồng có mùa lũ từ tháng VI đến tháng XI, đỉnh lũ vào tháng VIII
- C. Chế độ nước sông Hồng có sự phân mùa, mùa lũ của sông trùng vào thu đông.
- D. Tổng lưu lượng nước sông Hồng lớn hơn tổng lưu lượng nước sông Mê Công

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kỹ năng phân tích biểu đồ

### **Giải chi tiết:**

Cách xác định các tháng mùa lũ: các tháng mùa lũ là các tháng có lưu lượng nước cao hơn lưu lượng nước trung bình tháng (tổng lưu lượng nước trung bình năm/12 tháng);

Tổng lưu lượng nước sông Hồng trong năm đạt 32469 m<sup>3</sup>/s;

Lưu lượng nước trung bình tháng là 2705,75 m<sup>3</sup>/s => các tháng mùa lũ kéo dài từ tháng 6-tháng 10.

**111.** Hãy cho biết phát biểu nào sau đây đúng về chế độ nước Sông Hồng?

A. Lưu lượng nước tháng đỉnh lũ gấp 7,8 lần tháng đỉnh cạn.

B. Mùa lũ sông Hồng đến chậm hơn sông Mê Công.

**C. Lưu lượng nước trung bình của các tháng lũ đạt 4770m<sup>3</sup>/s.**

D. Mùa lũ kéo dài tới 6 tháng (từ tháng 6 đến tháng 11).

### **Phương pháp giải:**

Vận dụng kỹ năng phân tích biểu đồ

### **Giải chi tiết:**

Mùa lũ sông Hồng kéo dài từ tháng 6-tháng 10, kéo dài 5 tháng,

=> Tổng lưu lượng nước các tháng mùa lũ (tháng 6 – tháng 10) đạt 23850 m<sup>3</sup>/s, trung bình 1 tháng = 23850/5 = 4770m<sup>3</sup>/s

### **Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 112 - 114:**

Đợt dịch COVID- 19 thứ 4 bùng phát tại Việt Nam vào đúng thời điểm nhiều địa phương thu hoạch nông sản. Khó khăn chồng chất khó khăn khi thị trường xuất khẩu thu hẹp, tiêu thụ trong nước chật vật, tại những nơi có sản phẩm nông nghiệp, người ta lại lao vào “giải cứu” nông sản, nhưng có lẽ người nông dân cần là một giải pháp bền vững cho thị trường này.

Đa số nông sản của Việt Nam lại xuất khẩu dưới dạng thô và hầu hết là chưa có thương hiệu nên cho giá trị thấp. Do đó, việc xây dựng thương hiệu là hết sức cần thiết. Mặc dù trong những năm qua, nông nghiệp Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu đáng ghi nhận. Việt Nam đã trở thành một trong những quốc gia xuất khẩu nông sản lớn trên thế giới. Tuy nhiên, đa số nông sản của Việt Nam lại xuất khẩu dưới dạng thô và hầu hết là chưa có thương hiệu nên cho giá trị thấp. Do đó, việc xây dựng thương hiệu là hết sức cần thiết để tăng sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam.

Hiện nay, ngành nông nghiệp Việt Nam có 10 sản phẩm nông, lâm, thủy sản xuất khẩu chính, trong đó có sản phẩm có kim ngạch xuất khẩu trên 1 tỷ USD (cà phê, cao su, gạo, thủy sản, điều, hồ tiêu, rau quả, gỗ và sản phẩm gỗ) và có mặt ở hầu hết các thị trường nhập khẩu lớn của thế giới như Mỹ, EU và Nhật Bản...

Mặc dù vậy, các chuyên gia kinh tế cho biết, có đến 90% nông sản của Việt Nam vẫn xuất khẩu dưới dạng thô, kim ngạch còn thấp do giá xuất khẩu thấp hơn các sản phẩm cùng loại của nhiều nước khác. Bên cạnh đó, đến nay mới chỉ có một số sản phẩm nông sản Việt có tên gọi xuất xứ, chỉ dẫn địa lý thương hiệu như: ở cấp quốc gia hiện có CheViet, Gạo Việt Nam; ở cấp địa phương và doanh nghiệp, đối với trái cây có vải thiều Thanh Hà (Hải Dương), vải thiều Lục Ngạn (Bắc Giang), chôm chôm Chợ Lách, bưởi da xanh (Bến Tre), xoài cát Hòa Lộc, xoài Cát Chu (Đồng Tháp), quýt đường (Trà Vinh)...; đối với gạo có

gạo tám xoan Hải Hậu (Nam Định), gạo Điện Biên (Điện Biên), gạo nàng thơm chợ Đào (nhãn hiệu tập thể, Long An)...; đối với cà phê có cà phê Buôn Ma Thuột; đối với hồ tiêu có hồ tiêu Chư Sê, hồ tiêu Phú Quốc, hồ tiêu Lộc Ninh, hồ tiêu Quảng Trị; đối với hạt điều có hạt điều Bình Phước...

(Theo K.V, <https://dangcongsan.vn/>)

**112.** Để tăng sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam, cần chú ý

- A. Mở rộng thị trường xuất khẩu
- B. Xây dựng thương hiệu cho nông sản**
- C. Phát triển các sản phẩm thế mạnh
- D. Nâng cao chất lượng nông sản

**Phương pháp giải:**

Phân tích

**Giải chi tiết:**

Dựa vào đoạn thông tin trên, dễ nhận thấy đa số nông sản của Việt Nam lại xuất khẩu dưới dạng thô và hầu hết là chưa có thương hiệu nên cho giá trị thấp. Do đó, việc xây dựng thương hiệu là hết sức cần thiết để tăng sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam.

**113.** Các sản phẩm nông, lâm sản xuất khẩu chính của nước ta bao gồm

- A. cà phê, cao su, gạo, thủy sản, điều, hồ tiêu, rau quả, gỗ
- B. cao su, hồ tiêu, vải, chôm chôm, hạt điều, bưởi da xanh, xoài
- C. cà phê, cao su, gạo, rau quả, gỗ và sản phẩm gỗ**
- D. gỗ, gạo, chè, cà phê, cao su, điều, hồ tiêu, rau quả

**Phương pháp giải:**

Phân tích.

**Giải chi tiết:**

Hiện nay, ngành nông nghiệp Việt Nam có 10 sản phẩm nông, lâm, thủy sản xuất khẩu chính, trong đó có 8 sản phẩm có kim ngạch xuất khẩu trên 1 tỷ USD (cà phê, cao su, gạo, thủy sản, điều, hồ tiêu, rau quả, gỗ và sản phẩm gỗ)

=> Chú ý câu hỏi có từ khóa **sản phẩm “nông, lâm sản”** nên **đáp án** cà phê, cao su, gạo, rau quả, gỗ và sản phẩm gỗ đúng nhất (loại trừ A vì có “thủy sản”).

**114.** Một số sản phẩm nông sản Việt có tên gọi xuất xứ, chỉ dẫn địa lý thương hiệu chứng tỏ

- A. Cơ cấu cây trồng được phân bố phù hợp với các vùng sinh thái nông nghiệp**
- B. Nông nghiệp chú trọng phát triển cây ăn quả hơn các loại cây khác
- C. Giá xuất khẩu thấp hơn các sản phẩm cùng loại của nhiều nước khác
- D. Cây công nghiệp có thương hiệu hơn so với cây ăn quả

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic, vận dụng kiến thức bài Đặc điểm nền nông nghiệp nước ta

**Giải chi tiết:**

Cây trồng được phân bố phù hợp với các vùng sinh thái nông nghiệp cho sản lượng và chất lượng tốt nhất, phát huy thế mạnh của từng địa phương, từ đó tạo ra được cây đặc sản có tên gọi xuất xứ, chỉ dẫn

thương hiệu như: vải được trồng nhiều ở miền Bắc vải thiều Thanh Hà (Hải Dương), vải thiều Lục Ngạn (Bắc Giang); các loại cây ăn quả nhiệt đới như chôm chôm, bưởi da xanh, xoài cát được trồng ở phía nam; các cây công nghiệp được phát triển mạnh ở các vùng chuyên canh cây công nghiệp như Tây Nguyên, Đông Nam Bộ phù hợp với điều kiện sinh thái tại đây.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

“Cao su đi dễ khó về,  
Khi đi trai tráng, khi về bưng beo.  
Cao su đi dễ khó về,  
Khi đi mất vợ, khi về mất con.  
Cao su xanh tốt lạ đời,  
Mỗi cây bón một xác người công nhân.  
Có đi mới biết Mê Kông,  
Có đi mới biết thân ông thế này.  
Mê Kông chôn xác hàng ngày,  
Có đi mới biết bàn tay xu Bào.”

(Nguồn: Mã Giang Lân, Tục ngữ và ca dao Việt Nam, NXB Giáo dục, 1999)

**115.** Đoạn thơ trên nhắc đến chính sách nào của thực dân Pháp trong quá trình khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp?

- A. Khai thác mỏ
- B. Mở rộng đồn điền trồng cao su**
- C. Đánh thuế hàng hoá nước ngoài vào thị trường Việt Nam
- D. Phát triển hệ thống giao thông vận tải

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và trả lời câu hỏi.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên nhắc đến sự khổ cực, vất vả của người dân trong các đồn điền cao su. Từ đó khiến ta liên tưởng đến chính sách cướp ruộng đất, mở rộng đồn điền cao su của thực dân Pháp trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai.

**116.** Tại sao tư bản Pháp tập trung vốn vào việc lập đồn điền cao su và khai thác than?

- A. Cao su và than dễ khai thác
- B. Cao su và than là những nguyên liệu có sẵn ở Việt Nam
- C. Cao su và than là hai mặt hàng cần thiết cho thị trường Pháp và thế giới**
- D. Cao su và than là hai mặt hàng có giá trị cao nhất

**Phương pháp giải:**

Suy luận, giải thích

**Giải chi tiết:**

Tư bản Pháp tập trung vốn vào việc lập đồn điền cao su và khai thác than vì cao su và than là hai mặt hàng thị trường Pháp và thế giới có nhu cầu lớn. Cao su và than được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp.

117. Trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai của thực dân Pháp ở Đông Dương (1919-1929), nền kinh tế Việt Nam

- A. Phổ biến vẫn trong tình trạng lạc hậu, nghèo nàn**
- B. Có sự chuyển biến rất nhanh và mạnh về cơ cấu
- C. Có sự phát triển độc lập với nền kinh tế Pháp
- D. Có đủ khả năng cạnh tranh với nền kinh tế Pháp

**Phương pháp giải:**

Phân tích, SGK Lịch sử 12, trang 73.

**Giải chi tiết:**

Với cuộc khai thác thuộc địa lần thứ hai. Cơ cấu kinh tế Việt Nam vẫn mất cân đối. Sự chuyển biến ít nhiều về kinh tế chỉ có tính chất cục bộ ở 1 số vùng, còn lại phổ biến vẫn trong tình trạng lạc hậu, nghèo nàn.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

Trải qua 21 năm chiến đấu, nhân dân ta đã đánh thắng cuộc chiến tranh xâm lược thực dân mới quy mô lớn nhất, dài ngày nhất, ác liệt và dã man nhất từ sau Chiến tranh thế giới thứ hai. Với cuồng vọng nghiền nát lực lượng cách mạng ở miền Nam và "đẩy lùi miền Bắc trở lại thời kì đồ đá", đế quốc Mỹ đã tung vào nước ta một đội quân viễn chinh hơn 60 vạn tên gồm quân Mỹ và quân của năm nước chư hầu của Mỹ làm nòng cốt cho hơn một triệu quân nguỵ; riêng về quân đội Mỹ, chúng đã huy động lúc cao nhất tới 68%, 60% lính thủy đánh bộ, 32% lực lượng không quân chiến thuật, 50% lực lượng không quân chiến lược. Nếu tính cả số quân đóng ở nước ngoài tham chiến ở Việt Nam thì chúng đã sử dụng hơn 80 vạn quân Mỹ và trong cả cuộc chiến tranh, chúng đã động viên tới 6 triệu lượt binh sĩ Mỹ, ném xuống đất nước ta 7 triệu 850 nghìn tấn bom và tiêu tốn 352 tỉ đôla. Ngoài ra, chúng còn dùng những phát minh khoa học, kĩ thuật mới nhất để gây vô vàn tội ác huỷ diệt đối với nhân dân ta. Ngày nay, nhìn lại tính chất và quy mô của cuộc chiến tranh, thấy hết những lực lượng mà kẻ địch đã tung ra, những ý đồ mà chúng đã thú nhận, nhớ lại những tình huống cực kì phức tạp và éo le mà con thuyền cách mạng đã vượt qua, chúng ta càng thấy vĩ đại biết bao tâm vóc và ý nghĩa của cuộc chiến đấu chống Mỹ, cứu nước của dân tộc ta!

(Đảng Cộng sản Việt Nam, Báo cáo Chính trị của Ban chấp hành Trung ương Đảng tại Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IV. NXB Sự thật, H., 1977. tr 20 - 21)

118. Đoạn tư liệu trên nhắc đến giai đoạn hào hùng nào của cách mạng Việt Nam trong thế kỉ XX?

- A. Kháng chiến chống Pháp lần thứ nhất (1858 - 1884)
- B. Cách mạng tháng Tám 1945
- C. Cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946 - 1954)
- D. Cuộc kháng chiến chống Mỹ cứu nước (1954 - 1975)**

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và trả lời câu hỏi.

**Giải chi tiết:**

Đoạn tư liệu trên nhắc đến giai đoạn kháng chiến chống Mĩ cứu nước của cách mạng Việt Nam trong thế kỉ XX.

119. Lực lượng chủ yếu được Mĩ sử dụng trong các chiến lược chiến tranh ở miền Nam Việt Nam là

- A. quân Mĩ
- B. quân Việt Nam Cộng hoà
- C. quân các nước chư hầu
- D. quân các nước đồng minh Mĩ

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, loại trừ phương án và giải thích.

**Giải chi tiết:**

Lực lượng chủ yếu được Mĩ sử dụng trong các chiến lược chiến tranh ở miền Nam Việt Nam là quân Việt Nam Cộng hoà vì âm mưu của Mĩ là "dùng người Việt để đánh người Việt", giảm xương máu của người Mĩ trên chiến trường.

120. Điều không phải là âm mưu của Mĩ khi đưa quân tham chiến ở miền Nam Việt Nam?

- A. Nghiền nát lực lượng cách mạng ở miền Nam
- B. Biến miền Nam Việt Nam thành thuộc địa kiểu mới
- C. Biến miền Nam Việt Nam trở thành căn cứ quân sự của Mĩ ở Đông Dương và Đông Nam Á
- D. Thế chân Pháp để thi hành Hiệp định Giơnevơ

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

A, B, C loại vì ba phương án trên là âm mưu của Mĩ khi đem quân tham chiến ở miền Nam Việt Nam. D chọn vì Mĩ thế chân Pháp, dựng lên chính quyền tay sai để nhằm thực hiện âm mưu chia cắt lâu dài nước ta, phá bỏ những nội dung ghi trong Hiệp định Giơnevơ.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 27**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chọn từ mang nghĩa khác trong các từ ngữ sau:

- A. thiên nhiên.                      B. thiên tai.                      C. thiên thư.                      D. thiên lý mã.

2. Trong tác phẩm Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân, hình tượng người lái đò thể hiện như:

- A. Một người lao động tiêu tụy vì công việc lái đò gian nan.  
 B. Một người lao động ngang tàng, không biết lượng sức mình.  
 C. Một người lao động, đồng thời là một nghệ sĩ.  
 D. Một người lao động xem thường thiên nhiên.

3. “Đoạt sóc Chương Dương độ/ Cầm Hồ Hàm Tử quan/ Thái bình tu chí lực/ Vạn cổ thử giang san”. Bài thơ trên được viết theo thể thơ nào?

- A. Thất ngôn tứ tuyệt Đường luật.                      B. Ngũ ngôn tứ tuyệt Đường luật.  
 C. Thất ngôn bát cú Đường luật.                      D. Song thất lục bát.

4. Tìm từ ngữ thích hợp để điền vào chỗ trống: “Căn cứ này quan trọng nhất. Chúng ta cần bảo vệ..... quân sự này”.

- A. Yếu điểm.                      B. Điểm yếu.                      C. Nhược điểm.                      D. Đặc điểm.

5. Đâu là nhà thơ đã mang vào thơ mình một vẻ đẹp rất chân quê. Tất cả cảnh sắc và con người trong thơ ông đều thấm đượm tình quê, duyên quê?

- A. Huy Cận.                      B. Nguyễn Đình Thi.                      C. Nguyễn Bính.                      D. Nam Cao.

6. “Than” và “bạc” ở câu ca dao dưới được sử dụng biện pháp tu từ gì?

*Một trăm thứ than, than thân là than không ai quạt.*

*Một trăm thứ bạc, bạc tình bán chẳng ai mua”.*

- A. Chơi chữ.                      B. Ẩn dụ.                      C. Hoán dụ.                      D. Nói quá.

7. Trong vở kịch Vĩnh biệt Cửu trùng đài nguyên nhân nào dẫn đến mâu thuẫn giữa nhân dân và triều đình?

- A. Nhân dân muốn lập vị vua mới.

- B.** Vua quan sống sa đọa, ăn chơi thỏa thích mà đời sống người dân thì cùng cực, nghèo khổ.
- C.** Do vua ban hành những chính sách mới không hợp lòng dân.
- D.** Do vua chúa nhu nhược, để giặc giã xâm chiếm đất nước.
- 8.** Trong những câu sau, câu nào thiếu chủ ngữ?
- A.** Sinh viên được nâng cao thể lực sau ba tháng rèn luyện.
- B.** Qua ba tháng rèn luyện đã nâng cao thể lực của sinh viên.
- C.** Giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên sau ba tháng rèn luyện.
- D.** Qua ba tháng rèn luyện, giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên.
- 9.** Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Anh tôi là một người...”
- A.** Chính trực, thẩn thảng.    **B.** Trính trực, thẩn thảng.
- C.** Trính trực, thẳng thắn.    **D.** Chính trực, thẳng thắn.
- 10.** Bài thơ “Thương vợ” của Trần Tế Xương viết bằng chữ gì?
- A.** Chữ quốc ngữ.    **B.** Chữ Hán.    **C.** Chữ Nôm.    **D.** Chữ Pháp.
- 11.** Thông tin nào sau đây về Nguyễn Khoa Điềm chưa chính xác?
- A.** Ông xuất thân trong một gia đình trí thức cách mạng.
- B.** Sau khi tốt nghiệp Đại học Sư phạm Hà Nội, ông trở về miền Nam chiến đấu.
- C.** Ngoài việc thơ ông còn viết văn và soạn nhạc.
- D.** Từng giữ nhiều trọng trách như: Tổng thư ký Hội nhà văn Việt Nam; Bộ trưởng Bộ văn hoá thông tin...
- 12.** "Hỏi trang dẹp loạn rày đâu vắng,/ Nỡ để dân đen mặc nạn này". Câu thơ trên sử dụng biện pháp tu từ nào?
- A.** Chơi chữ.    **B.** Đảo ngữ.    **C.** Điệp ngữ    **D.** Câu hỏi tu từ.
- 13.** Cho đoạn văn sau:
- U lại nói tiếp:
- Chăn cho giỏi, rồi hôm nào phiên chợ u mua giấy về bố đóng sách cho mà đi học bên Thận.
- Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy! Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhỉ? Thôi, cái gì làm một cái thôi. Thế thằng Các bố vừa chăn trâu vừa đi học đấy thì sao.
- (Bùi Hiền, Ngày công đầu tiên của cu Tí)
- Tìm câu liên kết trong đoạn văn.
- A.** Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy.
- B.** U lại nói tiếp.
- C.** Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhỉ?
- D.** Thôi, cái gì làm một cái thôi.
- 14.** Câu nào dưới đây không nói đúng nội dung ca dao?



- A. Ca dao là những tiếng hát tình nghĩa, thể hiện đời sống tình cảm đẹp đẽ của người lao động.
- B. Ca dao là những tiếng hát than thân, nói lên nỗi nhọc nhằn, tủi nhục của người bình dân trong cuộc đời vất vả.
- C. Ca dao hài hước thể hiện tâm hồn lạc quan của người lao động.
- D. Ca dao đúc kết kinh nghiệm sống của người lao động.

15. Trong số các câu sau câu nào không mắc lỗi diễn đạt ?

- A. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần do bị ốm.
- B. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần đi xe đạp.
- C. Tôi bị ngã hai lần, một lần dự thi điền kinh và một lần ở bậc thềm nhà.
- D. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần ở cầu ao.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi từ 16 đến 20:**

Một anh đi thả ống lươn, một buổi sáng tinh sương, đã thấy hấn trần truồng và xám ngắt trong một váy đụp để bên cái lò gạch bỏ không, anh ta rước lấy và đem cho một người đàn bà góa mù. Người đàn bà góa mù này bán hấn cho một bác phó cối không con, và khi bác phó cối này chết thì hấn bơ vợ, hết đi ở cho nhà này lại đi ở cho nhà nọ. Năm hai mươi tuổi, hấn làm canh điền cho ông lý Kiến, bây giờ là cụ bá Kiến, ăn tiên chỉ làng. Hình như có mấy lần bà ba nhà ông lý còn trẻ lắm mà lại cứ hay ốm lũng bắt hấn bóp chân, hay xoa bụng, đấm lưng gì đấy. Người ta bảo ông lý ra đình thì hách dịch, cả làng phải sợ, mà về nhà thì lại sợ cái bà ba còn trẻ này. Người bà ấy phép pháp, má bà ấy hây hây, mà ông lý thì hay đau lưng lắm; những người có bệnh đau lưng hay sợ vợ mà chúa đời là khỏe ghen. Có người bảo ông lý ghen với anh canh điền khỏe mạnh mà sợ bà ba không dám nói. Có người thì bảo anh canh điền ấy được bà ba quyền thu quyền bỏ (3) trong nhà tin cẩn nên lấy trộm tiền trộm thóc nhiều. Mỗi người nói một phách, chẳng biết đâu mà lần. Chỉ biết có một hôm Chí bị người ta giải huyện rồi nghe đâu phải đi tù.

16. Phương thức biểu đạt chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A. Phương thức tự sự.
- B. Phương thức miêu tả.
- C. Phương thức biểu cảm.
- D. Phương thức nghị luận.

17. Từ “canh điền” trong đoạn trích được hiểu với ý nghĩa như thế nào?

- A. Trông coi nhà cửa cho Bá Kiến.
- B. Trông coi ruộng vườn Bá Kiến.
- C. Làm ruộng cho nhà Bá Kiến.
- D. Bảo vệ an ninh cho nhà Bá Kiến.

18. Tác giả kể về tuổi thơ bất hạnh của Chí Phèo để làm gì?

- A. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.
- B. Để giải thích nguyên nhân Chí Phèo phải vào tù.
- C. Để bày tỏ sự cảm thông, thương xót.
- D. Để khẳng định sự tàn bạo của Bá Kiến.

19. Tác giả đã chỉ ra nguyên nhân Chí Phèo bị đẩy vào tù là do sự ghen tuông của Bá Kiến. Việc này nhằm mục đích gì?

- A. Để thấy Chí Phèo đáng ra không phải đi tù.
- B. Để thể hiện Bá Kiến rất hay ghen.

C. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.

D. Để chứng tỏ Bá Kiến rất yêu vợ hẳn.

20. Chủ đề của đoạn trích là gì?

A. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự độc ác của Bá Kiến.

B. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và thói sợ vợ của Bá Kiến.

C. Tuổi thơ vất vả và nguyên nhân Chí Phèo phải đi tù.

D. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự dâm dăng của bà ba vợ Bá Kiến.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I'm looking forward \_\_\_\_\_ receiving your email soon

A. at

B. to

C. in

D. for

22. Jason told that he \_\_\_\_\_ his best in the exam the following day

A. had done

B. will do

C. would do

D. was going

23. The teacher encouraged us \_\_\_\_\_ good essays

A. write

B. to write

C. writing

D. to writing

24. The cost of living \_\_\_\_\_ over 10% in the last few years

A. rises

B. has risen

C. rose

D. is rising

25. A number of sheep \_\_\_\_\_ eating grass now

A. is

B. are

C. was

D. were

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. The explores were too tired that they found a site to camp overnight

A. too

B. that

C. to camp

D. overnight

27. All of the cities in Texas, San Antonio is probably the most picturesque

A. All of

B. in Texas

C. is probably

D. most picturesque

28. The scholarship that Wilson received to study history at Cambridge presented an unique opportunity

A. that

B. history

C. at Cambridge

D. an

29. A novel is story long enough to fill a complete book, in that the characters and events are usually imaginary

A. long enough

B. complete

C. that

D. are usually

30. Preceding by four nice children, the bride and the groom entered the wedding hall

A. Preceding

B. children

C. the

D. entered

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. I haven't visited my hometown for a few years

- A. I have been in my hometown for a few years      B. I was in my hometown for a few years  
 C. I didn't visit my hometown a few years ago      D. I last visited my hometown a few years ago
32. You are all welcome to take any food you like  
 A. Please help yourselves to any food you like  
 B. Any food welcome to take if you like  
 C. It's my pleasure to take any food you like  
 D. You don't have to pay for any food that you like
33. It is possible that she didn't hear what I said  
 A. She may not have heard what I said      B. She might not hear what I said  
 C. She must not have heard what I said      D. She may not hear what I said
34. They were late for meeting because of the heavy snow  
 A. But for the heavy snow, they wouldn't have been late for the meeting  
 B. Had it not snowed heavily, they would have been late for the meeting  
 C. If it snowed heavily, they would be late for the meeting  
 D. If it didn't snow heavily, they wouldn't be late for the meeting
35. Somebody repaired her bicycle last week  
 A. She had to repair her bicycle last week      B. She had her bicycle to repair last week  
 C. She had her bicycle repair last week      D. She had her bicycle repaired last week

**Question 36-40.** *Read the passage carefully*

Glass is a remarkable substance made from the simplest raw materials. It can be colored or colorless, monochrome or polychrome, transparent, translucent, or opaque. It is lightweight impermeable to liquids, readily cleaned and reused, **durable** yet fragile, and often very beautiful. Glass can be decorated in multiple ways and its optical properties are exceptional. In all its myriad forms – as table ware, containers, in architecture and design—glass represents a major achievement in the history of technological developments.

Since the Bronze Age about 3,000 B.C., glass has been used for making various kinds of objects. It was first made from a mixture of silica, lime and an alkali such as soda or potash, and these remained the basic ingredients of glass until the development of lead glass in the seventeenth century. When heated, the mixture becomes soft and malleable and can be formed by various techniques into a vast array of shapes and sizes. The homogeneous mass thus formed by melting then cools to create glass, but in contrast to most materials formed in this way (metals, for instance), glass lacks the crystalline structure normally associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid. In effect, as molten glass cools, it progressively stiffens until rigid, but does so without setting up a network of interlocking crystals customarily associated with that process. This is why glass shatters so easily when dealt a blow. Why glass deteriorates over time, especially when exposed to moisture, and why glassware must be slowly reheated and uniformly cooled after manufacture to release internal stresses induced by uneven

cooling.

Another unusual feature of glass is the manner in which its viscosity changes as it turns from a cold substance into a hot, ductile liquid. Unlike metals that flow or “freeze” at specific temperatures glass progressively softens as the temperature rises, going through varying stages of malleability until it flows like a thick syrup. Each stage of malleability allows the glass to be manipulated into various forms, by different techniques, and if suddenly cooled the object retains the shape achieved at that point. Glass is thus amenable to a greater number of heatforming techniques than most other materials.

Choose an option (A,B,C, or D) that best answer each question

36. Why does the author list the characteristics of glass in paragraph 1?
- A. To demonstrate how glass evolved
  - B. To show the versatility of glass
  - C. To explain glassmaking technology
  - D. To explain the purpose of each component of glass
37. The word “**durable**” in paragraph 1 is closest in meaning to \_ .
- A. lasting
  - B. delicate
  - C. heavy
  - D. plain
38. What does the author imply about the raw materials used to make glass?
- A. They were the same for centuries.
  - B. They are liquid.
  - C. They are transparent.
  - D. They are very heavy.
39. According to the passage, how is glass that has cooled and become rigid different from most other rigid substances?
- A. It has an interlocking crystal network.
  - B. It has an unusually low melting temperature.
  - C. It has varying physical properties.
  - D. It has a random molecular structure.
40. What must be done to release the internal stresses that build up in glass products during manufacture?
- A. The glass must be reheated and evenly cooled.
  - B. The glass must be cooled quickly.
  - C. The glass must be kept moist until cooled.
  - D. The glass must be shaped to its desired form immediately

## PHẦN 2: TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Trong lớp học có 10 học sinh gồm 5 nam và 5 nữ. Tính xác suất để chọn đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ?

- A.  $\frac{10}{21}$
- B.  $\frac{9}{10}$
- C.  $\frac{3}{7}$
- D.  $\frac{11}{21}$

42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu tâm  $I(1;4;-7)$  và tiếp xúc với mặt

phẳng  $(P): 6x + 6y - 7z + 42 = 0$ .

A.  $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

B.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 11$

C.  $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+7)^2 = 11$

D.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

43. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên dương của  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3(2m+1)x^2 + (12m+5)x + 2$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ . Số phần tử của  $S$  bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

44. Cho  $x, y, z$  là ba số thực dương để lập thành cấp số nhân;  $\log_a x$ ;  $\log_{\sqrt{a}} y$ ;  $\log_{\sqrt[3]{a}} z$  lập thành cấp số

cộng, với  $a$  là số thực dương khác 1. Giá trị của  $P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$  là:

A. 13

B. 3

C. 12

D. 10

45. Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $f(x) + f'(x) = e^{-x}, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 2$ . Tất cả các nguyên hàm của  $f(x)e^{2x}$  là:

A.  $(x-2)e^x + e^x + C$

B.  $(x+2)e^{2x} + e^x + C$

C.  $(x-1)e^x + C$

D.  $(x+1)e^x + C$

46. Bạn An mua 2 quyển tập, 2 bút bi và 3 bút chì với giá \$68.000\$ đồng, bạn Nga mua 3 quyển tập, 2 bút bi và 4 bút chì cùng loại với giá \$74.000\$ đồng; bạn Hoàng mua 3 quyển tập, 4 bút bi và 5 bút chì cùng loại. Số tiền bạn Hoàng phải trả là:

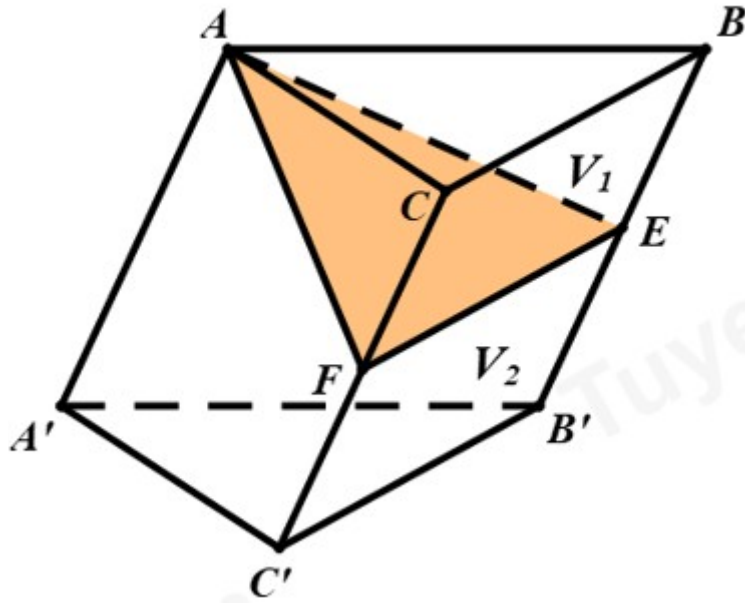
A. 118.000 đồng

B. 100.000 đồng

C. 122.000 đồng

D. 130.000 đồng

47. Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của  $BB'$  và  $CC'$ . Mặt phẳng  $(AEF)$  chia khối lăng trụ thành hai phần có thể tích  $V_1$  và  $V_2$  như hình vẽ.



Khi đó tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$  có giá trị là:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{3}{4}$

48. Cho  $I = \int_0^1 \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx = a.e + b \ln(e + c)$  với  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Tính

- A.  $P = -3$                       B.  $P = -2$                       C.  $P = -1$                       D.  $P = 0$

49. Cho hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  có đồ thị  $(C_m)$ . Gọi  $m_0$  là giá trị của  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại, cực tiểu của  $(C_m)$  cắt đường tròn tâm  $I(1;0)$ , bán kính  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất. Chọn khẳng định đúng.

- A.  $m_0 \in (3;4)$                       B.  $m_0 \in (1;2)$                       C.  $m_0 \in (0;1)$                       D.  $m_0 \in (2;3)$

50. Cho  $z \in \mathbb{C}$  thỏa mãn  $|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|; (z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$ . Giá trị lớn nhất của biểu thức  $|z - 2|$  là:

- A.  $\sqrt{13}$                       B.  $\sqrt{10}$                       C.  $\sqrt{13} + 1$                       D.  $\sqrt{10} + 1$

51. Một tổ gồm 6 sinh viên (An, Bình, Cường, Danh, Giang, Hoàng) được chia thành 3 cặp làm bài tập thực hành. An cùng làm với Danh, Cường không cùng làm với Giang, Bình không cùng làm với Cường, Hoàng không làm với Cường, Danh không làm với Bình. Hỏi Giang cùng làm với ai?

- A. Cường                      B. Bình                      C. An                      D. Hoàng

52. Một nhóm 6 người M, N, P, Q, R, S ngồi quanh một bàn tròn. Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S. Vậy N ngồi cạnh hai người nào?

A. M và P

B. R và M

C. M và S

D. S và P

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Có 7 học sinh được xếp ngồi vào 7 ghế trong một hàng từ trái qua phải. Trong đó có 4 học sinh nam là M,N,P,Q và 3 học sinh nữ là X,Y,Z. Chỗ ngồi của học sinh được xếp theo các nguyên tắc:

- Mỗi ghế chỉ có 1 học sinh ngồi
- Các học sinh nam không ngồi cạnh nhau
- P ngồi ở ghế thứ năm (từ trái qua phải)
- Y ngồi phía bên phải P
- M ngồi cạnh X

**53.** M và X (theo thứ tự) không thể ngồi ở vị trí nào sau đây?

A. thứ nhất và thứ hai

B. thứ hai và thứ ba

C. thứ ba và thứ tư

D. thứ sáu và thứ bảy

**54.** Phát biểu nào sau đây sai?

A. N và Q ngồi bên phải M

B. N và X ngồi bên phải M

C. N và Q ngồi bên trái M

D. Q và X ngồi bên phải M

**55.** Nếu Z ngồi cạnh P và M thì phát biểu nào sau đây **có thể sai**?

A. M và P ngồi bên phải X

B. M và Y ngồi bên phải X

C. M và Z ngồi bên trái Y

D. M và X ngồi bên trái Q

**56.** Chỉ ra một cách sắp xếp vị trí sau đây không thỏa mãn nguyên tắc?

A. M, X, N, Z, P, Y, Q

B. Z, M, X, N, P, Y, Q

C. N, X, M, Z, P, Y, Q

D. Q, X, M, Z, P, Y, N

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời cả câu hỏi từ 57 đến 60**

Một đội bóng 11 người thì có 7 cầu thủ chủ chốt gồm A, B, C, D, E, F, G. Đối với những trận bóng không quan trọng thì huấn luyện viên quyết định chỉ tung một số cầu thủ trong 7 cầu thủ chủ chốt trên với nguyên tắc

- (1) Nếu A ở trên sân thì D và E cũng phải ở trên sân.
- (2) Nếu B ở trên sân thì F ngồi dự bị.
- (3) Nếu E dự bị thì F ở trên sân.
- (4) Nếu C ở trên sân thì B hoặc G hoặc cả hai đều ở trên sân.
- (5) Nếu cả C và G đều ở trên sân thì D ngồi dự bị.

**57:** Phương án nào dưới đây huấn luyện viên có thể sử dụng trong một trận không quan trọng?

A. D, G

B. A, D, F

C. A, C, D, E

D. F, G, D, B

**58:** Nếu cả C và F đều ở sân trên, thì điều nào sau đây phải đúng?

A. A ở trên sân

B. D ở trên sân

- C. Chính xác có hai trong bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân  
 D. Chính xác là ba trong số bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân

59. Nếu chỉ có 1 cầu thủ chủ chốt ở trên sân thì có thể là ai trong số những người sau?

- A. A                                      B. B                                      C. G                                      D. E

60. Điều nào sau đây không thể đúng?

- A. A và F đều có mặt ở trên sân                                      B. B và E đều ở trên sân  
 C. Chỉ có C và B có ở trên sân                                      D. Cả C và G đều ở trên sân

**Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời câu hỏi từ 61 – 63:**

Cho bảng thống kê tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên theo trình độ chuyên môn kỹ thuật, giới tính, thành thị năm 2019:

	Tổng số	Không có trình độ CMKT	Sơ cấp	Trung cấp	Cao đẳng	Đại học trở lên
<b>TOÀN QUỐC</b>	<b>100,0</b>	<b>80,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,5</b>	<b>3,3</b>	<b>9,3</b>
Nam	100,0	79,7	3,7	3,9	3,0	9,7
Nữ	100,0	81,9	2,5	3,2	3,5	8,9
Thành thị	100,0	68,4	4,7	4,8	4,4	17,7
Nông thôn	100,0	87,6	2,2	2,9	2,6	4,7

61. Tỷ lệ dân ở nông thôn có trình độ trung cấp là bao nhiêu?

- A. 3,5%                                      B. 2,9%                                      C. 2,6%                                      D. 3,2%

62. Tỷ lệ dân số có trình độ đại học trở lên ở thành thị cao hơn nông thôn bao nhiêu phần trăm?

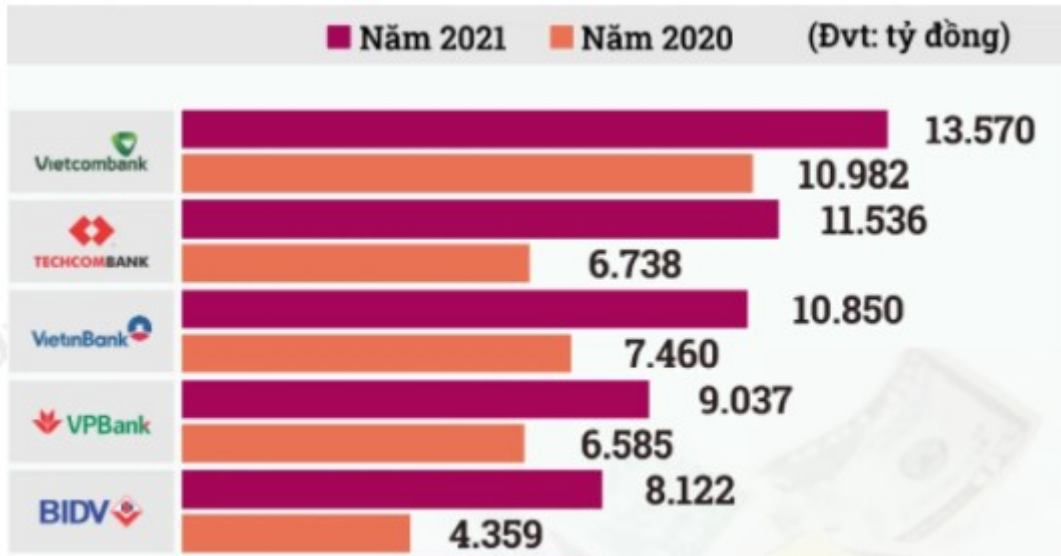
- A. 2,2%                                      B. 19,3%                                      C. 5,6%                                      D. 13%

63. Tỷ lệ nữ giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật thấp hơn nam giới bao nhiêu phần trăm?

- A. 2,2%                                      B. 19,3%                                      C. 5,6%                                      D. 13%

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 66.**





**Top 5 ngân hàng có lợi nhuận cao nhất trong 6 tháng đầu năm 2021**

64. Ngân hàng nào xếp thứ 3 về lợi nhuận nửa đầu năm 2020?
- A. Techcombank      B. VPBank      C. Vietinbank      D. Vietcombank
65. So với năm 2020, tổng lợi nhuận của Vietcombank đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?
- A. 25,2%      B. 20,4%      C. 23,6%      D. 19,1%
66. Tổng lợi nhuận của 5 ngân hàng này trong 6 tháng đầu năm 2021 là bao nhiêu?
- A. 49352 tỷ đồng      B. 53115 tỷ đồng      C. 51538 tỷ đồng      D. 53247 tỷ đồng

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 – 70.**

Thị trường sữa Việt Nam có 4 sản phẩm chính là sữa uống (sữa nước, sữa bột pha sẵn và sữa đậu nành), sữa bột (sữa bột công thức), sữa chua và sữa đặc. Ngoài ra còn các sản phẩm khác như kem, phô mai,... Cơ cấu sữa theo sản phẩm được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:



*Biểu đồ: Cơ cấu vốn đầu tư theo ngành vận tải 2016-2020 (%).*

67. Trong giai đoạn 2016 – 2020, ngành vận tải nào được đầu tư nhiều vốn nhất?
- A. Đường sắt      B. Hàng không      C. Đường bộ      D. Hàng hải
68. Tỷ trọng vốn của ngành được đầu tư nhiều vốn nhất gấp bao nhiêu lần tỷ trọng vốn của ngành được đầu tư ít vốn nhất?

- A. 7,96 lần                      B. 7,56 lần                      C. 6,29 lần                      D. 7,84 lần

69. Theo Bộ Giao thông vận tải, tổng vốn đầu tư trong thời kỳ 2016 - 2020 có 429 338 tỷ đồng, thì số vốn đầu tư cho đường sắt là:

- A. 36 923, 068 tỷ đồng    B. 29 198, 384 tỷ đồng    C. 36 927, 368 tỷ đồng    D. 29 194, 984 tỷ đồng

70. Nếu số vốn đầu tư cho đường sắt tăng thêm 29 338 tỷ đồng và số vốn đầu tư của các ngành khác không đổi thì tỉ trọng vốn đầu tư cho đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:

- A. 13,6%                      B. 12,76%                      C. 11,08%                      D. 8,6%

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có electron cuối cùng được điền vào phân lớp như sau: X:  $4s^2$ ; Y:  $3p^3$ ; Z:  $3p^1$ ; T:  $2p^4$ . Các nguyên tố kim loại là

- A. X, Z.                      B. X, Y, Z.                      C. Y, Z, T.                      D. X, Y.

72. Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo:

*Bước 1:* Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 2 ml dầu dừa và 6 ml dung dịch NaOH 40%.

*Bước 2:* Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

*Bước 3:* Rót thêm vào hỗn hợp 7 - 10 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.  
B. Thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm tăng hiệu suất phản ứng.  
C. Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.  
D. Trong thí nghiệm này, có thể thay dầu dừa bằng dầu nhờn bôi trơn máy.

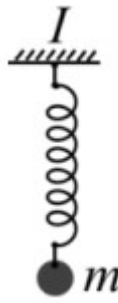
73. Nhiệt phân nhanh 3,36 lít khí  $CH_4$  (đo ở đktc) ở  $1500^\circ C$ , thu được hỗn hợp khí T. Dẫn toàn bộ T qua dung dịch  $AgNO_3$  dư trong  $NH_3$  đến phản ứng hoàn toàn, thấy thể tích khí thu được giảm 20% so với T. Hiệu suất phản ứng nung  $CH_4$  là

- A. 50,00%.                      B. 20,00%.                      C. 40,00%.                      D. 66,67%.

74. Khi điện phân dung dịch X với điện cực trơ thì pH của dung dịch tăng. Dung dịch X là:

- A. Dung dịch  $Na_2SO_4$     B. Dung dịch HCl                      C. Dung dịch  $H_4SO_4$     D. Dung dịch  $CuSO_4$

75. Cho con lắc lò xo được treo thẳng đứng (như hình bên), trong đó vật nặng m có khối lượng 300g và lò xo (khối lượng không đáng kể) có độ cứng 100 N/m. Ban đầu vật m ở vị trí lò xo không bị biến dạng, truyền cho vật vận tốc theo phương thẳng đứng có độ lớn  $v_0$ , sau đó vật dao động điều hòa. Lấy  $g=10m/s^2$ . Để lực do lò xo tác dụng vào điểm treo I không vượt quá 8N thì giá trị lớn nhất của  $v_0$  là



- A. 0,73 m/s.                      B. 1,35 m/s.                      C. 0,91 m/s.                      D. 0,55 m/s.

76. Radon là chất phóng xạ có chu kì bán rã 3,8 ngày. Theo dõi sự phóng xạ của một mẫu chất phóng xạ Radon trong 48 giờ. Trong 1 phút đầu có 100 hạt nhân Radon phóng xạ. Số hạt nhân Radon phóng xạ trong 3 phút cuối là

- A. 69 hạt.                      B. 208 hạt.                      C. 250 hạt.                      D. 300 hạt.

77. Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo. Biết bán kính quỹ đạo K là  $r_0=5,3.10^{-11}m$ ;  $e=1,6.10^{-19}C$ ;  $m=9,1.10^{-31}kg$ ;  $k=9.10^9N.m^2/C^2$ . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo L, trong thời gian  $3.10^{-8}s$  quãng đường mà electron đi được là:

- A. 1,46cm.                      B. 3,28cm.                      C. 14,6cm.                      D. 32,8cm.

78. Tiến hành thí nghiệm xác định điện dung C của một tụ điện bằng cách mắc tụ điện vào nguồn điện xoay chiều có tần số  $f = 50 \pm 2$  (Hz), đo điện áp hiệu dụng U giữa hai đầu tụ điện và cường độ dòng điện I tương ứng đi qua tụ điện. Sau các lần đo, kết quả thu được là  $U = 12,4 \pm 0,2$  (V) và  $I = 2,1 \pm 0,1$  (A). Bỏ qua sai số dụng cụ. Lấy  $\pi = 3,14$ . Giá trị của C là

- A.  $(5,2 \pm 0,2) \cdot 10^{-4}$  (F).                      B.  $(5,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4}$  (F).  
 C.  $(18,8 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$  (F).                      D.  $(18,8 \pm 0,6) \cdot 10^{-3}$  (F).

79. Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm sục vào nước vôi trong, ta thấy có hiện tượng?

- A. nước vôi trong ngả sang màu hồng.                      B. nước vôi trong vẫn trong như ban đầu.  
 C. nước vôi trong ngả sang màu xanh da trời.                      D. nước vôi trong bị vẩn đục.

80. Động vật nào sau đây không có ống tiêu hóa?

- A. Gà.                      B. Thủy tức.                      C. Châu chấu.                      D. Thỏ.

81. Có bao nhiêu ý đúng của sự di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y

- I. Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau  
 II. Tính trạng lặn biểu hiện nhiều ở giới đực ở tất cả các loài  
 III. Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới  
 IV. Có sự di truyền chéo

- A. 4                      B. 3                      C. 1                      D. 2

82. Thành tựu nào sau đây là của công nghệ gen?

- A. Tạo giống lợn có ưu thế lai cao.                      B. Tạo giống cừu sản xuất protein người.

C. Tạo cừ Đolli.

D. Tạo giống dâu tằm có lá to.

83. Lâm nghiệp có vị trí đặc biệt trong cơ cấu của hầu hết các vùng lãnh thổ nước ta vì:

A. rừng có nhiều giá trị về kinh tế và môi trường sinh thái.

B. nước ta có  $\frac{3}{4}$  diện tích là đồi núi, lại có vùng rừng ngập mặn ven biển.

C. nhu cầu về tài nguyên rừng lớn và phổ biến.

D. độ che phủ rừng của nước ta tương đối lớn và hiện đang gia tăng.

84. Địa hình của vùng núi Đông Bắc có ảnh hưởng lớn đến hình thành khí hậu của vùng. Mùa đông ở đây đến sớm và kết thúc muộn hơn những vùng khác, chủ yếu là do

A. có hướng nghiêng từ Tây bắc xuống Đông nam.

B. các dãy núi có hướng vòng cung, đầu mở rộng về phía Bắc, quy tụ ở phía Nam.

C. phần lớn diện tích là đồi núi thấp.

D. Có nhiều đỉnh núi cao và sơn nguyên giáp biên giới Việt – Trung

85. Thế mạnh về chất lượng của nguồn lao động nước ta là

A. giá lao động tương đối rẻ.

B. nguồn lao động dồi dào.

C. trình độ chuyên môn ngày càng cao.

D. lao động chưa qua đào tạo chiếm tỉ lệ lớn

86. Để thu hút vốn đầu tư và công nghệ của nước ngoài, Trung Quốc đã thực hiện chính sách nào

A. xây dựng nhiều thành phố, làng mạc.

B. thành lập các đặc khu kinh tế, khu chế xuất.

C. tiến hành tư nhân hóa, cơ chế thị trường.

D. tiến hành cải cách ruộng đất.

87. Hiệp ước Patonôt (1884) được ký kết giữa triều đình nhà Nguyễn với thực dân Pháp là mốc đánh dấu

A. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc bình định Việt Nam.

B. thực dân Pháp thiết lập xong bộ máy cai trị ở Việt Nam.

C. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc xâm lược Việt Nam.

D. các vua nhà Nguyễn hoàn toàn đầu hàng thực dân Pháp.

88. Việc kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức (1972) và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động nào sau đây?

A. Dẫn đến sự ra đời của Cộng đồng châu Âu (EC).

B. Làm xuất hiện xu thế liên kết khu vực ở châu Âu.

C. Góp phần thúc đẩy xu thế hòa bình ở châu Âu.

D. Chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc.

89. Việc xác định con đường cứu nước của Nguyễn Ái Quốc chịu ảnh hưởng sâu sắc từ Cách mạng tháng

Mười Nga năm 1917, trước hết vì cuộc cách mạng này

- A. giải phóng hoàn toàn giai cấp công nhân và nông dân.
- B. giải phóng các dân tộc thuộc địa trong đế quốc Nga.
- C. là cuộc cách mạng vô sản đầu tiên trên thế giới.
- D. lật đổ được sự thống trị của tư sản và phong kiến.

90. Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong giai đoạn 1939 - 1945 là đấu tranh chống

- A. đế quốc và phong kiến.
- B. đế quốc và tay sai.
- C. phong kiến đầu hàng.
- D. chế độ phản động thuộc địa.

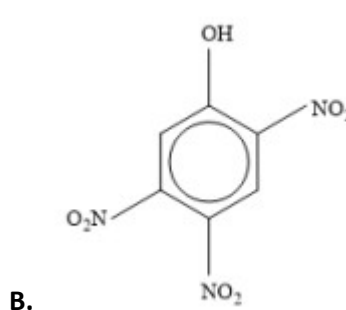
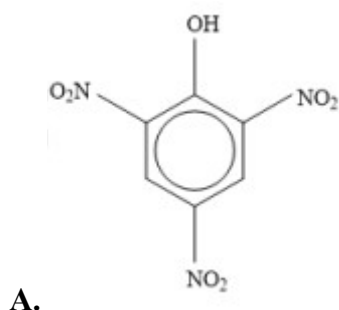
**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

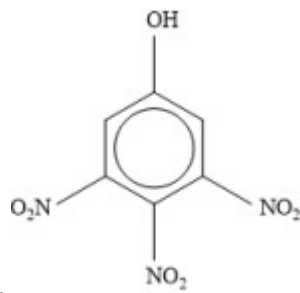
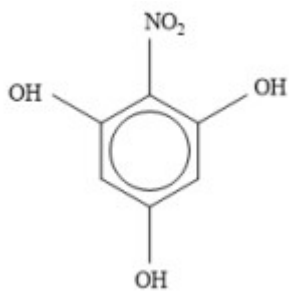
Vụ nổ Halifax là vụ nổ xảy ra ngày 6 tháng 12 năm 1917, tại Halifax, Nova Scotia, Canada khi một tàu hàng Pháp, chở đầy thuốc nổ (axit picric) chiến tranh, gặp tai nạn với một tàu Na Uy tại "eo hẹp" của cảng Halifax. Khoảng 1500 người đã thiệt mạng ngay tức khắc, 500 người khác chết ngay sau đó bởi những vết thương do mảnh vỡ, lửa, nhà sập và trên 9000 người bị thương. Đây là vụ nổ nhân tạo lớn nhất cho tới khi vụ thử bom nguyên tử đầu tiên được thực hiện năm 1945 và là một trong những vụ nổ phi hạt nhân lớn nhất cho đến nay.



Thành phần chính của thuốc nổ nói trên là axit picric (2, 4, 6 – trinitrophenol). Mặc dù đạn pháo nhờ axit picric có sức công phá lớn nhưng không bền khi chất này ăn mòn vỏ bom tạo ra picrate kim loại, vốn nhạy và nguy hiểm hơn chính axit. Vào thế kỷ 20 phần lớn việc sử dụng axit picric được thay thế bằng loại thuốc nổ TNT.

91. Công thức của axit picric là





92. Vì sao axit picric dễ ăn mòn vỏ nhôm?

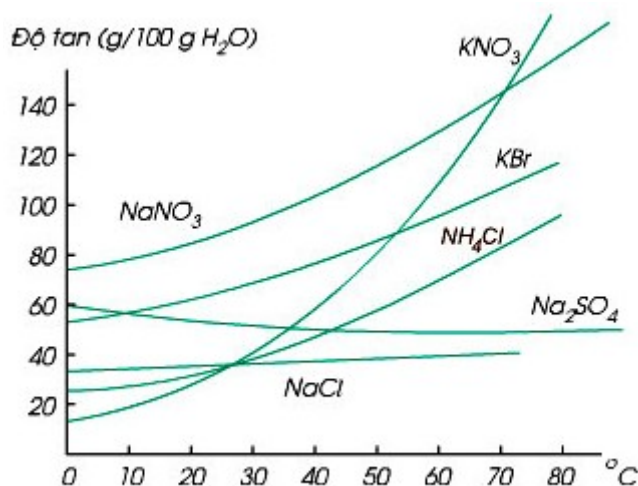
- A. Nhóm -OH hút e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.
- B. Nhóm -NO<sub>2</sub> hút e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.
- C. Nhóm -NO<sub>2</sub> đẩy e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.
- D. Nhóm -OH đẩy e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

93. Khối lượng dung dịch HNO<sub>3</sub> 68% cần dùng để tạo ra 1 tấn thuốc nổ trên (cho rằng hiệu suất là 80%) là

- A. 1,36 tấn.
- B. 2,15 tấn.
- C. 1,52 tấn.
- D. 1,63 tấn.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó tan được trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định. Đồ thị dưới đây biểu diễn ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của một số chất trong 100 gam nước.



94. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào là sai?

- A. Ở 40°C, NaNO<sub>3</sub> là chất có khả năng hòa tan trong 100 gam nước tốt nhất.
- B. Khả năng hòa tan trong 100 gam nước của NaCl tốt hơn NH<sub>4</sub>Cl ở 15°C.
- C. Khả năng hòa tan trong 100 gam nước của KBr kém hơn NH<sub>4</sub>Cl ở 45°C.

D. Ở 75°C, KNO<sub>3</sub> là chất có khả năng hòa tan trong 100 gam nước tốt nhất.

95. Ở 40°C, hòa tan m gam KNO<sub>3</sub> vào 95 gam nước thì thu được dung dịch bão hòa. Giá trị của m xấp xỉ giá trị nào sau đây?

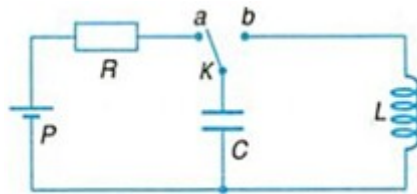
- A. 57 gam.                      B. 142,5 gam.                      C. 63 gam.                      D. 38 gam.

96. Qua đồ thị trên ta rút ra kết luận nào sau đây?

- A. Sự thay đổi nhiệt độ không làm ảnh hưởng đến độ tan của chất rắn.  
 B. Độ tan của chất rắn giảm khi nhiệt độ tăng.  
 C. Độ tan của chất rắn tỉ lệ thuận với nhiệt độ.  
 D. Độ tan của hầu hết chất rắn tăng khi nhiệt độ tăng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Mạch điện gồm tụ điện C, cuộn cảm L, pin P và chuyển mạch K. Điện trở R được dùng để hạn chế dòng điện nạp. Ban đầu chuyển K sang a để nạp điện cho tụ điện C từ pin P. Sau đó chuyển K sang b để tụ điện C phóng điện trong mạch kín LC. Mạch LC được gọi là mạch dao động.



Tương tự như dao động cơ của con lắc, dao động điện từ trong mạch LC mà không có tương tác điện từ với bên ngoài là dao động điện từ điều hòa, tự do, và có phương trình dao động là

$$q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi); i = q'; u = \frac{q}{C}. \text{ Mỗi mạch LC đều có một tần số dao động riêng là } \omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

Trong quá trình dao động điện từ, luôn có sự chuyển hóa qua lại giữa năng lượng điện và năng lượng từ trường của mạch, nhưng năng lượng điện từ toàn phần của mạch có giá trị không đổi.

Trong thực tế, mạch dao động LC luôn có điện trở thuần R là tiêu hao điện năng, dẫn tới dao động bị tắt dần. Muốn duy trì được dao động điện từ trong mạch, cần phải bù năng lượng cho mạch đủ với phần bị tiêu hao sau mỗi chu kì.

97. Khi nghiên cứu về dao động cơ và dao động điện, một học sinh nhận thấy giữa hai dạng dao động này có một số đại lượng tương tự nhau, được thể hiện bằng bảng sau:

Dao động cơ	Dao động điện từ
Li độ	(1)
Vận tốc	(2)
Động năng	(3)
Thế năng	(4)

Kết luận nào sau đây là sai?

- A. (1) là điện tích của tụ.                      B. (2) là cường độ dòng điện trong mạch.  
 C. (3) là năng lượng từ trường trong ống dây.                      D. (4) là năng lượng của mạch dao động.



98. Một mạch dao động lí tưởng LC đang có dao động điện từ tự do. Điện dung của tụ điện là 20 nC. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $6\pi mA$ . Tại thời điểm t, điện áp giữa hai bản tụ điện có độ lớn 9 V thì cường độ dòng điện trong mạch có độ lớn  $4,8\pi mA$ . Tần số dao động riêng của mạch là

- A. 5kHz .                      B. 20kHz .                      C.  $10\pi kHz$  .                      D. 10kHz .

99. Mạch dao động gồm  $L = 4\mu H$  và  $C = 2000 pF$ , điện tích cực đại của tụ là  $Q_0 = 5\mu C$ . Nếu mạch có điện trở  $R = 0,1\Omega$ , để duy trì dao động trong mạch thì trong một chu kì phải cung cấp cho mạch một năng lượng là

- A. 360 J                      B. 720mJ                      C. 360μJ                      D. 87,8μJ

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Trong quang học, thấu kính là một dụng cụ quang học dùng để hội tụ hay phân kỳ chùm ánh sáng, nhờ vào hiện tượng khúc xạ, thường được cấu tạo bởi các mảnh thủy tinh được chế tạo với hình dạng và chiết suất phù hợp.

Các thấu kính rìa mỏng có tác dụng làm hội tụ chùm tia sáng đi qua (được gọi là thấu kính hội tụ). Ngược lại, các thấu kính rìa dày có tác dụng làm phân kỳ chùm tia đi qua (gọi là thấu kính phân kỳ). Để xác định khả năng làm hội tụ chùm tia nhiều hay ít, người ta dùng một đại lượng gọi là độ tụ. Độ tụ của

$$D = (n - 1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

thấu kính được xác định bởi công thức:

Trong đó: n là chiết suất tỉ đối của vật liệu làm thấu kính đối với môi trường xung quanh của thấu kính;  $R_1, R_2$  là bán kính của các mặt thấu kính.

Quy ước:

$R_1, R_2 > 0$  với các mặt lồi,

$R_1, R_2 < 0$  với các mặt lõm,

$R_1$  (hay  $R_2$ )  $= \infty$  với mặt phẳng.

Một thấu kính có độ tụ D càng lớn thì có khả năng hội tụ chùm tia sáng đi qua càng mạnh. Thấu kính phân kỳ không làm hội tụ, mà ngược lại, làm phân kỳ chùm tia, nên có độ tụ âm.

100. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Đối với thấu kính hội tụ, độ tụ  $D < 0$ .                      B. Với thấu kính phân kỳ:  $D < 0$ .  
C. Với thấu kính hội tụ:  $D = 1$ .                      D. Với thấu kính phân kỳ:  $D \leq 1$ .

101. Một thấu kính thủy tinh có chiết suất  $n = 1,50$ . Khi đặt trong không khí, thấu kính có tụ số 5dp. Đem thấu kính vào chất lỏng chiết suất  $n'$  thì thấu kính có tiêu cự  $f' = 1m$ . Tính chiết suất  $n'$  của chất lỏng.

- A. 1,67.                      B. 1,33.                      C. 2,10.                      D. 1,47.

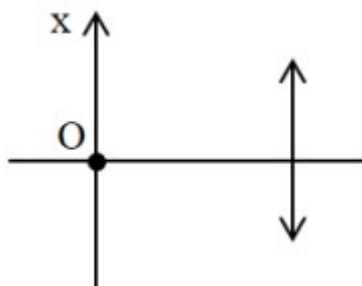
102. Một điểm sáng đặt tại điểm O trên trục chính của một thấu kính hội tụ (O không là quang tâm của thấu kính). Xét trục Ox vuông góc với trục chính của thấu kính với O là gốc toạ độ như hình vẽ. Tại thời

$$x = A \cos \left( 2\pi t - \frac{\pi}{2} \right),$$

điểm t = 0, điểm sáng bắt đầu dao động điều hoà dọc theo trục Ox theo phương trình



trong đó  $t$  tính bằng  $s$ . Trong khoảng thời gian  $\frac{13}{12}s$  kể từ thời điểm  $t = 0$ , điểm sáng đi được quãng đường là 18 cm. Cũng trong khoảng thời gian đó, ảnh của điểm sáng đi được quãng đường là 36 cm. Biết trong quá trình dao động, điểm sáng và ảnh của nó luôn có vận tốc ngược hướng nhau. Khoảng cách lớn nhất giữa điểm sáng và ảnh của nó trong quá trình dao động là 37 cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?



- A. 8,9 cm.                      B. 12,1 cm.                      C. 7,9 cm.                      D. 10,1 cm.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Các vắc xin phòng chống Covid-19 đã được cấp phép và sử dụng trên thế giới thời gian qua phản ánh đầy đủ các công nghệ sản xuất vắc xin hiện có, như vắc xin mRNA (của Moderna và Pfizer/Nbitech), vắc xin ADN (của AstraZeneca, Johnson & Johnson), vắc xin protein kháng nguyên bề mặt virus (Sputnik V của Nga) hay vắc xin virus bất hoạt (Sinovax của Trung Quốc)

Trong số 4 công nghệ sản xuất vắc xin (virus sống giảm độc lực, virus bất hoạt, vắc xin protein kháng nguyên virus, vắc xin axit nucleic), các vắc xin axit nucleic (mARN và ADN) là thế hệ mới và các vắc xin Covid-19 của Pfizer hoặc Moderna (vắc xin mRNA) và AstraZeneca hoặc Johnson & Johnson (vắc xin ADN) lần đầu tiên được phê chuẩn cho tiêm chủng đại trà trên thế giới. Để phòng chống bệnh lây nhiễm có thể nói tất cả các vắc xin, dù được sản xuất theo công nghệ nào, đều có thể đáp ứng và hiệu quả miễn dịch cuối cùng tương tự nhau. Tuy vậy, về quá trình nghiên cứu phát triển và sản xuất thì mỗi công nghệ có ưu thế và mặt hạn chế riêng

**103.** Khi tiêm vắc xin, cơ thể sẽ hình thành

- A. Kháng nguyên                      B. Kháng thể                      C. Hồng cầu                      D. Bạch cầu

**104.** Trong phần lớn thế kỷ XX, việc điều chế vắc xin chủ yếu dựa trên 2 công nghệ chính là: 1) Vắc xin virus sống giảm độc lực và 2) Vắc xin virus bất hoạt. Cả 2 công nghệ này đều có bước nuôi và sản xuất virus trong điều kiện nghiêm ngặt, sau đó làm suy yếu hoặc gây chết chúng. Loại vắc xin nào sau đây ứng dụng công nghệ trên

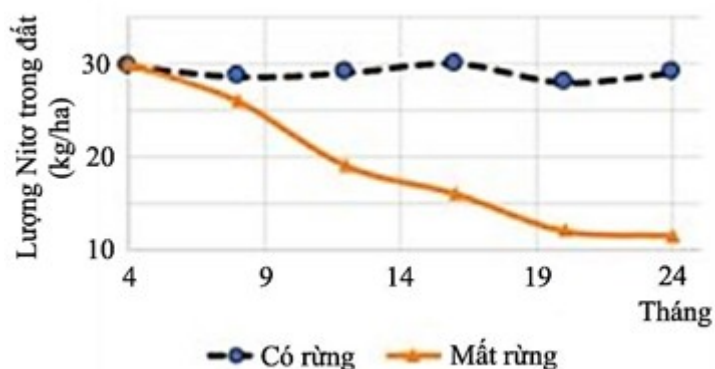
- A. AstraZeneca                      B. Moderna                      C. Vero cell                      D. Sputnik V

**105.** Cơ thể người (giống nhiều động vật khác) có hệ miễn dịch giúp bảo vệ bản thân bằng cách nhận diện, ghi nhớ và phá hủy phần lớn các cấu trúc sinh học lạ xâm nhập vào cơ thể, trong đó có nhiều loại virus. Nhiệm vụ “ghi nhớ” này là của loại tế bào

- A. Đại thực bào                      B. Hồng cầu                      C. Tế bào thần kinh                      D. Tế bào lympho T

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Một nghiên cứu được thực hiện ở huyện Sông Mã, tỉnh Sơn La đánh giá vai trò của thực vật với hàm lượng nitơ có trong đất. Thí nghiệm được tiến hành ở nơi cây rừng đã bị chặt hết, bỏ hoang trong thời gian 2 năm, rừng cây chưa phục hồi. Kết quả nghiên cứu được so sánh với đối chứng là nơi còn rừng và được thể hiện trong biểu đồ sau:



Dựa vào biểu đồ và các thông tin trên, hãy trả lời các câu hỏi sau:

106. Phát biểu nào về sự thay đổi của lượng nitơ trong đất là sai

- A. Rừng cung cấp nitơ cho đất
- B. Ở nơi không có rừng thì lượng nitơ sẽ giảm đi
- C. Lượng nitơ trong đất tỉ lệ nghịch với lượng thực vật ở khu vực đó
- D. Rừng góp phần điều giữ lượng nitơ trong đất ở mức ổn định.

107. Nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi hàm lượng nitơ trong đất ở nơi mất rừng có thể là

- A. Nitơ trong đất bị rửa trôi bởi nước mưa
- B. Do lượng nitơ trong không khí giảm xuống
- C. Bị các vi khuẩn cố định nitơ sử dụng
- D. Nitơ biến đổi thành các khoáng chất khác

108. Biện pháp bền vững để tăng lượng nitơ trong đất là

- A. Bón phân hóa học bổ sung
- B. Loại bỏ các cây còn lại để hình thành quần xã mới
- C. Khôi phục lại diện tích rừng đã mất
- D. Bón phân vi sinh

Dựa vào bảng số liệu sau trả lời các câu hỏi từ 109 - 111:

LAO ĐỘNG TỪ 15 TUỔI TRỞ LÊN ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO THÀNH PHẦN KINH TẾ,  
GIAI ĐOẠN 2005-2014

(đơn vị: nghìn người)

Thành phần kinh tế	2005	2008	2011	2015
Nhà nước	4 976	5 059	5 250	5 186
Ngoài nhà nước	36 695	39 707	43 401	45 451
Có vốn đầu tư nước ngoài	1 113	1 695	1 701	2 204
Tổng số	42 784	46 461	50 352	52 841

(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2015, NXB Thống kê 2016)

109. Biểu đồ nào thích hợp nhất thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên phân theo ngành kinh tế từ 2008-2015?

- A. Biểu đồ tròn
- B. Biểu đồ miền
- C. Biểu đồ cột chồng
- D. Biểu đồ kết hợp

110. Theo bảng số liệu trên, nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Tổng số lao động không tăng.
- B. Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng chậm nhất.
- C. Lao động thuộc thành phần kinh tế Nhà nước tăng nhiều nhất.
- D. Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất.

111. Vì sao có sự chuyển dịch cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế?

- A. Do sự chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế, tăng tỉ trọng ngành công nghiệp – xây dựng và dịch vụ.
- B. Do sự chuyển dịch cơ cấu thành phần kinh tế, phù hợp với giai đoạn mới của nền kinh tế
- C. Do chính sách đa dạng loại hình đào tạo, đẩy mạnh xuất khẩu lao động.
- D. Do đô thị hóa, năng suất lao động xã hội ngày càng tăng.

**Dựa vào thông tin dưới đây và trả lời các câu từ 112 - 114:**

Đêm 18 rạng sáng 19-2, không khí lạnh đã ảnh hưởng đến các tỉnh phía Đông Bắc Bộ, một số nơi ở phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Ở vịnh Bắc Bộ đã có gió đông bắc mạnh cấp 7, giật cấp 9, biển động mạnh. Thời tiết nhiều nơi ở miền Bắc và Hà Nội bắt đầu chuyển rét kèm mưa rào.

Với đánh giá đây là đợt không khí lạnh mạnh nhất từ đầu mùa, Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia nhận định từ hôm nay đến ngày 22-2, ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ trời rét đậm, rét hại. Riêng từ ngày 20 đến 22-2, ở Bắc Bộ và Thanh Hóa trời rét hại với nền nhiệt độ thấp nhất phổ biến 8-11 độ C, vùng núi 3-6 độ C, vùng núi cao có nơi xấp xỉ 0 độ C và khả năng cao xảy ra băng giá, mưa tuyết.

Ngoài ra, do ảnh hưởng của rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh tăng cường nên từ nay đến ngày 21-2, ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa dông, cục bộ có mưa vừa, mưa to với lượng mưa 20- 40mm/24h, có nơi trên 50mm/24h. Riêng từ nay đến ngày 20-2, vùng núi và trung du Bắc Bộ có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to với lượng mưa phổ biến 50-100mm/đợt, có nơi trên 100mm/đợt. Khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

Ở miền Nam, theo ông Lê Đình Quyết - phó trưởng phòng dự báo Đài khí tượng thủy văn khu vực Nam Bộ - đợt không khí lạnh này tuy mạnh nhưng lệch đông nên sẽ khuếch tán ra biển chủ yếu chứ không vào phía Nam nhiều.

Do đó thời tiết miền Nam vẫn duy trì nắng nóng, nhiệt độ chỉ giảm đi đôi chút không đáng kể và kèm theo mưa trái mùa. Hiện tại miền Nam còn có hoạt động của áp cao cận nhiệt đới nên vài ngày tới trời vẫn ít mây, nắng nhiều.

(Theo CHÍ TUỆ - LÊ PHAN, <https://tuoitre.vn/>)

112. Vùng khí hậu nào chịu ảnh hưởng đầu tiên của không khí lạnh

A. Vùng khí hậu Đông Bắc Bộ

B. Vùng khí hậu Tây Bắc Bộ

C. Vùng khí hậu Bắc Trung Bộ

D. Vùng khí hậu Nam Trung Bộ

113. Theo đoạn trích, nguyên nhân chính gây nên mưa cuối mùa đông cho Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ là

A. địa hình vòng cung đón gió mùa Đông bắc

B. bão và dải hội tụ nhiệt đới

C. rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh

D. gió Tín phong Bắc Bán cầu thổi qua biển

114. Đặc điểm khí hậu miền Nam trong đợt không khí lạnh tăng cường này

A. Duy trì nắng nóng, hầu như không chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc.

B. Nhiệt độ hạ thấp vào mùa đông, chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc.

C. Có nắng nóng và mưa nhiều vào thời điểm mùa đông của miền Bắc

D. Nhiều mây, có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

"Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào! Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc..."

115. Đoạn trích trên được trích trong văn kiện nào của Chủ tịch Hồ Chí Minh?

A. Tuyên ngôn độc lập

B. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến

C. Bản án chế độ thực dân Pháp

D. Đường Kách mệnh

116. Hành động nào của thực dân Pháp sau ngày 6/3/1946 tác động trực tiếp đến quyết định phát động kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp của Đảng và Chính phủ cách mạng vào ngày 19/12/1946?

A. Khiêu khích ta ở Hải phòng và Lạng Sơn.

B. Gây ra vụ thảm sát ở phố Hàng Bún, Yên Ninh (Hà Nội).

C. Mở các cuộc tiến công ta ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ.

D. Gửi tối hậu thư cho chính phủ ta ngày 18.12.1946.

117. *Chúng ta muốn hòa bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta một lần nữa!*" Đoạn trích trên đã phản ánh tính chất gì của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946-1954)?

A. Tính chính nghĩa

B. Tính nhân dân

C. Tính toàn diện

D. Tính trường kì

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

"Luận cương xác định những những vấn đề chiến lược và sách lược của cách mạng Đông Dương. Cách

mạng Đông Dương lúc đầu là cuộc cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển, bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa. Hai nhiệm vụ chiến lược của cách mạng là đánh đổ phong kiến và đánh đổ đế quốc có quan hệ khăng khít với nhau. Động lực của cách mạng là giai cấp vô sản và nông dân. Lãnh đạo cách mạng là giai cấp vô sản với đội tiên phong của nó là Đảng Cộng sản."

(Trích Sách giáo khoa Lịch sử 12 Nâng cao)

**118.** Điểm khác biệt cơ bản giữa "Luận cương chính trị" (10/1930) với "Cương lĩnh chính trị" đầu tiên của Đảng là gì?

- A. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng nặng về đấu tranh giai cấp.
- B. Luận cương không xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nặng về đấu tranh giai cấp và cách mạng ruộng đất.
- C. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng lại nặng về đấu tranh dân tộc.
- D. Luận cương xác định nhiệm vụ đấu tranh dân tộc là hàng đầu nhưng không đề ra được sách lược liên minh giai cấp, đoàn kết dân tộc.

**119.** Luận cương chính trị của Trần Phú được thông qua tại

- A. Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10/1930).
- B. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (11/1939).
- C. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (9/1940).
- D. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941).

**120.** Một trong những điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng do đồng chí Nguyễn Ái Quốc khởi thảo và Luận cương chính trị do đồng chí Trần Phú soạn thảo là đã xác định

- A. nhân tố quyết định mọi thắng lợi của cách mạng Việt Nam là Đảng Cộng sản – Đảng của giai cấp vô sản lãnh đạo.
- B. nhiệm vụ của cách mạng: đánh đổ đế quốc và phong kiến.
- C. lực lượng cách mạng là công nhân và nông dân.
- D. cách mạng Đông Dương là cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa.

-----HẾT-----



**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 27**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

1. Chọn từ mang nghĩa khác trong các từ ngữ sau:

- A. thiên nhiên.      B. thiên tai.      C. thiên thư.      **D. thiên lý mã.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài học *Từ Hán việt*.

**Giải chi tiết:**

Thiên lý mã nghĩa là một nghìn.

2. Trong tác phẩm Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân, hình tượng người lái đò thể hiện như:

- A. Một người lao động tiêu tụy vì công việc lái đò gian nan.  
B. Một người lao động ngang tàng, không biết lượng sức mình.  
**C. Một người lao động, đồng thời là một nghệ sĩ.**  
D. Một người lao động xem thường thiên nhiên.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung Người lái đò Sông Đà.

**Giải chi tiết:**

Trong tác phẩm Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân, hình tượng người lái đò thể hiện như một người lao động đồng thời là một nghệ sĩ.

3. “Đoạt sóc Chương Dương độ/ Cầm Hồ Hàm Tử quan/ Thái bình tu chí lược/ Vạn cổ thử giang san”. Bài thơ trên được viết theo thể thơ nào?

A. Thất ngôn tứ tuyệt Đường luật.

B. Ngũ ngôn tứ tuyệt Đường luật.

C. Thất ngôn bát cú Đường luật.

D. Song thất lục bát.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các thể thơ đã học.

**Giải chi tiết:**

Bài thơ trên gồm có 4 câu, mỗi câu 5 chữ => Thể thơ: Ngũ ngôn tứ tuyệt Đường luật.

4. Tìm từ ngữ thích hợp để điền vào chỗ trống: “Căn cứ này quan trọng nhất. Chúng ta cần bảo vệ..... quân sự này”.

A. Yếu điểm.

B. Điểm yếu.

C. Nhược điểm.

D. Đặc điểm.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các từ và lựa chọn từ ngữ phù hợp nhất.

**Giải chi tiết:**

“Căn cứ này quan trọng nhất. Chúng ta cần bảo vệ **yếu điểm** quân sự này”.

5. Đâu là nhà thơ đã mang vào thơ mình một vẻ đẹp rất chân quê. Tất cả cảnh sắc và con người trong thơ ông đều thấm đượm tình quê, duyên quê?

A. Huy Cận.

B. Nguyễn Đình Thi.

C. Nguyễn Bính.

D. Nam Cao.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung các văn bản đã học.

**Giải chi tiết:**

Nhà thơ mang vào thơ mình một vẻ đẹp rất chân quê là nhà thơ Nguyễn Bính. Khác với các nhà thơ trong phong trào thơ mới, ông quay về đào sâu vào văn hóa truyền thống mang đến một cái tôi độc đáo trong giai đoạn này.

6. “Than” và “bạc” ở câu ca dao dưới được sử dụng biện pháp tu từ gì?

*Một trăm thứ than, than thân là than không ai quạt.*

*Một trăm thứ bạc, bạc tình bán chẳng ai mua”.*

A. Chơi chữ.

B. Ẩn dụ.

C. Hoán dụ.

D. Nói quá.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học.

**Giải chi tiết:**

Từ “than” và từ “bạc” trong câu ca dao trên sử dụng biện pháp tu từ chơi chữ bằng cách sử dụng từ đồng âm.

7. Trong vở kịch Vĩnh biệt Cửu trùng đài nguyên nhân nào dẫn đến mâu thuẫn giữa nhân dân và triều



đình?

- A. Nhân dân muốn lập vị vua mới.
- B. Vua quan sống sa đọa, ăn chơi thỏa thích mà đời sống người dân thì cùng cực, nghèo khổ.**
- C. Do vua ban hành những chính sách mới không hợp lòng dân.
- D. Do vua chúa nhu nhược, để giặc giã xâm chiếm đất nước.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Vĩnh biệt Cửu trùng đài.

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân chính dẫn đến mâu thuẫn giữa nhân dân và triều đình đó là sự sa đọa, ăn chơi thỏa thích của vua quan trước sự đói khổ của người dân.

8. Trong những câu sau, câu nào thiếu chủ ngữ?

- A. Sinh viên được nâng cao thể lực sau ba tháng rèn luyện.
- B. Qua ba tháng rèn luyện đã nâng cao thể lực của sinh viên.**
- C. Giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên sau ba tháng rèn luyện.
- D. Qua ba tháng rèn luyện, giáo viên đã nâng cao thể lực của sinh viên.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về các thành phần của câu.

**Giải chi tiết:**

Câu thiếu chủ ngữ là câu: Qua ba tháng rèn luyện đã nâng cao thể lực của sinh viên.

=> Câu văn này chỉ có trạng ngữ và vị ngữ.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Anh tôi là một người...”

- A. Chính trực, thẩn thảng.
- B. Trính trực, thẩn thảng.
- C. Trính trực, thẳng thắn.
- D. Chính trực, thẳng thắn.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về chính tả.

**Giải chi tiết:**

Anh tôi là một người chính trực, thẳng thắn.

10. Bài thơ “Thương vợ” của Trần Tế Xương viết bằng chữ gì?

- A. Chữ quốc ngữ.
- B. Chữ Hán.
- C. Chữ Nôm.**
- D. Chữ Pháp.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ Thương vợ.

**Giải chi tiết:**

Bài thơ Thương vợ được viết bằng chữ Nôm.

**Chọn C.**

11. Thông tin nào sau đây về Nguyễn Khoa Điềm chưa chính xác?

- A. Ông xuất thân trong một gia đình trí thức cách mạng.

B. Sau khi tốt nghiệp Đại học Sư phạm Hà Nội, ông trở về miền Nam chiến đấu.

C. Ngoài việc thơ ông còn viết văn và soạn nhạc.

D. Từng giữ nhiều trọng trách như: Tổng thư ký Hội nhà văn Việt Nam; Bộ trưởng Bộ văn hoá thông tin...

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Đất Nước, phần tiểu dẫn.

**Giải chi tiết:**

Đáp án C nói về Nguyễn Khoa Điềm là không chính xác. Đây là thông tin của nhà thơ Quang Dũng.

12. "Hỏi trang đẹp loạn rày đâu vắng,/ Nỡ để dân đen mặc nạn này". Câu thơ trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

A. Chơi chữ.

B. Đảo ngữ.

C. Điệp ngữ

D. Câu hỏi tu từ.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng những kiến thức đã học về biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Câu thơ trên sử dụng biện pháp: Câu hỏi tu từ.

=> Tác dụng: Câu hỏi tu từ đã lột tả được khung cảnh tan tác, hoảng loạn khi nhân dân chạy giặc.

13. Cho đoạn văn sau:

U lại nói tiếp:

- Chăn cho giỏi, rồi hôm nào phiên chợ u mua giấy về bố đóng sách cho mà đi học bên Thận.

Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy! Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhi? Thôi, cái gì làm một cái thôi. Thế thằng Các bó vừa chăn trâu vừa đi học đấy thì sao.

(Bùi Hiển, Ngày công đầu tiên của cu Ti)

Tìm câu liên kết trong đoạn văn.

A. Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy.

B. U lại nói tiếp.

C. Học thích hơn hay đi chăn nghé thích hơn nhi?

D. Thôi, cái gì làm một cái thôi.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về liên kết câu, liên kết đoạn.

**Giải chi tiết:**

Câu liên kết trong đoạn văn trên là: *Ái dà, lại còn chuyện đi học nữa cơ đấy.*

14. Câu nào dưới đây không nói đúng nội dung ca dao?

A. Ca dao là những tiếng hát tình nghĩa, thể hiện đời sống tình cảm đẹp đẽ của người lao động.

B. Ca dao là những tiếng hát than thân, nói lên nỗi nhọc nhằn, tủi nhục của người bình dân trong cuộc đời vất vả.

C. Ca dao hài hước thể hiện tâm hồn lạc quan của người lao động.

**D. Ca dao đúc kết kinh nghiệm sống của người lao động.**

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức và hiểu biết về thể loại ca dao.

**Giải chi tiết:**

Câu không đúng khi nói về ca dao là: Ca dao đúc kết kinh nghiệm sống của người lao động.

-> Đây là đặc điểm của tục ngữ.

15. Trong số các câu sau câu nào không mắc lỗi diễn đạt ?

A. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần do bị ốm.

B. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần đi xe đạp.

C. Tôi bị ngã hai lần, một lần dự thi điền kinh và một lần ở bậc thềm nhà.

**D. Tôi bị ngã hai lần, một lần ở bậc thềm nhà và một lần ở cầu ao.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về chữa lỗi diễn đạt.

**Giải chi tiết:**

Câu D không mắc lỗi diễn đạt.

=> Các câu còn lại mắc lỗi logic do không cùng trường nghĩa.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi từ 16 đến 20:**

Một anh đi thả ống lươn, một buổi sáng tinh sương, đã thấy hấn trần truồng và xám ngắt trong một váy đụp để bên cái lò gạch bỏ không, anh ta rước lấy và đem cho một người đàn bà góa mù. Người đàn bà góa mù này bán hấn cho một bác phó cối không con, và khi bác phó cối này chết thì hấn bơ vợ, hết đi ở cho nhà này lại đi ở cho nhà nọ. Năm hai mươi tuổi, hấn làm canh điền cho ông lý Kiến, bây giờ là cụ bá Kiến, ăn tiền chỉ làng. Hình như có mấy lần bà ba nhà ông lý còn trẻ lắm mà lại cứ hay ốm lũng bắt hấn bóp chân, hay xoa bụng, đấm lưng gì đấy. Người ta bảo ông lý ra đình thì hách dịch, cả làng phải sợ, mà về nhà thì lại sợ cái bà ba còn trẻ này. Người bà ấy phốp pháp, má bà ấy hây hây, mà ông lý thì hay đau lưng lắm; những người có bệnh đau lưng hay sợ vợ mà chúa đời là khỏe ghen. Có người bảo ông lý ghen với anh canh điền khỏe mạnh mà sợ bà ba không dám nói. Có người thì bảo anh canh điền ấy được bà ba quyền thu quyền bỏ (3) trong nhà tin cẩn nên lấy trộm tiền trộm thóc nhiều. Mỗi người nói một phách, chẳng biết đâu mà lần. Chỉ biết có một hôm Chí bị người ta giải huyện rồi nghe đâu phải đi tù.

16. Phương thức biểu đạt chính được tác giả sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

**A. Phương thức tự sự.**

B. Phương thức miêu tả.

C. Phương thức biểu cảm.

D. Phương thức nghị luận.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được viết theo phương thức tự sự.

17. Từ “canh điền” trong đoạn trích được hiểu với ý nghĩa như thế nào?

A. Trông coi nhà cửa cho Bá Kiến.

B. Trông coi ruộng vườn Bá Kiến.

C. Làm ruộng cho nhà Bá Kiến.

D. Bảo vệ an ninh cho nhà Bá Kiến.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu.

**Giải chi tiết:**

Từ “canh điền” được hiểu là trông coi ruộng vườn cho nhà Bá Kiến. Điền ở đây có nghĩa là ruộng vườn.

18. Tác giả kể về tuổi thơ bất hạnh của Chí Phèo để làm gì?

A. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.

B. Để giải thích nguyên nhân Chí Phèo phải vào tù.

C. Để bày tỏ sự cảm thông, thương xót.

D. Để khẳng định sự tàn bạo của Bá Kiến.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Tác giả kể về tuổi thơ bất hạnh của Chí Phèo để bày tỏ sự cảm thông, thương xót.

19. Tác giả đã chỉ ra nguyên nhân Chí Phèo bị đẩy vào tù là do sự ghen tuông của Bá Kiến. Việc này nhằm mục đích gì?

A. Để thấy Chí Phèo đáng ra không phải đi tù.

B. Để thể hiện Bá Kiến rất hay ghen.

C. Để tố cáo tội ác của giai cấp thống trị.

D. Để chứng tỏ Bá Kiến rất yêu vợ hãnh.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Tác giả đã chỉ ra nguyên nhân Chí Phèo bị đẩy vào tù là do sự ghen tuông của Bá Kiến. Việc này nhằm mục đích tố cáo tội ác của gia cấp thống trị.

20. Chủ đề của đoạn trích là gì?

A. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự độc ác của Bá Kiến.

B. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và thói sợ vợ của Bá Kiến.

C. Tuổi thơ vất vả và nguyên nhân Chí Phèo phải đi tù.

D. Tuổi thơ vất vả của Chí Phèo và sự dâm dăng của bà ba vợ Bá Kiến.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung đoạn trích, phân tích, tổng hợp.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chính của đoạn trích là tuổi thơ vất vả và nguyên nhân Chí Phèo phải đi tù.

## 1.2. TIẾNG ANH

Question 21-25. Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I'm looking forward \_\_\_\_\_ receiving your email soon

- A. at                      **B. to**                      C. in                      D. for

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Look forward to doing sth: mong chờ điều gì

**Tạm dịch:** Tôi mong sớm nhận được thư của bạn

22. Jason told that he \_\_\_\_\_ his best in the exam the following day

- A. had done                      B. will do                      **C. would do**                      D. was going

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

“the following day” => ở câu trực tiếp: next day

Dùng thì tương lai đơn để đưa ra lời khẳng định, lời hứa => will + V

=> khi chuyển thành câu gián tiếp : would + V

**Tạm dịch:** Jason nói rằng anh ấy sẽ làm tốt nhất có thể trong bài kiểm tra vào ngày kia

23. The teacher encouraged us \_\_\_\_\_ good essays

- A. write                      **B. to write**                      C. writing                      D. to writing

**Phương pháp giải:**

Dạng của động từ

**Giải chi tiết:**

Encourage sb to do sth: khuyến khích ai làm gì

**Tạm dịch:** Giáo viên khuyến khích chúng tôi viết tốt các bài luận

24. The cost of living \_\_\_\_\_ over 10% in the last few years

- A. rises                      **B. has risen**                      C. rose                      D. is rising

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

in the past few years -> Dấu hiệu của thì HTHT

**Tạm dịch:** Chi phí sinh hoạt tăng trong vài năm qua

25. A number of sheep \_\_\_\_\_ eating grass now

- A. is                      **B. are**                      C. was                      D. were

**Phương pháp giải:**

Sự hòa hợp chủ ngữ - động từ

**Giải chi tiết:**

Sheep (n) – con cừu => sheep (n) – đàn cừu [ dạng số ít và số nhiều giống nhau]

A number of + N số nhiều (một vài...) => động từ chia số nhiều

**Tạm dịch:** Một vài con cừu đang ăn cỏ lúc này

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. The explores were too tired that they found a site to camp overnight

**A. too**

**B. that**

**C. to camp**

**D. overnight**

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc “so/too”

**Giải chi tiết:**

Too + adj/adv (for sb) + to do sth

=> theo sau “too” là “to-V”

So + adj/adv + that + S + V

=> theo sau “so” là mệnh đề “that”

Sửa: too => so

**Tạm dịch:** Những người khám phá quá mệt nên họ đã tìm địa điểm cắm trại qua đêm

27. All of the cities in Texas, San Antonio is probably the most picturesque

**A. All of**

**B. in Texas**

**C. is probably**

**D. most picturesque**

**Phương pháp giải:**

Từ vựng

**Giải chi tiết:**

All of + N số nhiều: tất cả

Among + N số nhiều: trong số

Sửa: all of => among

**Tạm dịch:** Trong số các thành phố ở Texas, San Antonio có lẽ là thành phố đẹp như tranh

28. The scholarship that Wilson received to study history at Cambridge presented an unique opportunity

**A. that**

**B. history**

**C. at Cambridge**

**D. an**

**Phương pháp giải:**

Mạo từ

**Giải chi tiết:**

Unique /ju'ni:k/ bắt đầu bằng âm nguyên âm /ju/ => không dùng mạo từ “an”

Sửa: an => a

**Tạm dịch:** Học bổng mà Wilson nhận được để nghiên cứu lịch sử tại Cambridge đã mang đến một cơ hội duy nhất

29. A novel is story long enough to fill a complete book, in that the characters and events are usually imaginary

**A. long enough**

**B. complete**

**C. that**

**D. are usually**

**Phương pháp giải:**

Đại từ quan hệ

**Giải chi tiết:**

Enough + N (for sb) + to-V Adj + enough (for sb) to-V

=> đủ cho ai làm gì

Giới từ + which/whom => giới từ chỉ dùng với 2 đại từ quan hệ này

=> dùng “which” để thay thế cho danh từ chỉ vật “book”

**Tạm dịch:** Một cuốn tiểu thuyết là một câu chuyện đủ dài để lấp đầy một cuốn sách hoàn chỉnh, trong đó các nhân vật và sự kiện thường là tưởng tượng

30. Preceding by four nice children, the bride and the groom entered the wedding hall

**A. Preceeding**

**B. children**

**C. the**

**D. entered**

**Phương pháp giải:**

Rút gọn mệnh đề quan hệ

**Giải chi tiết:**

Chủ ngữ “the bride and the groom” là chủ ngữ của 2 mệnh đề , tuy nhiên không phải là chủ thể của hành động “precede” => Dùng PII để rút gọn mệnh đề quan hệ dạng bị động

Sửa: preceding => preceded

**Tạm dịch:** Được bốn đứa trẻ tốt bụng dẫn trước, cô dâu và chú rể bước vào sảnh cưới

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. I haven't visited my hometown for a few years

**A. I have been in my hometown for a few years**

**B. I was in my hometown for a few years**

**C. I didn't visit my hometown a few years ago**

**D. I last visited my hometown a few years ago**

**Phương pháp giải:**

Thì quá khứ đơn

**Giải chi tiết:**

S + hasn't/haven't + Ved/V3 + for/since + time => S + last + Ved/V2 + time + ago

**Tạm dịch:** Tôi chưa về thăm quê một vài năm rồi = Lần cuối cùng tôi về thăm quê là một vài năm trước

32. You are all wellcome to take any food you like

**A. Please help yourselves to any food you like**

**B. Any food welcome to take if you like**

**C. It's my pleasure to take any food you like**

**D. You don't have to pay for any food that you like**

**Phương pháp giải:**

Câu đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

Help yourself to sth = welcome to take sth: cứ tự nhiên

- A. Sai ngữ pháp vì any food là chủ ngữ số ít.
- B. Hãy tự nhiên lấy bất cứ thức ăn nào mà bạn thích.
- C. Bạn không phải trả tiền cho thức ăn mà bạn lấy.
- D. Thật vinh dự cho tôi để lấy món ăn mà bạn thích

**Tạm dịch:** Bạn cứ tự nhiên lấy bất cứ thức ăn nào mà bạn thích.

33. It is possible that she didn't hear what I said

- A. She may not have heard what I said
- B. She might not hear what I said
- C. She must not have heard what I said
- D. She may not hear what I said

**Phương pháp giải:**

Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

may have PII : chỉ 1 dự đoán ở quá khứ ( không có cơ sở)

- A. may V: dự đoán ở hiện tại hoặc tương lai ( khả năng cao)
- B. might V: dự đoán ở hiện tại hoặc tương lai ( khả năng thấp)
- C. might have PII: dự đoán ở quá khứ ( không có cơ sở).

Cấu trúc ngữ pháp “may have PII” và “might have PII” có cùng cách sử dụng nhưng đáp án C sai do thiếu “not” nên câu bị ngược nghĩa hoàn toàn so với câu tiêu đề.

**Tạm dịch:** Có thể cô ấy đã không nghe những điều mà tôi nói.

= Cô ấy có lẽ đã không nghe những điều mà tôi nói.

34. They were late for meeting because of the heavy snow

- A. But for the heavy snow, they wouldn't have been late for the meeting
- B. Had it not snowed heavily, they would have been late for the meeting
- C. If it snowed heavily, they would be late for the meeting
- D. If it didn't snow heavily, they wouldn't be late for the meeting

**Phương pháp giải:**

Câu điều kiện

**Giải chi tiết:**

Câu gốc đang đưa ra thực tế ở quá khứ => dùng câu điều kiện loại 3 hoặc cấu trúc tương đương để đưa ra giả thiết trái ngược quá khứ

But for + N/Ving hoặc Had + S + Ved/V3, S + would have + Ved/V3

Không chọn B vì sai nghĩa

**Tạm dịch:** Nếu không vì tuyết rơi nặng hạt, họ đã không đến cuộc họp muộn

35. Somebody repaired her bicycle last week

- A. She had to repair her bicycle last week
- B. She had her bicycle to repair last week
- C. She had her bicycle repair last week
- D. She had her bicycle repaired last week

**Phương pháp giải:**



Cấu trúc nhờ vả

**Giải chi tiết:**

Have/get sth done: nhờ/thuê/yêu cầu ai đó làm gì cho mình ( chủ ngữ của câu không phải là người thực hiện hành động này)

**Tạm dịch:** Cô ấy nhờ người sửa xe đạp tuần trước

**Question 36-40.** *Read the passage carefully*

Glass is a remarkable substance made from the simplest raw materials. It can be colored or colorless, monochrome or polychrome, transparent, translucent, or opaque. It is lightweight impermeable to liquids, readily cleaned and reused,  **durable** yet fragile, and often very beautiful. Glass can be decorated in multiple ways and its optical properties are exceptional. In all its myriad forms – as table ware, containers, in architecture and design—glass represents a major achievement in the history of technological developments.

Since the Bronze Age about 3,000 B.C., glass has been used for making various kinds of objects. It was first made from a mixture of silica, lime and an alkali such as soda or potash, and these remained the basic ingredients of glass until the development of lead glass in the seventeenth century. When heated, the mixture becomes soft and malleable and can be formed by various techniques into a vast array of shapes and sizes. The homogeneous mass thus formed by melting then cools to create glass, but in contrast to most materials formed in this way (metals, for instance), glass lacks the crystalline structure normally associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid. In effect, as molten glass cools, it progressively stiffens until rigid, but does so without setting up a network of interlocking crystals customarily associated with that process. This is why glass shatters so easily when dealt a blow. Why glass deteriorates over time, especially when exposed to moisture, and why glassware must be slowly reheated and uniformly cooled after manufacture to release internal stresses induced by uneven cooling.

Another unusual feature of glass is the manner in which its viscosity changes as it turns from a cold substance into a hot, ductile liquid. Unlike metals that flow or “freeze” at specific temperatures glass progressively softens as the temperature rises, going through varying stages of malleability until it flows like a thick syrup. Each stage of malleability allows the glass to be manipulated into various forms, by different techniques, and if suddenly cooled the object retains the shape achieved at that point. Glass is thus amenable to a greater number of heatforming techniques than most other materials.

*Choose an option (A,B,C, or D) that best answer each question*

**36.** Why does the author list the characteristics of glass in paragraph 1?

- A. To demonstrate how glass evolved
- B. To show the versatility of glass**
- C. To explain glassmaking technology
- D. To explain the purpose of each component of glass

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Tại sao tác giả lại liệt kê những đặc điểm của thủy tinh trong đoạn 1?

- A. Để chứng minh thủy tinh đã phát triển như thế nào
- B. Để thể hiện tính linh hoạt của thủy tinh
- C. Để giải thích công nghệ sản xuất thủy tinh
- D. Để giải thích mục đích của từng thành phần của thủy tinh

37. The word “**durable**“ in paragraph 1 is closest in meaning to \_ .

- A. lasting**                      B. delicate                      C. heavy                      D. plain

**Phương pháp giải:**

Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ “durable“ (bền lâu) trong đoạn 1 gần nghĩa nhất với \_\_\_\_\_

- A. lasting: bền
- B. delicate: nhạy bén
- C. heavy: nặng
- D. plain: đơn giản

**Thông tin:** It is lightweight impermeable to liquids, readily cleaned and reused, **durable** yet fragile, and often very beautiful.

**Tạm dịch:** Nó nhẹ, không thấm chất lỏng, dễ dàng làm sạch và tái sử dụng, bền nhưng dễ vỡ và thường rất đẹp.

38. What does the author imply about the raw materials used to make glass?

- A. They were the same for centuries.**                      B. They are liquid.  
C. They are transparent.                      D. They are very heavy.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Tác giả ám chỉ điều gì về những nguyên liệu thô được sử dụng để làm thủy tinh?

- A. Chúng giống nhau trong nhiều thế kỷ.
- B. Chúng ở thể lỏng.
- C. Chúng trong suốt.
- D. Chúng rất nặng.

**Thông tin:** . It was first made from a mixture of silica, lime and an alkali such as soda or potash, and these remained the basic ingredients of glass until the development of lead glass in the seventeenth century

**Tạm dịch:** Đầu tiên nó được làm từ hỗn hợp silica, đường và một chất kiềm như soda hoặc kali, và những thành phần này vẫn là thành phần cơ bản của thủy tinh cho đến khi thủy tinh chì phát triển vào thế kỷ XVII.

39. According to the passage, how is glass that has cooled and become rigid different from most other rigid substances?

- A. It has an interlocking crystal network.
- B. It has an unusually low melting temperature.
- C. It has varying physical properties.
- D. It has a random molecular structure.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn văn, thủy tinh đã nguội và trở nên cứng khác với hầu hết các chất cứng khác như thế nào?

- A. Nó có một mạng lưới tinh thể lồng vào nhau.
- B. Nó có nhiệt độ nóng chảy thấp bất thường.
- C. Nó có các tính chất vật lý khác nhau.
- D. Nó có cấu trúc phân tử ngẫu nhiên.

**Thông tin:** The homogeneous mass thus formed by melting then cools to create glass, but in contrast to most materials formed in this way (metals, for instance), glass lacks the crystalline structure normally associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid

**Tạm dịch:** Do đó, khối đồng nhất được hình thành bằng cách nấu chảy sau đó nguội đi để tạo ra thủy tinh, nhưng trái ngược với hầu hết các vật liệu được hình thành theo cách này (ví dụ như kim loại), thủy tinh thiếu cấu trúc tinh thể thường liên kết với chất rắn, và thay vào đó vẫn giữ cấu trúc phân tử ngẫu nhiên của chất lỏng.

40. What must be done to release the internal stresses that build up in glass products during manufacture?

- A. The glass must be reheated and evenly cooled.
- B. The glass must be cooled quickly.
- C. The glass must be kept moist until cooled.
- D. The glass must be shaped to its desired form immediately

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Phải làm gì để giải phóng ứng suất bên trong tích tụ trong các sản phẩm thủy tinh trong quá trình sản xuất?

- A. Ly phải được hâm nóng và làm nguội đều.
- B. Phải làm nguội nhanh thủy tinh.
- C. Thủy tinh phải được giữ ẩm cho đến khi nguội.
- D. Thủy phải được định hình thành hình dạng mong muốn ngay lập tức

**Thông tin:** Why glass deteriorates over time, especially when exposed to moisture, and why glassware must be slowly reheated and uniformly cooled after manufacture to release internal stresses induced by uneven cooling

**Tạm dịch:** Tại sao kính xuống cấp theo thời gian, đặc biệt là khi tiếp xúc với hơi ẩm, và tại sao dụng cụ

thủy tinh phải được hâm nóng lại từ từ và làm nguội đồng đều sau khi sản xuất để giải phóng ứng suất bên trong do làm mát không đều

**PHẦN 2: TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

41. Trong lớp học có 10 học sinh gồm 5 nam và 5 nữ. Tính xác suất để chọn đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ?

- A.  $\frac{10}{21}$                       B.  $\frac{9}{10}$                       C.  $\frac{3}{7}$                       D.  $\frac{11}{21}$

**Phương pháp giải:**

Tính số phần của không gian mẫu:  $n(\Omega)$

Gọi A là biến cố: “Đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ”.

Tính số phần tử của biến cố A:  $n(A)$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

Xác suất cần tìm:

**Giải chi tiết:**

Chọn 6 học sinh trong 10 học sinh của lớp học vào đội văn nghệ có:  $n(\Omega) = C_{10}^6 = 210$  cách.

Gọi A là biến cố: “Đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số học sinh nam bằng số nữ”.

Để tạo thành đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho số nam bằng số nữ thì ta cần 3 nam và 3 nữ.

Số cách chọn của A là:  $n(A) = C_5^3 \cdot C_5^3 = 100$  cách.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{100}{210} = \frac{10}{21}$$

Xác suất để chọn đội văn nghệ gồm 6 bạn sao cho học sinh nam bằng số nữ là:

**Chọn A**

42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu tâm  $I(1; 4; -7)$  và tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): 6x + 6y - 7z + 42 = 0$ .

- A.  $(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$                       B.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 11$   
 C.  $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z+7)^2 = 11$                       D.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$

**Phương pháp giải:**

Tính bán kính của mặt cầu:  $R = d[d; (P)]$ .

Mặt cầu tâm  $I(a; b; c)$ , bán kính  $R(R > 0)$  có phương trình:  $(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$ .

**Giải chi tiết:**

Vì mặt cầu tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): 6x + 6y - 7z + 42 = 0$

$$\Rightarrow R = d[d; (P)] = \frac{|6 \cdot 1 + 6 \cdot 4 - 7 \cdot (-7) + 42|}{\sqrt{6^2 + 6^2 + (-7)^2}} = \frac{121}{\sqrt{121}} = 11$$

Mặt cầu tâm  $I(1; 4; -7)$  và bán kính  $R = 11$  có phương trình:  $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+7)^2 = 121$ .

**Chọn D**

43. Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị nguyên dương của  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3(2m+1)x^2 + (12m+5)x + 2$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ . Số phần tử của  $S$  bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

**D. 0**

**Phương pháp giải:**

+ Tìm TXĐ

+ Tính  $y'$

+ Yêu cầu bài toán  $\Leftrightarrow y' \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$ .

**Giải chi tiết:**

+ TXĐ:  $D = \mathbb{R}$

+ Ta có:  $y' = 3x^2 - 6(2m+1)x + 12m + 5$

Hàm số đồng biến trong khoảng  $(2; +\infty)$  khi  $y' \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 6(2m+1)x + 12m + 5 \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 12mx - 6x + 12m + 5 \geq 0, \forall x \in (2; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow 12m(x-1) \leq 3x^2 - 6x + 5, \forall x \in (2; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq \frac{3x^2 - 6x + 5}{x-1}, \forall x \in (2; +\infty)$$

Xét hàm số  $g(x) = \frac{3x^2 - 6x + 5}{x-1}$  trên khoảng  $(2; +\infty)$

Ta có:  $g'(x) = \frac{3x^2 - 6x + 1}{12(x-1)^2} > 0$  với  $\forall x \in (2; +\infty)$

Suy ra, hàm số  $g(x)$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$

Do đó,  $m \leq g(x), \forall x \in (2; +\infty)$

$$\Rightarrow m \leq g(2)$$

$$\Leftrightarrow m \leq \frac{5}{12}$$

Vậy không có giá trị nguyên dương nào của m thỏa mãn bài toán.

**Chọn D**

44. Cho x,y,z là ba số thực dương để lập thành cấp số nhân;  $\log_a x$ ;  $\log_{\sqrt{a}} y$ ;  $\log_{\sqrt[3]{a}} z$  lập thành cấp số

$$P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$$

cộng, với  $a$  là số thực dương khác 1. Giá trị của  $P$  là:

**A. 13**

**B. 3**

**C. 12**

**D. 10**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng tính chất của cấp số cộng, tính chất của cấp số nhân.

**Giải chi tiết:**

Vì x,y,z là ba số thực dương để lập thành cấp số nhân nên ta có:  $xz = y^2$  (1)

Vì  $\log_a x$ ;  $\log_{\sqrt{a}} y$ ;  $\log_{\sqrt[3]{a}} z$  lập thành cấp số cộng nên ta có:  $\log_a x + \log_{\sqrt[3]{a}} z = 2 \log_{\sqrt{a}} y$

$$\Leftrightarrow \log_a x + 3 \log_a z = 4 \log_a y$$

$$\Leftrightarrow \log_a x + \log_a z^3 = \log_a y^4$$

$$\Leftrightarrow xz^3 = y^4 \quad (2)$$

Từ (1) và (2), ta có:  $\begin{cases} xz = y^2 & (*) \\ xz^3 = y^4 & (**) \end{cases}$

Thay (\*) vào (\*\*), ta được:

$$xz^3 = (xz)^2$$

$$\Leftrightarrow xz^3 - x^2 z^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow xz^2(z - x) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} xz^2 = 0 & (\text{vô lý do } x > 0; z > 0) \\ z - x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow z = x$$

Với  $z = x$ , thay vào (\*), ta được:

$$x^2 = y^2$$

$$\Leftrightarrow (x - y)(x + y) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 0 \\ x + y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = y \\ x = -y \end{cases} \text{ (loại do } x > 0 \Rightarrow y < 0)$$

Thay  $x = y = z$  vào  $P = \frac{9x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{3z}{x}$ , ta được:  $P = 9 + 1 + 3 = 13$

Chọn A

45. Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $f(x) + f'(x) = e^{-x}, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 2$ . Tất cả các nguyên hàm của  $f(x)e^{2x}$  là:

- A.  $(x-2)e^x + e^x + C$       B.  $(x+2)e^{2x} + e^x + C$       C.  $(x-1)e^x + C$       **D.  $(x+1)e^x + C$**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp nguyên hàm từng phần:  $\int u dv = uv - \int v du$

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$f(x) + f'(x) = e^{-x}$$

$$\Leftrightarrow f(x)e^x + f'(x)e^x = 1$$

$$\Leftrightarrow [f(x)e^x]' = 1$$

$$\Leftrightarrow f(x)e^x = x + C_1$$

$$\text{Vì } f(0) = 2 \Rightarrow C_1 = 2$$

$$\Rightarrow f(x)e^{2x} = (x+2)e^x$$

$$\Rightarrow \int f(x)e^{2x} dx = \int (x+2)e^x dx$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = x + 2 \\ dv = e^x dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dx \\ v = e^x \end{cases}$$

Suy ra,

$$\int f(x)e^{2x} dx = \int (x+2)e^x dx = (x+2)e^x - \int e^x dx = (x+2)e^x - e^x + C = (x+1)e^x + C$$

**Chọn D**

46. Bạn An mua 2 quyển tập, 2 bút bi và 3 bút chì với giá \$68.000\$ đồng, bạn Nga mua 3 quyển tập, 2 bút bi và 4 bút chì cùng loại với giá \$74.000\$ đồng; bạn Hoàng mua 3 quyển tập, 4 bút bi và 5 bút chì cùng loại. Số tiền bạn Hoàng phải trả là:

- A. 118.000 đồng      B. 100.000 đồng      C. 122.000 đồng      **D. 130.000 đồng**

**Phương pháp giải:**

+ Đặt ẩn phụ

+ Lập hệ phương trình và biến đổi hệ

+ Kết luận.

**Giải chi tiết:**

Gọi số tiền mua 1 quyển tập, 1 bút bi và 1 bút chì lần lượt là  $a; b; c (a; b; c > 0)$  (đồng)

Theo đề bài, ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 2a + 2b + 3c = 68000 \\ 3a + 2b + 4c = 74000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6a + 6b + 9c = 204000 \\ 6a + 4b + 8c = 148000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2b + c = 56000 \\ 3a = 74000 - (2b + 4c) \end{cases}$$

Số tiền bạn Hoàng phải trả là:

$$\begin{aligned} 3a + 4b + 5c &= 74000 - (2b + 4c) + 4b + 5c \\ &= 74000 + 2b + c \\ &= 74000 + 56000 = 130000 \end{aligned}$$

Vậy số tiền bạn Hoàng phải trả là 130.000.000 đồng.

**Chọn D**

47. Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của  $BB'$  và  $CC'$ . Mặt phẳng  $(AEF)$  chia khối lăng trụ thành hai phần có thể tích  $V_1$  và  $V_2$  như hình vẽ.

Khi đó tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$  có giá trị là:

**A.**  $\frac{1}{2}$

**B.**  $\frac{1}{3}$

**C.**  $\frac{1}{4}$

**D.**  $\frac{3}{4}$

**Phương pháp giải:**

Chia khối lăng trụ thành các khối hình hợp lí.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $V_{A.A'B'C'} = \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].S_{A'B'C'} = \frac{1}{3}V_{ABC.A'B'C'}$

$$\Rightarrow V_{A.BCC'B'} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{A.A'B'C'} = \frac{2}{3}V_{ABC.A'B'C'}$$

Mặt khác, ta có:  $S_{BCFE} = \frac{1}{2}S_{BCC'B'}$

$$\Rightarrow V_{A.BCFE} = \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].S_{BCFE} = \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].\frac{1}{2}S_{BCC'B'} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}d[A;(BCC'B')].S_{BCC'B'} = \frac{1}{2}V_{A.BCC'B'}$$

Mà  $V_{A.BCC'B'} = \frac{2}{3}V_{ABC.A'B'C'}$ , suy ra  $V_{A.BCFE} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot V_{ABC.A'B'C'} = \frac{1}{3}V_{ABC.A'B'C'}$

$$\Rightarrow V_{AEF.A'B'C'} = V_{ABC.A'B'C'} - V_{A.BCFE} = \frac{2}{3}V_{ABC.A'B'C'}$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{V_{A.BCFE}}{V_{AEF.A'B'C'}} = \frac{1}{2}$$

**Chọn A**



48. Cho  $I = \int_0^1 \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx = a.e + b \ln(e + c)$  với  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Tính

- A.  $P = -3$                       B.  $P = -2$                       **C.  $P = -1$**                       D.  $P = 0$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp tích phân đổi biến: đặt  $t = xe^x + 1$ , tìm các cận tương ứng của  $t$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có: 
$$I = \int_0^1 \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx = \int_0^1 \frac{(x+1)e^x x e^x}{x e^x + 1} dx$$

Đặt  $t = xe^x + 1 \Rightarrow dt = (1+x)e^x dx$

Đổi cận:

x	0	1
t	1	e + 1

$$I = \int_1^{e+1} \frac{t-1}{t} dt = \int_1^{e+1} \left(1 - \frac{1}{t}\right) dt = (t - \ln |t|) \Big|_1^{e+1} = e - \ln(e+1)$$

Khi đó,

Do đó,  $a = 1; b = -1; c = 1$

Vậy  $P = a + 3b + c = -1$

Chọn C

49. Cho hàm số  $y = x^3 - 6mx + 4$  có đồ thị  $(C_m)$ . Gọi  $m_0$  là giá trị của  $m$  để đường thẳng đi qua điểm cực đại, cực tiểu của  $(C_m)$  cắt đường tròn tâm  $I(1;0)$ , bán kính  $\sqrt{2}$  tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất. Chọn khẳng định đúng.

- A.  $m_0 \in (3;4)$                       **B.  $m_0 \in (1;2)$**                       C.  $m_0 \in (0;1)$                       D.  $m_0 \in (2;3)$

**Phương pháp giải:**

- + Tính  $y'$ .
- + Tìm điều kiện để đồ thị  $(C_m)$  có điểm cực đại, cực tiểu.
- + Viết phương trình đi qua hai điểm cực đại, cực tiểu.

+ Kẻ  $IH \perp AB$ . Tính  $S_{\Delta AIB} = \frac{1}{2} IH \cdot AB$ , tìm được giá trị lớn nhất của  $S_{\Delta AIB}$

+ Mặt khác  $IH = d(I; AB)$ , từ đó tìm được  $m \Rightarrow m_0$

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $y' = 3x^2 - 6m$

Xét  $y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6m = 0 \Leftrightarrow x^2 = 2m$

Hàm số có cực đại, cực tiểu  $\Leftrightarrow y' = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $\Leftrightarrow m > 0$

Gọi hai điểm cực trị của đồ thị  $(C_m)$  là:  $A(\sqrt{2m}; 4 - 4m\sqrt{2m})$  và  $B(-\sqrt{2m}; 4 + 4m\sqrt{2m})$

Ta có:  $\overline{AB} = (-2\sqrt{2m}; 8m\sqrt{2m}) = 2\sqrt{2m}(-1; 4m)$

$\Rightarrow$  Một VTPT của đường thẳng  $AB: \overline{n_{AB}} = (4m; 1)$

Phương trình đường thẳng  $AB: 4mx + y - 4 = 0$

Kẻ  $IH \perp AB \Rightarrow H$  là trung điểm của AB (quan hệ đường kính và dây cung trong đường tròn)

Mặt khác,  $IH = d(I; AB)$  ( $0 < IH < \sqrt{2}$ )

$\triangle IBH$  vuông tại  $H \Rightarrow IB^2 = IH^2 + HB^2$  (Định lý Py - ta - go)

$$\Rightarrow HB = \sqrt{2 - IH^2}$$

$$\Rightarrow AB = 2\sqrt{2 - IH^2}$$

Ta có:  $S_{\triangle IAB} = \frac{1}{2} IH \cdot AB = \frac{1}{2} IH \cdot 2\sqrt{2 - IH^2} = IH \cdot \sqrt{2 - IH^2}$

Suy ra,  $S_{\triangle IAB} = IH \cdot \sqrt{2 - IH^2} \leq \frac{1}{2} (IH^2 + 2 - IH^2) = 1$

Dấu "=" xảy ra  $\Leftrightarrow IH = \sqrt{2 - IH^2} \Leftrightarrow IH = 1$

$$IH = d(I; AB) = \frac{|4m + 0 - 4|}{\sqrt{16m^2 + 1}} = 1$$

Khi đó,

$$\Leftrightarrow \sqrt{16m^2 + 1} = 4|m - 1|$$

$$\Leftrightarrow 16m^2 + 1 = 16m^2 - 32m + 16$$

$$\Leftrightarrow 32m = 15$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{15}{32} \approx 0,49$$

Vậy  $m_0 \in (0; 1)$ .

Chọn C

50. Cho  $z \in \mathbb{C}$  thỏa mãn  $|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|$ ;  $(z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$ . Giá trị lớn nhất của biểu thức  $|z - 2|$

là:

**A.**  $\sqrt{13}$

**B.**  $\sqrt{10}$

**C.**  $\sqrt{13}+1$

**D.**  $\sqrt{10}+1$

**Phương pháp giải:**

- Dựa vào từng giả thiết tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$ .
- Gọi M, A lần lượt là các điểm biểu diễn số phức  $z$  và 2, khi đó ta có  $|z-2|=MA$ .
- Vẽ hình và tìm vị trí của M để MA lớn nhất.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$ .

Theo bài ra ta có:

$$(z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$$

$$\Leftrightarrow [a - 3 + (b - 3)i][a - 3 - (b - 3)i] = 1$$

$$\Leftrightarrow (a - 3)^2 - (a - 3)(b - 3)i + (a - 3)(b - 3)i + (b - 3)^2 = 1$$

$$\Rightarrow (a - 3)^2 + (b - 3)^2 = 1$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn  $(C)$  tâm  $I(3;3)$ , bán kính  $R = 1$ .

Lại theo giả thiết ta có:

$$|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|$$

$$\Leftrightarrow |a - (b - 2)i| \leq |a + (b - 4)i|$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{a^2 + (b - 2)^2} \leq \sqrt{a^2 + (b - 4)^2}$$

$$\Leftrightarrow a^2 + (b - 2)^2 \leq a^2 + (b - 4)^2$$

$$\Leftrightarrow a^2 + b^2 - 4b + 4 \leq a^2 + b^2 - 8b + 16$$

$$\Leftrightarrow 4b \leq 12$$

$$\Leftrightarrow b \leq 3$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng  $y = 3$  chứa trục Ox (Tính cả bờ).

Gọi M, A lần lượt là các điểm biểu diễn số phức  $z$  và 2, khi đó ta có  $|z-2|=MA$ .

Dựa vào hình vẽ ta thấy  $MA_{\max} \Leftrightarrow M(4;3)$ . Khi đó  $MA = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13}$ .

Chọn A.

**51.** Một tổ gồm 6 sinh viên (An, Bình, Cường, Danh, Giang, Hoàng) được chia thành 3 cặp làm bài tập thực hành. An cùng làm với Danh, Cường không cùng làm với Giang, Bình không cùng làm với Cường, Hoàng không làm với Cường, Danh không làm với Bình. Hỏi Giang cùng làm với ai?

**A.** Cường

**B.** Bình

**C.** An

**D.** Hoàng

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Theo dữ kiện bài toán, ta thấy chỉ có trường hợp thỏa mãn bài toán:

Giang làm với Bình

Cường làm với Doanh

An làm với Hoàng.

**Chọn B.**

52. Một nhóm 6 người M, N, P, Q, R, S ngồi quanh một bàn tròn. Q ngồi cạnh M và R; P ngồi cạnh R nhưng không ngồi cạnh S. Vậy N ngồi cạnh hai người nào?

A. M và P

B. R và M

C. M và S

**D. S và P**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào dữ kiện đề bài, ta vẽ bàn tròn như sau:

Vì vậy N ngồi giữa P và S.

**Chọn D.**

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Có 7 học sinh được xếp ngồi vào 7 ghế trong một hàng từ trái qua phải. Trong đó có 4 học sinh nam là M,N,P,Q và 3 học sinh nữ là X,Y,Z. Chỗ ngồi của học sinh được xếp theo các nguyên tắc:

- Mỗi ghế chỉ có 1 học sinh ngồi
- Các học sinh nam không ngồi cạnh nhau
- P ngồi ở ghế thứ năm (từ trái qua phải)
- Y ngồi phía bên phải P
- M ngồi cạnh X

53. M và X (theo thứ tự) không thể ngồi ở vị trí nào sau đây?

A. thứ nhất và thứ hai

B. thứ hai và thứ ba

C. thứ ba và thứ tư

**D. thứ sáu và thứ bảy**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Do P ngồi ở vị trí thứ năm và Y ngồi phía bên phải P nên Y ngồi ở vị trí thứ sáu.

Vì vậy M và X không thể ngồi ở vị trí thứ sáu và thứ bảy.

**Chọn D.**

54. Phát biểu nào sau đây sai?

A. N và Q ngồi bên phải M

B. N và X ngồi bên phải M

**C. N và Q ngồi bên trái M**

D. Q và X ngồi bên phải M

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào các dữ kiện đề bài cho, ta có thể sắp xếp vị trí ngồi của 77 bạn như sau:

Vì vậy N và Q không ngồi bên trái M.

**Chọn C.**

55. Nếu Z ngồi cạnh P và M thì phát biểu nào sau đây **có thể sai**?

A. M và P ngồi bên phải X

B. M và Y ngồi bên phải X

C. M và Z ngồi bên trái Y

**D. M và X ngồi bên trái Q**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu Z ngồi cạnh M và P thì ta có hai kiểu sắp xếp vị trí ngồi sau để thỏa mãn yêu cầu bài toán:

Như vậy phát biểu M và X ngồi bên trái Q có thể sai.

**Chọn D.**

56. Chỉ ra một cách sắp xếp vị trí sau đây không thỏa mãn nguyên tắc?

A. M, X, N, Z, P, Y, Q

**B. Z, M, X, N, P, Y, Q**

C. N, X, M, Z, P, Y, Q

D. Q, X, M, Z, P, Y, N

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Ta thấy đáp án B không thỏa mãn vì có 2 bạn nam N,P ngồi cạnh nhau.

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời cả câu hỏi từ 57 đến 60**

Một đội bóng 11 người thì có 7 cầu thủ chủ chốt gồm A, B, C, D, E, F, G. Đối với những trận bóng không quan trọng thì huấn luyện viên quyết định chỉ tung một số cầu thủ trong 7 cầu thủ chủ chốt trên với nguyên tắc

(1) Nếu A ở trên sân thì D và E cũng phải ở trên sân.

(2) Nếu B ở trên sân thì F ngồi dự bị.

(3) Nếu E dự bị thì F ở trên sân.

(4) Nếu C ở trên sân thì B hoặc G hoặc cả hai đều ở trên sân.

(5) Nếu cả C và G đều ở trên sân thì D ngồi dự bị.

57: Phương án nào dưới đây huấn luyện viên có thể sử dụng trong một trận không quan trọng?

**A. D, G**

B. A, D, F

C. A, C, D, E

D. F, G, D, B

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu C ở trên sân thì phải có B hoặc G hoặc cả hai nên phương án C loại.

Nếu B ở trên sân thì F phải ngồi dự bị nên loại bỏ phương án D.

Nếu A ở trên sân thì D và E phải ở trên sân suy ra F ở dự bị nên loại phương án B.

**Chọn A.**

**58:** Nếu cả C và F đều ở sân trên, thì điều nào sau đây phải đúng?

- A. A ở trên sân
- B. D ở trên sân
- C. Chính xác có hai trong bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân
- D. Chính xác là ba trong số bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu F ở trên sân thì B và E phải dự bị.

Từ đó kết hợp với C ở trên sân thì G phải có ở trên sân.

Từ đó có chính xác là ba trong số bảy cầu thủ chủ chốt ở trên sân.

**Chọn D.**

**59.** Nếu chỉ có 1 cầu thủ chủ chốt ở trên sân thì có thể là ai trong số những người sau?

- A. A
- B. B
- C. G
- D. E**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Từ giả thiết suy ra A không thể ở trên sân một mình. Hơn nữa nếu B hoặc G ở trên sân thì C cũng phải ở trên sân. Chỉ có E có thể một mình trên sân.

**Chọn D.**

**60.** Điều nào sau đây không thể đúng?

- A. A và F đều có mặt ở trên sân**
- B. B và E đều ở trên sân
- C. Chỉ có C và B có ở trên sân
- D. Cả C và G đều ở trên sân

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài để suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nếu A ở trên sân thì E cũng phải ở trên sân. Hơn nữa F cũng ở trên sân chứng tỏ E phải ngồi dự bị. Suy ra mâu thuẫn.

**Chọn A.**

**Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời câu hỏi từ 61 – 63:**

Cho bảng thống kê tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên theo trình độ chuyên môn kỹ thuật, giới tính, thành thị năm 2019:

	Tổng số	Không có trình độ CMKT	Sơ cấp	Trung cấp	Cao đẳng	Đại học trở lên
<b>TOÀN QUỐC</b>	<b>100,0</b>	<b>80,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,5</b>	<b>3,3</b>	<b>9,3</b>
Nam	100,0	79,7	3,7	3,9	3,0	9,7
Nữ	100,0	81,9	2,5	3,2	3,5	8,9
Thành thị	100,0	68,4	4,7	4,8	4,4	17,7
Nông thôn	100,0	87,6	2,2	2,9	2,6	4,7

**61.** Tỷ lệ dân ở nông thôn có trình độ trung cấp là bao nhiêu?

- A. 3,5%                      **B. 2,9%**                      C. 2,6%                      D. 3,2%

**Phương pháp giải:**

Đọc số liệu ở ô thẳng với hàng nông thôn và cột trung cấp.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ dân ở nông thôn có trình độ trung cấp là 2,9%.

Chọn B.

**62.** Tỷ lệ dân số có trình độ đại học trở lên ở thành thị cao hơn nông thôn bao nhiêu phần trăm?

- A. 2,2%                      B. 19,3%                      C. 5,6%                      **D. 13%**

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng dữ liệu, xác định tỷ lệ dân thành thị và nông thôn có trình độ đại học trở lên, sau đó tính chênh lệch giữa hai vùng.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ dân có trình độ đại học ở nông thôn là 4,7%, ở thành thị là 17,7%.

Tỷ lệ dân số có trình độ đại học trở lên ở thành thị cao hơn nông thôn là:

$$17,7\% - 4,7\% = 13\%$$

Chọn D.

**63.** Tỷ lệ nữ giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật thấp hơn nam giới bao nhiêu phần trăm?

- A. 2,2%**                      B. 19,3%                      C. 5,6%                      D. 13%

**Phương pháp giải:**

**Phương pháp:** Quan sát bảng dữ liệu, xác định tỷ lệ nam nữ không có trình độ chuyên môn kỹ thuật, sau đó tính chênh lệch giữa hai giới.

**Giải chi tiết:**

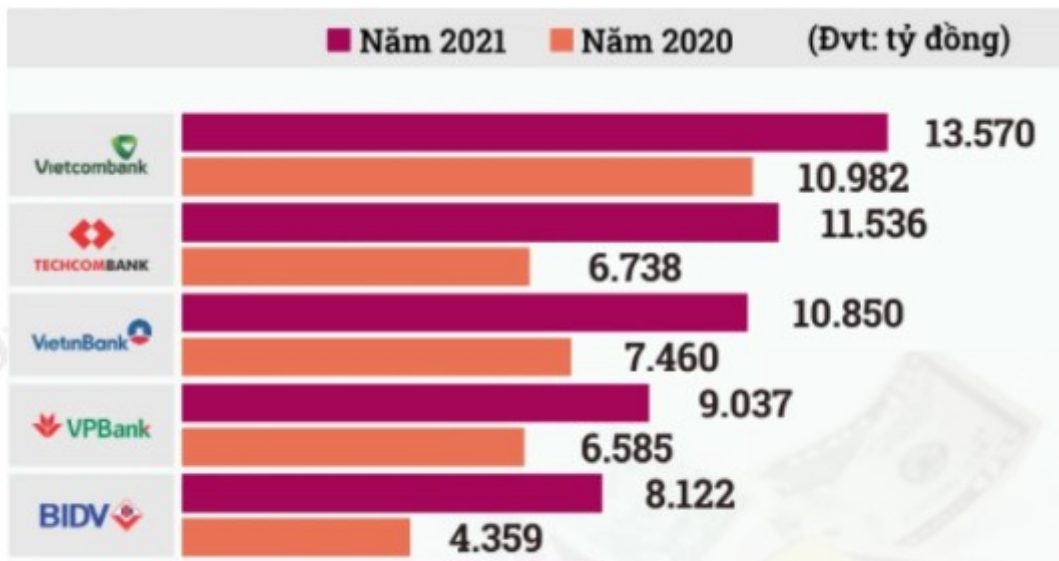
Dựa vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ nam giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật là 79,7%, tỷ lệ nữ giới là 81,9%.

Tỷ lệ nữ giới không có trình độ chuyên môn kỹ thuật thấp hơn nam giới là:

81,9%–79,7%=2,2%

Chọn A.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 66.



Top 5 ngân hàng có lợi nhuận cao nhất trong 6 tháng đầu năm 2021

64. Ngân hàng nào xếp thứ 3 về lợi nhuận nửa đầu năm 2020?

**A. Techcombank**

B. VPBank

C. Vietinbank

D. Vietcombank

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định ngân hàng có lợi nhuận xếp thứ 3.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, trong 6 tháng đầu năm 2020, ngân hàng Techcombank xếp thứ ba về lợi nhuận với 6 738 tỷ đồng, sau Vietcombank và Vietinbank.

Chọn A.

65. So với năm 2020, tổng lợi nhuận của Vietcombank đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

A. 25,2%

B. 20,4%

**C. 23,6%**

D. 19,1%

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định lợi nhuận của Vietcombank trong 6 tháng đầu năm 2020 và năm 2021, sau đó tính mức chênh lệch lợi nhuận giữa hai năm rồi chia cho lợi nhuận năm 2020, sau đó đổi ra %.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, lợi nhuận của Vietcombank năm 2020 là 10 982 tỷ đồng; năm 2021 là 13 570 tỷ đồng.

Như vậy lợi nhuận của Vietcombank đã tăng lên:

$$(13570 - 10982) : 10982 \approx 0,236 \approx 23,6\%$$

Chọn C.

66. Tổng lợi nhuận của 5 ngân hàng này trong 6 tháng đầu năm 2021 là bao nhiêu?

A. 49352 tỷ đồng

**B. 53115 tỷ đồng**

C. 51538 tỷ đồng

D. 53247 tỷ đồng



**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định lợi nhuận của 5 ngân hàng trong 6 tháng đầu năm 2021 rồi tính tổng của chúng.

**Giải chi tiết:**

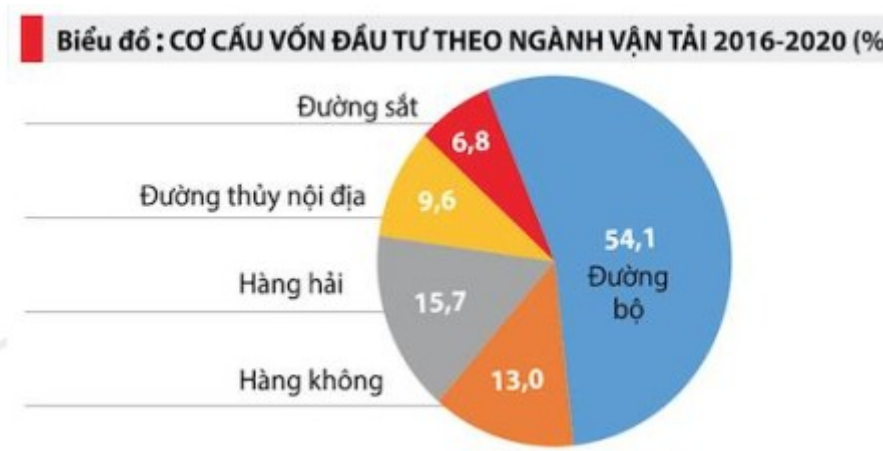
Tổng lợi nhuận của cả 5 ngân hàng năm 2021 là:

$$13570+11536+10850+9037+8122=53115 \text{ (tỷ đồng)}$$

Chọn B.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 – 70.**

Thị trường sữa Việt Nam có 4 sản phẩm chính là sữa uống (sữa nước, sữa bột pha sẵn và sữa đậu nành), sữa bột (sữa bột công thức), sữa chua và sữa đặc. Ngoài ra còn các sản phẩm khác như kem, phô mai,... Cơ cấu sữa theo sản phẩm được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ: Cơ cấu vốn đầu tư theo ngành vận tải 2016-2020 (%).

67. Trong giai đoạn 2016 – 2020, ngành vận tải nào được đầu tư nhiều vốn nhất?

- A. Đường sắt
- B. Hàng không
- C. Đường bộ
- D. Hàng hải

**Phương pháp giải:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy ngành đường bộ có tỉ trọng vốn đầu tư cao nhất.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy ngành đường bộ có tỉ trọng vốn đầu tư cao nhất hay ngành đường bộ được đầu tư nhiều nhất.

Chọn C.

68. Tỉ trọng vốn của ngành được đầu tư nhiều vốn nhất gấp bao nhiêu lần tỉ trọng vốn của ngành được đầu tư ít vốn nhất?

- A. 7,96 lần
- B. 7,56 lần
- C. 6,29 lần
- D. 7,84 lần

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định ngành được đầu tư nhiều vốn nhất và ngành được đầu tư ít vốn nhất, rồi lấy tỉ trọng của ngành được đầu tư nhiều vốn nhất chia cho tỉ trọng vốn của ngành được đầu tư ít vốn nhất.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy đường bộ được đầu tư nhiều vốn nhất (54,1%), ngành đường sắt được đầu tư ít

vốn nhất (6,8%)

Do đó ngành được đầu tư nhiều vốn nhất có tỉ trọng gấp ngành được đầu tư ít vốn nhất số lần là:

$54,1:6,8 \approx 7,96$  (lần)

Chọn A.

69. Theo Bộ Giao thông vận tải, tổng vốn đầu tư trong thời kỳ 2016 - 2020 có 429 338 tỷ đồng, thì số vốn đầu tư cho đường sắt là:

A. 36 923, 068 tỷ đồng    B. 29 198, 384 tỷ đồng    C. 36 927, 368 tỷ đồng    **D. 29 194, 984 tỷ đồng**

**Phương pháp giải:**

Lấy tổng số vốn đầu tư ngành vận tải nhân với tỉ trọng ngành đường sắt.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy tỉ trọng vốn đầu tư ngành đường sắt là 6,8%.

Số vốn đầu tư ngành đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:

$429.338 \times 6,8:100 = 29194,984$  (tỷ đồng)

Chọn D.

70. Nếu số vốn đầu tư cho đường sắt tăng thêm 29 338 tỷ đồng và số vốn đầu tư của các ngành khác không đổi thì tỉ trọng vốn đầu tư cho đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:

A. 13,6%    **B. 12,76%**    C. 11,08%    D. 8,6%

**Phương pháp giải:**

Lấy số vốn ngành đường sắt cộng thêm 29338 tỷ đồng rồi chia cho tổng số vốn ngành vận tải (cộng thêm 29338 tỷ đồng).

**Giải chi tiết:**

Nếu số vốn đầu tư cho đường sắt tăng thêm 29 338 tỷ đồng và số vốn đầu tư của các ngành khác không đổi thì tỉ trọng vốn đầu tư cho đường sắt giai đoạn 2016 – 2020 là:  $(29194,984 + 29338): (429338 + 29338) \approx 0,1276 \approx 12,76\%$

Chọn B.

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có electron cuối cùng được điền vào phân lớp như sau: X:  $4s^2$ ; Y:  $3p^3$ ; Z:  $3p^1$ ; T:  $2p^4$ . Các nguyên tố kim loại là

**A. X, Z.**    B. X, Y, Z.    C. Y, Z, T.    D. X, Y.

**Phương pháp giải:**

- Xác định cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố  $\Rightarrow$  Số electron lớp ngoài cùng.
- Từ số electron lớp ngoài cùng xác định các nguyên tố kim loại.

Chú ý: Kim loại là các nguyên tố có 1, 2, 3 electron ở lớp ngoài cùng (trừ H, He, Be).

**Giải chi tiết:**

- Cấu hình e lớp ngoài cùng của các nguyên tố:

X:  $4s^2$   $\Rightarrow$  X có 2e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Kim loại.

Y:  $3s^23p^3$   $\Rightarrow$  Y có 5e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Phi kim.

Z:  $3s^23p^1$   $\Rightarrow$  Z có 3e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Kim loại.

T:  $2s^22p^4$   $\Rightarrow$  T có 6e lớp ngoài cùng  $\Rightarrow$  Phi kim.

Vậy các nguyên tố kim loại là X, Z.

**72.** Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo:

*Bước 1:* Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 2 ml dầu dừa và 6 ml dung dịch NaOH 40%.

*Bước 2:* Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi rồi để nguội hỗn hợp.

*Bước 3:* Rót thêm vào hỗn hợp 7 - 10 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

B. Thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm tăng hiệu suất phản ứng.

C. Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

D. Trong thí nghiệm này, có thể thay dầu dừa bằng dầu nhờn bôi trơn máy.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thí nghiệm thủy phân của chất béo.

**Giải chi tiết:**

**A sai**, vì lớp chất rắn nổi lên là muối natri của axit béo.

**B sai**, thêm NaCl bão hòa nóng để làm tăng khối lượng riêng của phần chất lỏng phía dưới, khiến xà phòng dễ tách ra hơn.

**C đúng**.

**D sai**, vì dầu nhờn bôi trơn máy không phải là chất béo mà là các hiđrocacbon.

**73.** Nhiệt phân nhanh 3,36 lít khí  $CH_4$  (đo ở đktc) ở  $1500^\circ C$ , thu được hỗn hợp khí T. Dẫn toàn bộ T qua dung dịch  $AgNO_3$  dư trong  $NH_3$  đến phản ứng hoàn toàn, thấy thể tích khí thu được giảm 20% so với T. Hiệu suất phản ứng nung  $CH_4$  là

A. 50,00%.

B. 20,00%.

C. 40,00%.

D. 66,67%.

**Phương pháp giải:**

Ta có:  $n_{CH_4,đđ} = 0,15$  mol



Pư:  $x \rightarrow 0,5x \rightarrow 1,5x$  (mol)

Vậy T chứa:  $C_2H_2$  (0,5x);  $H_2$  (1,5x);  $CH_4$  dư (0,15-x)

Dẫn T qua dd  $AgNO_3/NH_3$  thì  $C_2H_2$  phản ứng nên thể tích khí giảm chính là thể tích của  $C_2H_2$

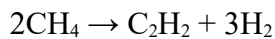
$\Rightarrow V_{C_2H_2} = 20\% \cdot V_T \Rightarrow$  giá trị của x

$$H = \frac{n_{CH_4,pư}}{n_{CH_4,đđ}} \cdot 100\%$$

Tính hiệu suất phản ứng nung  $CH_4$ :

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $n_{\text{CH}_4} = 0,15 \text{ mol}$



Pư:  $x \rightarrow 0,5x \rightarrow 1,5x \text{ (mol)}$

Vậy T chứa:  $\text{C}_2\text{H}_2 (0,5x)$ ;  $\text{H}_2 (1,5x)$ ;  $\text{CH}_4 \text{ dư } (0,15-x)$

Dẫn T qua dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thì  $\text{C}_2\text{H}_2$  phản ứng nên thể tích khí giảm chính là thể tích của  $\text{C}_2\text{H}_2$

$$\Rightarrow V_{\text{C}_2\text{H}_2} = 20\% \cdot V_T$$

$$\Rightarrow 0,5x = 0,2 \cdot (0,5x + 1,5x + 0,15 - x)$$

$$\Rightarrow x = 0,1$$

$$H = \frac{n_{\text{CH}_4 \text{ dư}}}{n_{\text{CH}_4 \text{ bd}}} \cdot 100\% = \frac{0,1}{0,15} \cdot 100\% = 66,67\%$$

Hiệu suất phản ứng nung  $\text{CH}_4$ :

74. Khi điện phân dung dịch X với điện cực trơ thì pH của dung dịch tăng. Dung dịch X là:

- A. Dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$       **B. Dung dịch HCl**      C. Dung dịch  $\text{H}_4\text{SO}_4$       D. Dung dịch  $\text{CuSO}_4$

**Phương pháp giải:**

Điện phân X thì pH dung dịch tăng có 2 khả năng:

+) Giảm  $\text{H}^+$  (điện phân  $\text{H}^+$ )

+) Tăng tạo  $\text{OH}^-$  (khi điện phân muối halogen của KL kiềm, KL kiềm thổ)

**Giải chi tiết:**

Xét các phản ứng điện phân:

A.  $\text{Na}^+$  và  $\text{SO}_4^{2-}$  không bị điện phân nên nước điện phân hộ:  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$

→ pH không đổi.

B.  $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{H}_2 + \text{Cl}_2$

→ Nồng độ  $\text{H}^+$  giảm → pH tăng.

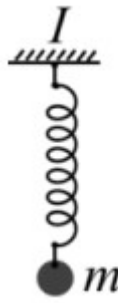
C.  $2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + 0,5 \text{O}_2 + 2\text{H}^+$  hay  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$

→ Nồng độ  $\text{H}^+$  không đổi → pH không đổi.

D.  $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cu} + 0,5 \text{O}_2 + 2\text{H}^+$

→ Nồng độ  $\text{H}^+$  tăng → pH giảm.

75. Cho con lắc lò xo được treo thẳng đứng (như hình bên), trong đó vật nặng m có khối lượng 300g và lò xo (khối lượng không đáng kể) có độ cứng 100 N/m. Ban đầu vật m ở vị trí lò xo không bị biến dạng, truyền cho vật vận tốc theo phương thẳng đứng có độ lớn  $v_0$ , sau đó vật dao động điều hòa. Lấy  $g=10\text{m/s}^2$ . Để lực do lò xo tác dụng vào điểm treo I không vượt quá 8N thì giá trị lớn nhất của  $v_0$  là



**A. 0,73 m/s.**

**B. 1,35 m/s.**

**C. 0,91 m/s.**

**D. 0,55 m/s.**

**Phương pháp giải:**

Tần số góc:  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

Độ biến dạng của lò xo ở VTCB:  $\Delta l_0 = \frac{mg}{k}$

Lực đàn hồi:  $F_{dh} = k\Delta l$

Công thức độc lập với thời gian:  $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$

**Giải chi tiết:**

Tần số góc của con lắc là:

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{100}{0,3}} = 10\sqrt{\frac{10}{3}} \text{ (rad / s)}$$

Ở VTCB, lò xo giãn một đoạn là:

$$\Delta l_0 = \frac{mg}{k} = \frac{0,3 \cdot 10}{100} = 0,03 \text{ (m)} = 3 \text{ (cm)}$$

Lực đàn hồi lớn nhất tác dụng vào điểm treo I là:

$$F_{dh\max} = k(\Delta l_0 + A) \Rightarrow 8 = 100 \cdot (0,03 + A)$$

$$\Rightarrow A = 0,05 \text{ (m)} = 5 \text{ (cm)}$$

Tại vị trí lò xo không biến dạng, vật có li độ  $x = -3 \text{ cm}$ , ta có công thức độc lập với thời gian:

$$v_0 = \omega\sqrt{A^2 - x^2} = 10\sqrt{\frac{10}{3}} \cdot \sqrt{0,05^2 - 0,03^2} \approx 0,73 \text{ (m / s)}$$

**76.** Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 3,8 ngày. Theo dõi sự phóng xạ của một mẫu chất phóng xạ Radon trong 48 giờ. Trong 1 phút đầu có 100 hạt nhân Radon phóng xạ. Số hạt nhân Radon phóng xạ trong 3 phút cuối là

**A. 69 hạt.**

**B. 208 hạt.**

**C. 250 hạt.**

**D. 300 hạt.**

**Phương pháp giải:**

Số hạt nhân còn lại:  $N = N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$

$$\Delta N = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

Số hạt nhân bị phóng xạ:

**Giải chi tiết:**

Chu kỳ bán rã:  $T = 3,8 \text{ ngày} = 5472 \text{ phút}$ .

Đôi:  $48 \text{ giờ} = 2880 \text{ phút}$ .

Trong 1 phút đầu có 100 hạt nhân Radon phóng xạ:

$$N_1 = N_0 \left(1 - 2^{-\frac{t_1}{T}}\right) = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{1}{5472}}\right) = 100$$

$$\Rightarrow N_0 = \frac{100}{1 - 2^{-\frac{1}{5472}}} \quad (1)$$

$$\Rightarrow \Delta N_{3\text{min}} = N_{2877} - N_{2880} = N_0 \cdot 2^{-\frac{2877}{T}} - N_0 \cdot 2^{-\frac{2880}{T}}$$

$$\Rightarrow \Delta N_{3\text{min}} = N_0 \cdot \left(2^{-\frac{2877}{5472}} - 2^{-\frac{2880}{5472}}\right) \quad (2)$$

Thay (1) vào (2) ta được:

$$\Rightarrow \Delta N_{3\text{min}} = \frac{100}{1 - 2^{-\frac{1}{5472}}} \cdot \left(2^{-\frac{2877}{5472}} - 2^{-\frac{2880}{5472}}\right) = 208 \quad (\text{hạt})$$

77. Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo. Biết bán kính quỹ đạo K là  $r_0 = 5,3 \cdot 10^{-11} \text{m}$ ;  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ ;  $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$ ;  $k = 9 \cdot 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$ . Khi electron chuyển động trên quỹ đạo L, trong thời gian  $3 \cdot 10^{-8} \text{s}$  quãng đường mà electron đi được là:

A. 1,46cm.

**B. 3,28cm.**

C. 14,6cm.

D. 32,8cm.

**Phương pháp giải:**

Bán kính quỹ đạo của electron:  $r = n^2 r_0$

$$F = k \frac{e^2}{r^2} = m \frac{v^2}{r}$$

Lực tương tác giữa electron và hạt nhân:

Quãng đường của chuyển động tròn đều:  $s = v \cdot \Delta t$

**Giải chi tiết:**

Quỹ đạo L có  $n = 2$

Bán kính của electron trên quỹ đạo L là:

$$r_L = n^2 r_0 = 2^2 r_0 = 4r_0 = 2,12 \cdot 10^{-10} \text{ (m)}$$

Lực điện tác dụng lên electron là:

$$F = k \frac{e^2}{r^2} = m \frac{v^2}{r} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{ke^2}{mr}} = e \sqrt{\frac{k}{mr}}$$

Quãng đường electron đi được là:

$$s = v \cdot \Delta t = e \sqrt{\frac{k}{mr}} \cdot \Delta t = 0,0328(m) = 3,28(\text{cm})$$

78. Tiến hành thí nghiệm xác định điện dung C của một tụ điện bằng cách mắc tụ điện vào nguồn điện xoay chiều có tần số  $f = 50 \pm 2$  (Hz), đo điện áp hiệu dụng U giữa hai đầu tụ điện và cường độ dòng điện I tương ứng đi qua tụ điện. Sau các lần đo, kết quả thu được là  $U = 12,4 \pm 0,2$  (V) và  $I = 2,1 \pm 0,1$  (A). Bỏ qua sai số dụng cụ. Lấy  $\pi = 3,14$ . Giá trị của C là

A.  $(5,2 \pm 0,2) \cdot 10^{-4}$  (F).

B.  $(5,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4}$  (F).

C.  $(18,8 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$  (F).

D.  $(18,8 \pm 0,6) \cdot 10^{-3}$  (F).

**Phương pháp giải:**

$$I = \frac{U}{Z_C}$$

Biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa tụ điện:

$$Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi f \cdot C}$$

Dung kháng:

Sử dụng lý thuyết và công thức tính sai số của phép đo các đại lượng Vật Lí.

**Giải chi tiết:**

Tần số:  $f = 50 \pm 2$  (Hz)

Điện áp:  $U = 12,4 \pm 0,2$  (V)

Cường độ dòng điện:  $I = 2,1 \pm 0,1$  (A)

Dung kháng của tụ:

$$Z_C = \frac{U}{I} \Leftrightarrow \frac{1}{2\pi f \cdot C} = \frac{U}{I} \Rightarrow C = \frac{I}{2\pi f \cdot U}$$

Giá trị trung bình của điện dung:

$$\bar{C} = \frac{\bar{I}}{2\pi \cdot \bar{f} \cdot \bar{U}} = \frac{2,1}{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 12,4} = 5,4 \cdot 10^{-4} \text{ F}$$

Công thức tính sai số:

$$\frac{\Delta C}{\bar{C}} = \frac{\Delta I}{\bar{I}} + \frac{\Delta f}{\bar{f}} + \frac{\Delta U}{\bar{U}}$$

$$\Rightarrow \Delta C = \bar{C} \cdot \left( \frac{\Delta I}{\bar{I}} + \frac{\Delta f}{\bar{f}} + \frac{\Delta U}{\bar{U}} \right)$$

Thay số ta được:

$$\Delta C = 5,4 \cdot 10^{-4} \cdot \left( \frac{0,1}{2,1} + \frac{2}{50} + \frac{0,2}{12,4} \right) = 0,6 \cdot 10^{-4} F$$

Vậy giá trị của C là:  $C = (5,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4} (F)$

79. Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm sục vào nước vôi trong, ta thấy có hiện tượng?

- A. nước vôi trong ngã sang màu hồng.                      B. nước vôi trong vẫn trong như ban đầu.  
C. nước vôi trong ngã sang màu xanh da trời.              D. nước vôi trong bị vẩn đục.

**Phương pháp giải:**

Hạt đang nảy mầm hô hấp mạnh tạo ra khí CO<sub>2</sub>.

**Giải chi tiết:**

Khi lấy chất khí tạo ra trong bình có hạt đang nảy mầm sục vào nước vôi trong, ta thấy nước vôi trong bị vẩn đục do khí CO<sub>2</sub> phản ứng với Ca(OH)<sub>2</sub> tạo thành CaCO<sub>3</sub>.

80. Động vật nào sau đây không có ống tiêu hóa?

- A. Gà.                      B. Thủy tức.                      C. Châu chấu.                      D. Thỏ.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào cơ quan tiêu hóa ở động vật

+ ĐV đơn bào: Chưa có cơ quan tiêu hóa

+ Ruột khoang: Túi tiêu hóa

+ Các động vật khác: Ống tiêu hóa

**Giải chi tiết:**

Trong các loài trên thì Thủy tức là động vật thuộc ngành Ruột khoang, không có ống tiêu hóa mà có túi tiêu hóa.

81. Có bao nhiêu ý đúng của sự di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y

- I. Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau  
II. Tính trạng lặn biểu hiện nhiều ở giới đực ở tất cả các loài  
III. Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới  
IV. Có sự di truyền chéo

- A. 4                      B. 3                      C. 1                      D. 2

**Phương pháp giải:**

Gen nằm trên NST giới tính X di truyền chéo, nằm trên Y di truyền thẳng.

**Dấu hiệu nhận biết:**

- + Tỷ lệ phân li kiểu hình ở 2 giới khác nhau.  
+ Kết quả lai thuận – nghịch khác nhau.

**Giải chi tiết:**

Các đặc điểm di truyền do gen trên NST X không có alen trên Y gồm:

- I. Kết quả lai thuận và lai nghịch khác nhau



III. Tính trạng biểu hiện không đều ở hai giới

IV. Có sự di truyền chéo

Ý III sai vì bộ NST giới tính của các loài là khác nhau.

82. Thành tựu nào sau đây là của công nghệ gen?

A. Tạo giống lợn có ưu thế lai cao.

B. Tạo giống cừu sản xuất protein người.

C. Tạo cừu Đolli.

D. Tạo giống dâu tằm có lá to.

**Phương pháp giải:**

Nhận biết thành tựu của các công nghệ.

**Giải chi tiết:**

A: Tạo giống lợn có ưu thế lai cao → Tạo giống dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.

B: Tạo giống cừu sản xuất protein người → Công nghệ gen

C: Tạo cừu Đolli → Công nghệ tế bào.

D: Tạo giống dâu tằm có lá to → Gây đột biến.

83. Lâm nghiệp có vị trí đặc biệt trong cơ cấu của hầu hết các vùng lãnh thổ nước ta vì:

A. rừng có nhiều giá trị về kinh tế và môi trường sinh thái.

B. nước ta có  $\frac{3}{4}$  diện tích là đồi núi, lại có vùng rừng ngập mặn ven biển.

C. nhu cầu về tài nguyên rừng lớn và phổ biến.

D. độ che phủ rừng của nước ta tương đối lớn và hiện đang gia tăng.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức địa lý tự nhiên và kiến thức về ngành lâm nghiệp

**Giải chi tiết:**

Lâm nghiệp có vị trí đặc biệt trong cơ cấu của hầu hết các vùng lãnh thổ nước ta vì nước ta có  $\frac{3}{4}$  diện tích là đồi núi nên những vùng đồi núi cần có rừng che phủ để đảm bảo cân bằng sinh thái, tránh xói mòn rửa trôi đất đai trên vùng núi dốc, bên cạnh đó, đường bờ biển dài lại có vùng rừng ngập mặn ven biển nên lâm nghiệp xuất hiện ở hầu hết các vùng lãnh thổ ở nước ta từ vùng có đồi núi đến những vùng có biển.

84. Địa hình của vùng núi Đông Bắc có ảnh hưởng lớn đến hình thành khí hậu của vùng. Mùa đông ở đây đến sớm và kết thúc muộn hơn những vùng khác, chủ yếu là do

A. có hướng nghiêng từ Tây bắc xuống Đông nam.

B. các dãy núi có hướng vòng cung, đầu mở rộng về phía Bắc, quy tụ ở phía Nam.

C. phần lớn diện tích là đồi núi thấp.

D. Có nhiều đỉnh núi cao và sơn nguyên giáp biên giới Việt – Trung

**Phương pháp giải:**

Sử dụng kiến thức bài Thiên nhiên phân hóa đa dạng

**Giải chi tiết:**

Địa hình của vùng núi Đông Bắc có ảnh hưởng lớn đến hình thành khí hậu của vùng. Mùa đông ở đây đến sớm và kết thúc muộn hơn những vùng khác, chủ yếu là do các dãy núi có hướng vòng cung, đầu mở

rộng về phía Bắc, quy tụ ở phía Nam, hút gió mùa Đông Bắc xâm nhập vào sâu trong nội vùng.

85. Thế mạnh về chất lượng của nguồn lao động nước ta là

- A. giá lao động tương đối rẻ.
- B. nguồn lao động dồi dào.
- C. trình độ chuyên môn ngày càng cao.
- D. lao động chưa qua đào tạo chiếm tỉ lệ lớn

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Lao động và việc làm, phương pháp loại trừ

**Giải chi tiết:**

Loại A, B vì không phải là đặc điểm về chất lượng nguồn lao động.

Loại D vì là hạn chế chứ không phải thế mạnh về chất lượng nguồn lao động.

86. Để thu hút vốn đầu tư và công nghệ của nước ngoài, Trung Quốc đã thực hiện chính sách nào

- A. xây dựng nhiều thành phố, làng mạc.
- B. thành lập các đặc khu kinh tế, khu chế xuất.
- C. tiến hành tư nhân hóa, cơ chế thị trường.
- D. tiến hành cải cách ruộng đất.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Cộng hòa nhân dân Trung Hoa (Địa lý 11)

**Giải chi tiết:**

Để thu hút vốn đầu tư và công nghệ của nước ngoài, Trung Quốc đã thành lập các đặc khu kinh tế, khu chế xuất. cho phép các công ti, doanh nghiệp nước ngoài tham gia đầu tư, quản lí sản xuất công nghiệp tại các đặc khu kinh tế, các khu chế xuất.

87. Hiệp ước Patonôt (1884) được ký kết giữa triều đình nhà Nguyễn với thực dân Pháp là mốc đánh dấu

- A. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc bình định Việt Nam.
- B. thực dân Pháp thiết lập xong bộ máy cai trị ở Việt Nam.
- C. thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc xâm lược Việt Nam.
- D. các vua nhà Nguyễn hoàn toàn đầu hàng thực dân Pháp.

**Phương pháp giải:**

Giải thích.

**Giải chi tiết:**

Hiệp ước Patonôt (1884) được ký kết giữa triều đình nhà Nguyễn với thực dân Pháp là mốc đánh dấu thực dân Pháp căn bản hoàn thành công cuộc xâm lược Việt Nam. Sau Hiệp ước Patonot, Việt Nam chính thức trở thành thuộc địa của Pháp.

88. Việc kí kết Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức (1972) và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động nào sau đây?

- A. Dẫn đến sự ra đời của Cộng đồng châu Âu (EC).

B. Làm xuất hiện xu thế liên kết khu vực ở châu Âu.

C. Góp phần thúc đẩy xu thế hòa bình ở châu Âu.

D. Chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc.

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

A loại vì Cộng đồng châu Âu (EC) ra đời năm 1967.

B loại vì xu thế liên kết khu vực ở châu Âu xuất hiện từ năm những năm 50 của thế kỉ XX.

C chọn vì Hiệp định về những cơ sở của quan hệ giữa Đông Đức và Tây Đức (1972) và Định ước Henxinki (1975) đều có tác động góp phần thúc đẩy xu thế hòa bình ở châu Âu.

D loại vì không thể chấm dứt sự cạnh tranh giữa các cường quốc.

89. Việc xác định con đường cứu nước của Nguyễn Ái Quốc chịu ảnh hưởng sâu sắc từ Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917, trước hết vì cuộc cách mạng này

A. giải phóng hoàn toàn giai cấp công nhân và nông dân.

B. giải phóng các dân tộc thuộc địa trong đế quốc Nga.

C. là cuộc cách mạng vô sản đầu tiên trên thế giới.

D. lật đổ được sự thống trị của tư sản và phong kiến.

**Phương pháp giải:**

Giải thích.

**Giải chi tiết:**

Sau Hiệp ước Hác-măng và Patơ-nôt, Việt Nam chính thức trở thành thuộc địa của thực dân Pháp. Mong muốn duy nhất của người dân Việt Nam lúc này là độc lập, tự do. Khi cách mạng tháng Mười Nga thành công, Nguyễn Ái Quốc chịu ảnh hưởng sâu sắc trước hết vì cuộc cách mạng này đã giải phóng các dân tộc thuộc địa trong đế quốc Nga.

90. Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong giai đoạn 1939 - 1945 là đấu tranh chống

A. đế quốc và phong kiến.

B. đế quốc và tay sai.

C. phong kiến đầu hàng.

D. chế độ phản động thuộc địa.

**Phương pháp giải:**

Phân tích, giải thích.

**Giải chi tiết:**

- Nhiệm vụ trực tiếp và trước mắt của nhân dân Việt Nam trong giai đoạn 1939 - 1945 là đấu tranh chống đế quốc và tay sai.

- Vì sự phát triển gay gắt của mâu thuẫn dân tộc đòi hỏi phải tập trung đấu tranh chống đế quốc, tay sai để giải phóng dân tộc, tạm gác nhiệm vụ cách mạng ruộng đất. Đây là nhiệm vụ trước mắt và cấp thiết nhất của cách mạng Việt Nam trong giai đoạn này.

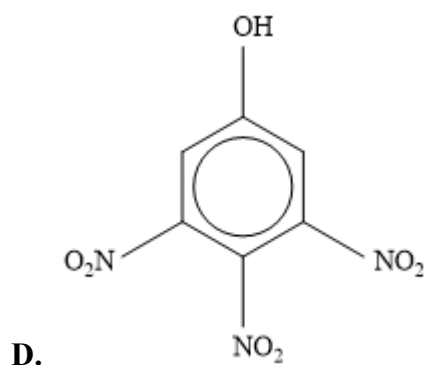
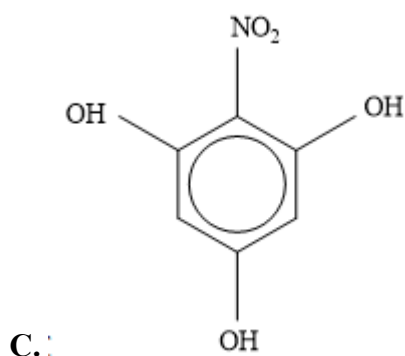
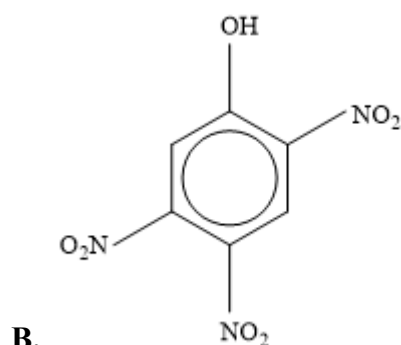
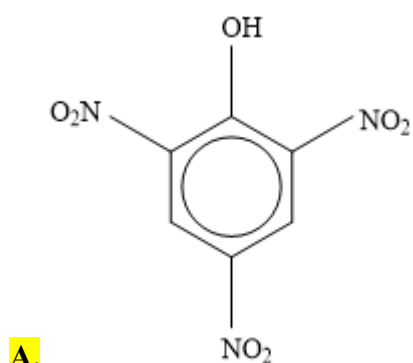
**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Vụ nổ Halifax là vụ nổ xảy ra ngày 6 tháng 12 năm 1917, tại Halifax, Nova Scotia, Canada khi một tàu hàng Pháp, chở đầy thuốc nổ (axit picric) chiến tranh, gặp tai nạn với một tàu Na Uy tại "eo hẹp" của cảng Halifax. Khoảng 1500 người đã thiệt mạng ngay tức khắc, 500 người khác chết ngay sau đó bởi những vết thương do mảnh vỡ, lửa, nhà sập và trên 9000 người bị thương. Đây là vụ nổ nhân tạo lớn nhất cho tới khi vụ thử bom nguyên tử đầu tiên được thực hiện năm 1945 và là một trong những vụ nổ phi hạt nhân lớn nhất cho đến nay.



Thành phần chính của thuốc nổ nói trên là axit picric (2, 4, 6 – trinitrophenol). Mặc dù đạn pháo nhồi axit picric có sức công phá lớn nhưng không bền khi chất này ăn mòn vỏ bom tạo ra picrate kim loại, vốn nhạy và nguy hiểm hơn chính axit. Vào thế kỷ 20 phần lớn việc sử dụng axit picric được thay thế bằng loại thuốc nổ TNT.

91. Công thức của axit picric là

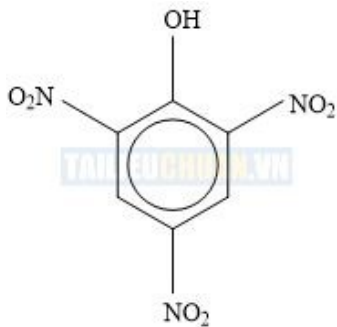


**Phương pháp giải:**

Dựa vào danh pháp để tìm công thức của chất.

**Giải chi tiết:**

Công thức của axit picric là



92. Vì sao axit picric dễ ăn mòn vỏ nhôm?

A. Nhóm -OH hút e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

B. Nhóm -NO<sub>2</sub> hút e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

C. Nhóm -NO<sub>2</sub> đẩy e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

D. Nhóm -OH đẩy e mạnh (do chứa liên kết đơn), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào cấu tạo của chất để kết luận về tính chất hóa học.

**Giải chi tiết:**

Cấu tạo của axit picric có nhóm -NO<sub>2</sub> hút e mạnh (do chứa liên kết đôi), nhất là ở các vị trí o, p nên axit picric có tính axit mạnh, dễ dàng tác dụng với các kim loại như Fe, Al.

93. Khối lượng dung dịch HNO<sub>3</sub> 68% cần dùng để tạo ra 1 tấn thuốc nổ trên (cho rằng hiệu suất là 80%) là

A. 1,36 tấn.

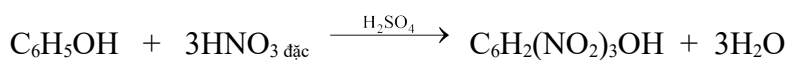
B. 2,15 tấn.

C. 1,52 tấn.

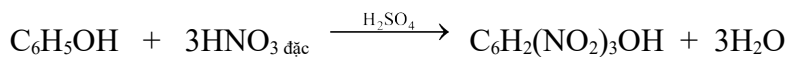
D. 1,63 tấn.

**Phương pháp giải:**

Tính theo PTHH:



**Giải chi tiết:**



$$m_{\text{HNO}_3} = (3 \cdot 10^6 \cdot 63 \cdot 100 \cdot 100) : (68 \cdot 229 \cdot 80) = 1,52 \cdot 10^6 \text{ gam} = 1,52 \text{ tấn}$$

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó tan được trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định. Đồ thị dưới đây biểu diễn ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tan của một số chất trong 100 gam nước.



- A. Sự thay đổi nhiệt độ không làm ảnh hưởng đến độ tan của chất rắn.
- B. Độ tan của chất rắn giảm khi nhiệt độ tăng.
- C. Độ tan của chất rắn tỉ lệ thuận với nhiệt độ.
- D. Độ tan của hầu hết chất rắn tăng khi nhiệt độ tăng.**

**Phương pháp giải:**

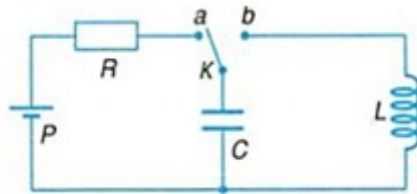
Dựa vào kĩ năng quan sát đồ thị để rút ra kết luận.

**Giải chi tiết:**

Thông qua đồ thị trên, ta thấy độ tan của hầu hết chất rắn tăng khi nhiệt độ tăng.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Mạch điện gồm tụ điện C, cuộn cảm L, pin P và chuyển mạch K. Điện trở R được dùng để hạn chế dòng điện nạp. Ban đầu chuyển K sang a để nạp điện cho tụ điện C từ pin P. Sau đó chuyển K sang b để tụ điện C phóng điện trong mạch kín LC. Mạch LC được gọi là mạch dao động.



Tương tự như dao động cơ của con lắc, dao động điện từ trong mạch LC mà không có tương tác điện từ với bên ngoài là dao động điện từ điều hòa, tự do, và có phương trình dao động là

$$q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi); i = q'; u = \frac{q}{C}. \text{ Mỗi mạch LC đều có một tần số dao động riêng là } \omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

Trong quá trình dao động điện từ, luôn có sự chuyển hóa qua lại giữa năng lượng điện và năng lượng từ trường của mạch, nhưng năng lượng điện từ toàn phần của mạch có giá trị không đổi.

Trong thực tế, mạch dao động LC luôn có điện trở thuần R là tiêu hao điện năng, dẫn tới dao động bị tắt dần. Muốn duy trì được dao động điện từ trong mạch, cần phải bù năng lượng cho mạch đủ với phần bị tiêu hao sau mỗi chu kì.

97. Khi nghiên cứu về dao động cơ và dao động điện, một học sinh nhận thấy giữa hai dạng dao động này có một số đại lượng tương tự nhau, được thể hiện bằng bảng sau:

Dao động cơ	Dao động điện từ
Li độ	(1)
Vận tốc	(2)
Động năng	(3)
Thế năng	(4)

Kết luận nào sau đây là sai?

- A. (1) là điện tích của tụ.
- B. (2) là cường độ dòng điện trong mạch.
- C. (3) là năng lượng từ trường trong ống dây.
- D. (4) là năng lượng của mạch dao động.**

**Phương pháp giải:**

Sự tương tự giữa dao động cơ học và dao động điện từ:

**Giải chi tiết:**

Sự tương tự giữa dao động cơ và dao động điện được thể hiện bằng bảng sau

Dao động cơ	Dao động điện từ
Li độ	Điện tích trên tụ
Vận tốc	Cường độ dòng điện
Động năng	Năng lượng từ trường
Thế năng	Năng lượng điện trường

⇒ Kết luận sai là: (4) là năng lượng của mạch dao động.

98. Một mạch dao động lí tưởng LC đang có dao động điện từ tự do. Điện dung của tụ điện là 20 nC. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $6\pi mA$ . Tại thời điểm t, điện áp giữa hai bản tụ điện có độ lớn 9 V thì cường độ dòng điện trong mạch có độ lớn  $4,8\pi mA$ . Tần số dao động riêng của mạch là

- A. 5kHz .                      B. 20kHz .                      C.  $10\pi kHz$  .                      **D. 10kHz .**

**Phương pháp giải:**

$$\left(\frac{u}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{i}{I_0}\right)^2 = 1$$

Công thức độc lập với thời gian:

$$\frac{1}{2}CU_0^2 = \frac{1}{2}LI_0^2$$

Định luật bảo toàn năng lượng điện từ:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Tần số dao động riêng của mạch:

**Giải chi tiết:**

Ta có công thức độc lập với thời gian:

$$\left(\frac{u}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{i}{I_0}\right)^2 = 1$$

$$\Rightarrow \left(\frac{9}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{4,8\pi \cdot 10^{-3}}{6\pi \cdot 10^{-3}}\right)^2 = 1 \Rightarrow U_0 = 15(V)$$

Áp dụng định luật bảo toàn năng lượng điện từ, ta có:

$$\frac{1}{2}CU_0^2 = \frac{1}{2}LI_0^2$$

$$\Rightarrow L = C \cdot \frac{U_0^2}{I_0^2} = 20 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{15^2}{(6\pi \cdot 10^{-3})^2} = \frac{1}{8\pi^2} (H)$$

Tần số dao động riêng của mạch là:



$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{20 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{1}{8\pi^2}}}$$

$$\Rightarrow f = 10 \cdot 10^3 (\text{Hz}) = 10 (\text{kHz})$$

99. Mạch dao động gồm  $L = 4\mu\text{H}$  và  $C = 2000 \text{ pF}$ , điện tích cực đại của tụ là  $Q_0 = 5\mu\text{C}$ . Nếu mạch có điện trở  $R = 0,1\Omega$ , để duy trì dao động trong mạch thì trong một chu kì phải cung cấp cho mạch một năng lượng là

A.  $360 \text{ J}$

B.  $720 \text{ mJ}$

C.  $360\mu\text{J}$

D.  $87,8\mu\text{J}$

**Phương pháp giải:**

$$W = \frac{q^2}{2C} + \frac{Li^2}{2} = \frac{Q_0^2}{2C} = \frac{LI_0^2}{2}$$

Năng lượng điện từ:

Công suất tỏa nhiệt trên điện trở:  $P = I^2 r$

Chu kì của mạch dao động:  $T = 2\pi\sqrt{LC}$

Năng lượng:  $A = P \cdot t$

**Giải chi tiết:**

Năng lượng của mạch dao động là:  $W = \frac{Q_0^2}{2C} = \frac{LI_0^2}{2}$

$$\Rightarrow I_0^2 = \frac{Q_0^2}{LC} = \frac{(5 \cdot 10^{-6})^2}{4 \cdot 10^{-6} \cdot 2000 \cdot 10^{-12}} = 3125$$

Công suất cung cấp cho mạch chính là công suất tiêu thụ trên cuộn dây:

$$P = I^2 R = \frac{I_0^2}{2} R = \frac{3125}{2} \cdot 0,1 = 156,25 (\text{W})$$

Chu kì của mạch dao động là:

$$T = 2\pi\sqrt{LC} = 2\pi\sqrt{4 \cdot 10^{-6} \cdot 2000 \cdot 10^{-12}} = 5,62 \cdot 10^{-7} (\text{s})$$

Năng lượng cung cấp cho mạch trong 1 chu kì là:

$$\begin{aligned} A &= P \cdot T = 156,25 \cdot 5,62 \cdot 10^{-7} \\ &= 87,8 \cdot 10^{-6} (\text{J}) = 87,8 (\mu\text{J}) \end{aligned}$$

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Trong quang học, thấu kính là một dụng cụ quang học dùng để hội tụ hay phân kỳ chùm ánh sáng, nhờ vào hiện tượng khúc xạ, thường được cấu tạo bởi các mảnh thủy tinh được chế tạo với hình dạng và chiết suất phù hợp.

Các thấu kính rìa mỏng có tác dụng làm hội tụ chùm tia sáng đi qua (được gọi là thấu kính hội tụ).

Ngược lại, các thấu kính rìa dày có tác dụng làm phân kì chùm tia đi qua (gọi là thấu kính phân kì). Để xác định khả năng làm hội tụ chùm tia nhiều hay ít, người ta dùng một đại lượng gọi là độ tụ. Độ tụ của

$$D = (n - 1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

thấu kính được xác định bởi công thức:

Trong đó:  $n$  là chiết suất tỉ đối của vật liệu làm thấu kính đối với môi trường xung quanh của thấu kính;  $R_1, R_2$  là bán kính của các mặt thấu kính.

Quy ước:

$R_1, R_2 > 0$  với các mặt lồi,

$R_1, R_2 < 0$  với các mặt lõm,

$R_1$  (hay  $R_2$ )  $= \infty$  với mặt phẳng.

Một thấu kính có độ tụ  $D$  càng lớn thì có khả năng hội tụ chùm tia sáng đi qua càng mạnh. Thấu kính phân kì không làm hội tụ, mà ngược lại, làm phân kì chùm tia, nên có độ tụ âm.

**100.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Đối với thấu kính hội tụ, độ tụ  $D < 0$ .

B. Với thấu kính phân kì:  $D < 0$ .

C. Với thấu kính hội tụ:  $D = 1$ .

D. Với thấu kính phân kì:  $D \leq 1$ .

**Phương pháp giải:**

Thấu kính phân kì có  $D < 0$

**Giải chi tiết:**

Thấu kính phân kì có độ tụ  $D < 0 \rightarrow$  B đúng.

**101.** Một thấu kính thủy tinh có chiết suất  $n = 1,50$ . Khi đặt trong không khí, thấu kính có tụ số 5dp. Đem thấu kính vào chất lỏng chiết suất  $n'$  thì thấu kính có tiêu cự  $f' = 1m$ . Tính chiết suất  $n'$  của chất lỏng.

A. 1,67.

B. 1,33.

C. 2,10.

D. 1,47.

**Phương pháp giải:**

$$D = (n - 1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

Độ tụ: , với  $n$  là chiết suất tỉ đối của vật liệu làm thấu kính đối với môi trường xung quanh của thấu kính.

**Giải chi tiết:**

Gọi chiết suất tuyệt đối của vật liệu làm thấu kính là  $n$

Trong không khí, độ tụ của thấu kính là:

$$D = (n - 1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) \quad (1)$$

Trong chất lỏng có chiết suất  $n'$ , độ tụ của thấu kính là:

$$D = \frac{1}{f'} \Rightarrow \frac{1}{f'} = \left(\frac{n}{n'} - 1\right) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{n_2}\right) \quad (2)$$

Chia hai vế phương trình (1) và (2), ta có:

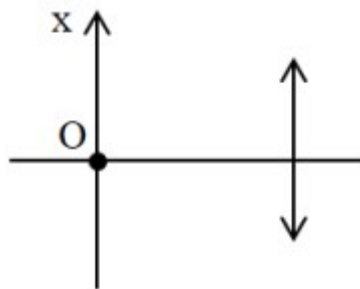
$$Df' = \frac{n-1}{\frac{n}{n'}-1} \Rightarrow 5 \cdot (-1) = \frac{1,5-1}{\frac{1,5}{n'}-1} \Rightarrow n' \approx 1,67$$

**102.** Một điểm sáng đặt tại điểm O trên trục chính của một thấu kính hội tụ (O không là quang tâm của thấu kính). Xét trục Ox vuông góc với trục chính của thấu kính với O là gốc tọa độ như hình vẽ. Tại thời

$$x = A \cos\left(2\pi t - \frac{\pi}{2}\right),$$

điểm t = 0, điểm sáng bắt đầu dao động điều hoà dọc theo trục Ox theo phương trình

trong đó t tính bằng s. Trong khoảng thời gian  $\frac{13}{12}$  s kể từ thời điểm t = 0, điểm sáng đi được quãng đường là 18 cm. Cũng trong khoảng thời gian đó, ảnh của điểm sáng đi được quãng đường là 36 cm. Biết trong quá trình dao động, điểm sáng và ảnh của nó luôn có vận tốc ngược hướng nhau. Khoảng cách lớn nhất giữa điểm sáng và ảnh của nó trong quá trình dao động là 37 cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?



A. 8,9 cm.

B. 12,1 cm.

C. 7,9 cm.

D. 10,1 cm.

**Phương pháp giải:**

Ảnh ảo dao động cùng pha, ảnh thật dao động ngược pha với điểm sáng

Sử dụng vòng tròn lượng giác và công thức:  $\Delta\varphi = \omega\Delta t$

Độ phóng đại của ảnh:  $|k| = \left| -\frac{d'}{d} \right| = \frac{A'}{A}$

Khoảng cách giữa ảnh và vật theo phương dao động:  $\Delta x = |x - x'|$

Khoảng cách giữa ảnh và vật:  $D = \sqrt{\Delta x^2 + (d + d')^2}$

Công thức thấu kính:  $\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f}$

**Giải chi tiết:**

Nhận xét: ảnh luôn có vận tốc ngược hướng với điểm sáng  $\rightarrow$  ảnh dao động ngược pha với điểm sáng

→ ảnh là ảnh thật

Từ phương trình chuyển động, ta thấy pha ban đầu của điểm sáng S là  $-\frac{\pi}{2} rad$

→ pha ban đầu của ảnh S' là  $\frac{\pi}{2} rad$

Trong khoảng thời gian  $\frac{13}{12} s$ , vectơ quét được góc là:

$$\Delta\varphi = \omega\Delta t = 2\pi \cdot \frac{13}{12} = \frac{13\pi}{6} = 2\pi + \frac{\pi}{6} (rad)$$

Ta có vòng tròn lượng giác:

Từ vòng tròn lượng giác, ta thấy quỹ đạo điểm sáng S' và ảnh S' đi được trong thời gian  $\frac{13}{12} s$  là:

$$\begin{cases} 4A + \frac{A}{2} = 18(cm) \Rightarrow A = 4(cm) \\ 4A' + \frac{A'}{2} = 36(cm) \Rightarrow A' = 8(cm) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{x'}{x} = -\frac{A'}{A} = -2 \Rightarrow x' = -2x$$

Độ phóng đại của ảnh là:

$$|k| = \left| -\frac{d'}{d} \right| = \frac{A'}{A} \Rightarrow \frac{d}{d'} = \frac{A'}{A} = 2 \Rightarrow d' = 2d$$

Khoảng cách giữa ảnh và vật theo phương dao động là:

$$\Delta x = |x - x'| = |3x| \Rightarrow \Delta x_{\max} = 3A = 12(cm)$$

Khoảng cách lớn nhất giữa ảnh và vật là:

$$D_{\max} = \sqrt{(\Delta x)^2 + (d + d')^2} \Rightarrow 37 = \sqrt{12^2 + (d + d')^2}$$

$$\Rightarrow d + d' = 35(cm)$$

$$\begin{cases} d = \frac{35}{3} (cm) \\ d' = \frac{70}{3} (cm) \end{cases}$$

Áp dụng công thức thấu kính, ta có:

$$\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f} \Rightarrow \frac{3}{35} + \frac{3}{70} = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{90}{7} \approx 7,78(cm)$$

Tiêu cự của thấu kính gần nhất với giá trị 7,9 cm

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Các vắc xin phòng chống Covid-19 đã được cấp phép và sử dụng trên thế giới thời gian qua phản ánh đầy đủ các công nghệ sản xuất vắc xin hiện có, như vắc xin mRNA (của Moderna và Pfizer/Nbitech), vắc xin ADN (của AstraZeneca, Johnson & Johnson), vắc xin protein kháng nguyên bề mặt virus (Sputnik V của Nga) hay vắc xin virus bất hoạt (Sinovax của Trung Quốc)

Trong số 4 công nghệ sản xuất vắc xin (virus sống giảm độc lực, virus bất hoạt, vắc xin protein kháng nguyên virus, vắc xin axit nucleic), các vắc xin axit nucleic (mARN và ADN) là thế hệ mới và các vắc xin Covid-19 của Pfizer hoặc Moderna (vắc xin mRNA) và AstraZeneca hoặc Johnson & Johnson (vắc xin ADN) lần đầu tiên được phê chuẩn cho tiêm chủng đại trà trên thế giới. Để phòng chống bệnh lây nhiễm có thể nói tất cả các vắc xin, dù được sản xuất theo công nghệ nào, đều có thể đáp ứng và hiệu quả miễn dịch cuối cùng tương tự nhau. Tuy vậy, về quá trình nghiên cứu phát triển và sản xuất thì mỗi công nghệ có ưu thế và mặt hạn chế riêng

**103.** Khi tiêm vắc xin, cơ thể sẽ hình thành

- A. Kháng nguyên      **B. Kháng thể**      C. Hồng cầu      D. Bạch cầu

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Khi tiêm vắc xin, cơ thể sẽ hình thành kháng thể chống lại các kháng nguyên.

**104.** Trong phần lớn thế kỷ XX, việc điều chế vắc xin chủ yếu dựa trên 2 công nghệ chính là: 1) Vắc xin virus sống giảm độc lực và 2) Vắc xin virus bất hoạt. Cả 2 công nghệ này đều có bước nuôi và sản xuất virus trong điều kiện nghiêm ngặt, sau đó làm suy yếu hoặc gây chết chúng. Loại vắc xin nào sau đây ứng dụng công nghệ trên

- A. AstraZeneca      B. Moderna      **C. Vero cell**      D. Sputnik V

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Vắc xin AstraZeneca, Moderna: vắc xin mRNA.

Vắc xin Vero cell: vắc xin virus bất hoạt.

Vắc xin Sputnik V: vắc xin ADN.

**105.** Cơ thể người (giống nhiều động vật khác) có hệ miễn dịch giúp bảo vệ bản thân bằng cách nhận diện, ghi nhớ và phá hủy phần lớn các cấu trúc sinh học lạ xâm nhập vào cơ thể, trong đó có nhiều loại virus. Nhiệm vụ “ghi nhớ” này là của loại tế bào

- A. Đại thực bào      B. Hồng cầu      C. Tế bào thần kinh      **D. Tế bào lympho T**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Đại thực bào: thực hiện thực bào, tiêu diệt các vi khuẩn xâm nhập.

Hồng cầu: Vận chuyển khí O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>.

Tế bào thần kinh: Dẫn truyền xung thần kinh

Tế bào Lympho T: Các tế bào nhớ (memory T cells) ghi lại dấu hiệu trên bề mặt vi khuẩn, virus hoặc tế

bào ung thư đã tiêu diệt trước đó.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Một nghiên cứu được thực hiện ở huyện Sông Mã, tỉnh Sơn La đánh giá vai trò của thực vật với hàm lượng nitơ có trong đất. Thí nghiệm được tiến hành ở nơi cây rừng đã bị chặt hết, bỏ hoang trong thời gian 2 năm, rừng cây chưa phục hồi. Kết quả nghiên cứu được so sánh với đối chứng là nơi còn rừng và được thể hiện trong biểu đồ sau:

Dựa vào biểu đồ và các thông tin trên, hãy trả lời các câu hỏi sau:

**106.** Phát biểu nào về sự thay đổi của lượng nitơ trong đất là sai

- A. Rừng cung cấp nitơ cho đất
- B. Ở nơi không có rừng thì lượng nitơ sẽ giảm đi
- C. Lượng nitơ trong đất tỉ lệ nghịch với lượng thực vật ở khu vực đó
- D. Rừng góp phần điều giữ lượng nitơ trong đất ở mức ổn định.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Lượng nitơ ở nơi có rừng cao hơn nơi mất rừng, cụ thể là  
Trong khoảng thời gian 24 tháng  
Nơi mất rừng: lượng nitơ giảm dần từ: 30kg/ha → khoảng 10 kg/ha.  
Nơi có rừng: lượng nitơ được duy trì ổn định ở mức 30kg/ha.  
→ các phát biểu đúng là A,B,D

Ý C sai, Lượng nitơ trong đất tỉ lệ thuận với lượng thực vật ở khu vực đó.

**107.** Nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi hàm lượng nitơ trong đất ở nơi mất rừng có thể là

- A. Nitơ trong đất bị rửa trôi bởi nước mưa
- B. Do lượng nitơ trong không khí giảm xuống
- C. Bị các vi khuẩn cố định nitơ sử dụng
- D. Nitơ biến đổi thành các khoáng chất khác

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

- Mất rừng làm tốc độ chảy của nước mưa lớn → rửa trôi các chất khoáng trong đất, trong đó có nitơ.  
- Nguồn nitơ trong đất một phần là do xác động, thực vật cung cấp, ở nơi không có rừng thì lượng xác động thực vật thấp → nitơ trong đất cũng giảm.  
- Một phần nitơ trong không khí được vi khuẩn cố định nitơ trong đất cố định. Các vi khuẩn cố định nitơ có thể sống tự do hoặc cộng sinh với thực vật. Ở nơi mất rừng thì môi trường sống của vi khuẩn cố định nitơ cũng bị giảm → giảm lượng nitơ trong đất.

**108.** Biện pháp bền vững để tăng lượng nitơ trong đất là

- A. Bón phân hóa học bổ sung
- B. Loại bỏ các cây còn lại để hình thành quần xã mới
- C. Khôi phục lại diện tích rừng đã mất

#### D. Bón phân vi sinh

#### Phương pháp giải:

#### Giải chi tiết:

Biện pháp bền vững để tăng lượng nitơ trong đất là khôi phục lại diện tích rừng đã mất.

A: bón phân hóa học có thể làm tăng lượng nitơ trong đất nhưng không bền vững, có thể bị rửa trôi, bốc hơi, thoái hóa đất.

D: Bón phân vi sinh làm tăng lượng vi sinh vật trong đất nhưng nếu lượng chất hữu cơ trong đất ít thì phân vi sinh cũng không phát huy được hiệu quả.

#### Dựa vào bảng số liệu sau trả lời các câu hỏi từ 109 - 111:

LAO ĐỘNG TỪ 15 TUỔI TRỞ LÊN ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO THÀNH PHẦN KINH TẾ,  
GIAI ĐOẠN 2005-2014

(đơn vị: nghìn người)

Thành phần kinh tế	2005	2008	2011	2015
Nhà nước	4 976	5 059	5 250	5 186
Ngoài nhà nước	36 695	39 707	43 401	45 451
Có vốn đầu tư nước ngoài	1 113	1 695	1 701	2 204
Tổng số	42 784	46 461	50 352	52 841

(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam 2015, NXB Thống kê 2016)

109. Biểu đồ nào thích hợp nhất thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên phân theo ngành kinh tế từ 2008-2015?

A. Biểu đồ tròn

B. Biểu đồ miền

C. Biểu đồ cột chồng

D. Biểu đồ kết hợp

#### Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận diện biểu đồ.

#### Giải chi tiết:

Biểu đồ thích hợp nhất thể hiện cơ cấu hay sự chuyển dịch cơ cấu  $\leq 3$  năm là biểu đồ tròn. Biểu đồ thích hợp nhất thể hiện chuyển dịch cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên phân theo ngành kinh tế từ 2008-2015 là biểu đồ tròn

Chú ý đề chỉ hỏi thể hiện cơ cấu giai đoạn 2008-2015  $\Rightarrow$  theo bảng số liệu là 3 năm 2008, 2011, 2015.

110. Theo bảng số liệu trên, nhận xét nào sau đây đúng?

A. Tổng số lao động không tăng.

B. Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng chậm nhất.

C. Lao động thuộc thành phần kinh tế Nhà nước tăng nhiều nhất.

D. Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất.

#### Phương pháp giải:

Vận dụng kĩ năng nhận xét bảng số liệu, áp dụng công thức tính Chi tiêu bình quân mỗi lượt khách du

lich.

### Giải chi tiết:

Dựa vào bảng số liệu đã cho và áp dụng công thức tốc độ tăng trưởng giá trị = năm sau/ giá trị năm gốc(lần)

=> Từ 2005 đến 2015

Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng 8756 nghìn người, tăng 1,24 lần

Lao động thuộc thành phần kinh tế Nhà nước tăng 210 nghìn người, tăng 1,04 lần

Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng 1091 nghìn người, tăng 1,98 lần

=> Lao động thuộc thành phần kinh tế ngoài Nhà nước tăng nhiều nhất;

Lao động thuộc thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất

=> Nhận xét D đúng

111. Vì sao có sự chuyển dịch cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế?

- A. Do sự chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế, tăng tỉ trọng ngành công nghiệp – xây dựng và dịch vụ.
- B. Do sự chuyển dịch cơ cấu thành phần kinh tế, phù hợp với giai đoạn mới của nền kinh tế**
- C. Do chính sách đa dạng loại hình đào tạo, đẩy mạnh xuất khẩu lao động.
- D. Do đô thị hóa, năng suất lao động xã hội ngày càng tăng.

### Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức bài Lao động và việc làm, Chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

### Giải chi tiết:

Sự chuyển dịch cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế là hệ quả tất yếu của sự chuyển dịch nền kinh tế theo thành phần kinh tế, cơ cấu thành phần kinh tế có những chuyển biến tích cực, đặc biệt là khu vực kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài ngày càng có vai trò quan trọng trong giai đoạn Đổi mới, hội nhập, từ đó kéo theo tỉ trọng lao động tham gia khu vực kinh tế này ngày càng cao và tăng nhanh.

### Dựa vào thông tin dưới đây và trả lời các câu từ 112 - 114:

Đêm 18 rạng sáng 19-2, không khí lạnh đã ảnh hưởng đến các tỉnh phía Đông Bắc Bộ, một số nơi ở phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Ở vịnh Bắc Bộ đã có gió đông bắc mạnh cấp 7, giật cấp 9, biển động mạnh. Thời tiết nhiều nơi ở miền Bắc và Hà Nội bắt đầu chuyển rét kèm mưa rào.

Với đánh giá đây là đợt không khí lạnh mạnh nhất từ đầu mùa, Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia nhận định từ hôm nay đến ngày 22-2, ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ trời rét đậm, rét hại. Riêng từ ngày 20 đến 22-2, ở Bắc Bộ và Thanh Hóa trời rét hại với nền nhiệt độ thấp nhất phổ biến 8-11 độ C, vùng núi 3-6 độ C, vùng núi cao có nơi xấp xỉ 0 độ C và khả năng cao xảy ra băng giá, mưa tuyết.

Ngoài ra, do ảnh hưởng của rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh tăng cường nên từ nay đến ngày 21-2, ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa dông, cục bộ có mưa vừa, mưa to với lượng mưa 20- 40mm/24h, có nơi trên 50mm/24h. Riêng từ nay đến ngày 20-2, vùng núi và trung du Bắc Bộ có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to với lượng mưa phổ biến 50-100mm/đợt, có nơi trên 100mm/đợt. Khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

Ở miền Nam, theo ông Lê Đình Quyết - phó trưởng phòng dự báo Đài khí tượng thủy văn khu vực



Nam Bộ - đợt không khí lạnh này tuy mạnh nhưng lệch đông nên sẽ khuếch tán ra biển chủ yếu chứ không vào phía Nam nhiều.

Do đó thời tiết miền Nam vẫn duy trì nắng nóng, nhiệt độ chỉ giảm đi đôi chút không đáng kể và kèm theo mưa trái mùa. Hiện tại miền Nam còn có hoạt động của áp cao cận nhiệt đới nên vài ngày tới trời vẫn ít mây, nắng nhiều.

(Theo CHÍ TUỆ - LÊ PHAN, <https://tuoitre.vn/>)

112. Vùng khí hậu nào chịu ảnh hưởng đầu tiên của không khí lạnh

A. Vùng khí hậu Đông Bắc Bộ

B. Vùng khí hậu Tây Bắc Bộ

C. Vùng khí hậu Bắc Trung Bộ

D. Vùng khí hậu Nam Trung Bộ

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa, Thiên nhiên phân hóa đa dạng và phân tích đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn trích, khi không khí lạnh tràn về, các tỉnh phía Đông Bắc Bộ, một số nơi ở phía Tây Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ chịu ảnh hưởng của không khí lạnh => các tỉnh Vùng khí hậu Đông Bắc Bộ chịu ảnh hưởng đầu tiên.

113. Theo đoạn trích, nguyên nhân chính gây nên mưa cuối mùa đông cho Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ là

A. địa hình vòng cung đón gió mùa Đông bắc

B. bão và dải hội tụ nhiệt đới

C. rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh

D. gió Tín phong Bắc Bán cầu thổi qua biển

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa, Thiên nhiên phân hóa đa dạng và phân tích đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn trích, do ảnh hưởng của rãnh gió Tây trên cao kết hợp với không khí lạnh tăng cường nên ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa đông, cục bộ có mưa vừa, mưa to.

114. Đặc điểm khí hậu miền Nam trong đợt không khí lạnh tăng cường này

A. Duy trì nắng nóng, hầu như không chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc.

B. Nhiệt độ hạ thấp vào mùa đông, chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc.

C. Có nắng nóng và mưa nhiều vào thời điểm mùa đông của miền Bắc

D. Nhiều mây, có mưa, mưa rào và có nơi có dông.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức đã học và Phân tích đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Miền Nam có khí hậu nóng quanh năm, hầu như không chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc. đợt không khí lạnh này tuy mạnh nhưng lệch đông nên sẽ khuếch tán ra biển chủ yếu chứ không vào phía Nam nhiều. Do đó thời tiết miền Nam vẫn duy trì nắng nóng, nhiệt độ chỉ giảm đi đôi chút không đáng kể

và kèm theo mưa trái mùa. Hiện tại miền Nam còn có hoạt động của áp cao cận nhiệt đới nên vài ngày tới trời vẫn ít mây, nắng nhiều.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

"Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào! Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc..."

**115.** Đoạn trích trên được trích trong văn kiện nào của Chủ tịch Hồ Chí Minh?

- A. Tuyên ngôn độc lập
- B. Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến
- C. Bản án chế độ thực dân Pháp
- D. Đường Kách mệnh

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và trả lời câu hỏi.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích trên được trích trong Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến của Chủ tịch Hồ Chí Minh.

**116.** Hành động nào của thực dân Pháp sau ngày 6/3/1946 tác động trực tiếp đến quyết định phát động kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp của Đảng và Chính phủ cách mạng vào ngày 19/12/1946?

- A. Khiêu khích ta ở Hải phòng và Lạng Sơn.
- B. Gây ra vụ thảm sát ở phố Hàng Bún, Yên Ninh (Hà Nội).
- C. Mở các cuộc tiến công ta ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ.
- D. Gửi tối hậu thư cho chính phủ ta ngày 18.12.1946.

**Phương pháp giải:**

Phân tích.

**Giải chi tiết:**

Mặc dù đã kí với ta Hiệp định Sơ bộ và Tạm ước nhưng thực dân Pháp vẫn tiếp tục các hoạt động chuẩn bị xâm lược nước ta mà đỉnh điểm là gửi tối hậu thư cho chính phủ ta ngày 18.12.1946 đòi ta phải để cho Pháp làm nhiệm vụ giữ gìn trật tự ở Hà Nội. Nếu yêu cầu này không được chấp nhận thì chậm nhất là sáng ngày 20/12/1946 chúng sẽ nổ súng hành động. Nếu chúng ta tiếp tục nhân nhượng, thì ta sẽ mất nước => Do đó, Đảng và Chính phủ đã quyết định phát động kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp vào ngày 19/12/1946.

**117.** Chúng ta muốn hòa bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta một lần nữa!" Đoạn trích trên đã phản ánh tính chất gì của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946-1954)?

- A. Tính chính nghĩa
- B. Tính nhân dân
- C. Tính toàn diện
- D. Tính trường kì

**Phương pháp giải:**

Phân tích, liên hệ.

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích “*Chúng ta muốn hòa bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta càng nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta một lần nữa!*” trong *Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến* của chủ tịch Hồ Chí Minh đã phản ánh tính chất chính nghĩa của cuộc kháng chiến- phải đấu tranh để bảo vệ nền độc lập dân tộc.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

"Luận cương xác định những những vấn đề chiến lược và sách lược của cách mạng Đông Dương. Cách mạng Đông Dương lúc đầu là cuộc cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển, bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa. Hai nhiệm vụ chiến lược của cách mạng là đánh đổ phong kiến và đánh đổ đế quốc có quan hệ khăng khít với nhau. Động lực của cách mạng là giai cấp vô sản và nông dân. Lãnh đạo cách mạng là giai cấp vô sản với đội tiên phong của nó là Đảng Cộng sản."

(Trích Sách giáo khoa Lịch sử 12 Nâng cao)

**118.** Điểm khác biệt cơ bản giữa "Luận cương chính trị" (10/1930) với "Cương lĩnh chính trị" đầu tiên của Đảng là gì?

- A. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng nặng về đấu tranh giai cấp.
- B. Luận cương không xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nặng về đấu tranh giai cấp và cách mạng ruộng đất.**
- C. Luận cương xác định đúng mâu thuẫn chủ yếu của xã hội thuộc địa, nhưng lại nặng về đấu tranh dân tộc.
- D. Luận cương xác định nhiệm vụ đấu tranh dân tộc là hàng đầu nhưng không đề ra được sách lược liên minh giai cấp, đoàn kết dân tộc.

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, so sánh.

**Giải chi tiết:**

- Cương lĩnh chính trị: xác định nhiệm vụ cách mạng bao gồm cả hai nội dung dân tộc và dân chủ chống đế quốc và chống phong kiến nhưng nổi lên hàng đầu là nhiệm vụ chống đế quốc và giành độc lập dân tộc.
- Luận cương chính trị không đặt nhiệm vụ giải phóng dân tộc lên hàng đầu mà có phần nhấn mạnh nhiệm vụ chống phong kiến và cách mạng ruộng đất
- > không xác định được mâu thuẫn chủ yếu trong xã hội Việt Nam lúc bấy giờ là mâu thuẫn giữa toàn thể dân tộc Việt Nam với thực dân Pháp xâm lược, đặt nặng vấn đề đấu tranh giai cấp.

**119.** Luận cương chính trị của Trần Phú được thông qua tại

- A. Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10/1930).**

- B. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (11/1939).
- C. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (9/1940).
- D. Hội nghị Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Đông Dương (5/1941).

**Phương pháp giải:**

Suy luận.

**Giải chi tiết:**

Luận cương chính trị của Trần Phú được thông qua tại Hội nghị lần thứ nhất Ban chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10/1930).

120. Một trong những điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng do đồng chí Nguyễn Ái Quốc khởi thảo và Luận cương chính trị do đồng chí Trần phú soạn thảo là đã xác định

- A. nhân tố quyết định mọi thắng lợi của cách mạng Việt Nam là Đảng Cộng sản – Đảng của giai cấp vô sản lãnh đạo.
- B. nhiệm vụ của cách mạng: đánh đổ đế quốc và phong kiến.
- C. lực lượng cách mạng là công nhân và nông dân.
- D. cách mạng Đông Dương là cách mạng tư sản dân quyền, sau đó sẽ tiếp tục phát triển bỏ qua thời kì tư bản chủ nghĩa, tiến thẳng lên con đường xã hội chủ nghĩa.

**Phương pháp giải:**

So sánh.

**Giải chi tiết:**

Một trong những điểm giống nhau giữa Cương lĩnh chính trị đầu tiên của đảng do đồng chí Nguyễn Ái Quốc khởi thảo và Luận cương chính trị do đồng chí Trần phú soạn thảo là đã xác định: nhân tố quyết định mọi thắng lợi của cách mạng Việt Nam là Đảng Cộng sản – Đảng của giai cấp vô sản lãnh đạo.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 28**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Chỉ ra nhóm các từ nhiều nghĩa:

- A. tượng đồng – mâm đồng.                                      B. con đường – đường mía.  
C. vạt nương – vạt áo.    D. chân thành – giả dối.

2. Đầu là nhận xét chính xác về nghệ thuật văn xuôi của nhà văn Tô Hoài?

- A. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở lối kể chuyện tự nhiên, sinh động, cách miêu tả giàu chất tạo hình, ngôn ngữ phong phú và đậm tính khẩu ngữ.  
B. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở miêu tả cảnh ngộ và tâm lí người nông dân nghèo, những người gần gũi với đời sống của ông.  
C. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở truyện thường không có cốt truyện hoặc cốt truyện đơn giản, giàu tâm tình, tâm trạng, lời văn bình dị, mà gợi cảm.  
D. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở nghệ thuật phân tích và diễn tả tâm lí nhân vật, giọng điệu thay đổi linh hoạt.

3. Câu tục ngữ nào không nói về giá trị của con người:

- A. Tốt gỗ hơn tốt nước sơn.                                      B. Người sống đồng vàng.  
C. Một mặt người bằng mười mặt của.                                      D. Người ta là hoa đất.

4. Chọn từ có tiếng “truyền” thích hợp điền vào chỗ trống trong câu sau:

*Đạo Phật được ..... vào nước ta từ rất sớm*

- A. tuyên truyền.                      B. truyền thống.                      C. truyền cảm.                      D. truyền bá.

5. “Nghệ thuật băm thịt gà” thuộc tác phẩm nào? Của ai?

- A. Tập án cái đình – Ngô Tất Tố.                                      B. Luống cày – Nam Cao.  
C. Cạm bẫy người – Ngô Tất Tố.                                      D. Việc làng – Ngô Tất Tố

6. Sáng tác của Nguyễn Khải sau 1978 có điểm gì đặc biệt?

- A. Khuynh hướng sáng tác ngả dần sang hướng triết luận và có sự quan tâm đến số phận cá nhân trong cuộc sống đời thường, với giọng văn hóm hỉnh, trầm lắng, nhiều chiêm nghiệm.

- B. Khuynh hướng sáng tác chính luận với sức mạnh của lí trí tinh táo.
- C. Khuynh hướng sáng tác có thiên hướng sử thi lãng mạn.
- D. Khuynh hướng chuyển sang thể sự với những vấn đề đạo đức triết lí, nhân sinh.
7. Trong các câu văn dưới đây, câu nào không có từ láy gợi tả âm thanh?
- A. Sông Hồng dữ dội và rầm rì kia như mềm mại hẳn lại bởi bãi bồi xanh mơn mớn đầy sức sống.
- B. Ngọn gió heo may khẽ khàng đưa đây, chiếc lá cựa mình duyên dáng, cánh hoa lật lại rập rờn như chiếc quạt tròn.
- C. Gió trời trao gửi mời mọc vị nếp sen, riu rít tiếng chim sâu tò mò giữa cơn gió se lạnh.
- D. Ngoài cửa, mưa rơi lộp độp trên phen nứa, lá cành đung đưa theo từng đợt gió thổi.
8. Nghĩa của từ “*nhỏ nhắn*” là:
- A. Nhỏ bé, gợi vẻ yếu ớt.
- B. Nhỏ bé, không đáng để chú ý tới.
- C. Nhỏ và trông cân đối, dễ thương.
- D. Nhỏ và trông đáng thương.
9. Nhóm từ nào dưới đây gồm các từ ghép tổng hợp?
- A. Thương yêu, thương mến, tình thương, thương xót.
- B. Mùi vị, mùi mẫn, thơm lừng, thơm tho.
- C. Sáng trong, san lấp, bằng phẳng, học toán.
- D. Ăn uống, quần áo, ăn ở, tốt tươi.
10. Dấu phẩy trong câu: “*Đền đài, miếu mạo, cung điện của họ lúp xúp dưới chân*” có tác dụng gì?
- A. Ngăn cách các thành phần cùng chức vụ trong câu.
- B. Ngăn cách các vế câu ghép.
- C. Ngăn cách thành phần trạng ngữ với thành phần chính của câu.
- D. Ngăn cách thành phần trong phép liệt kê.
11. Trong hai câu văn sau: “*Năm 1543, Cô-pec-ních cho xuất bản một cuốn sách chứng minh rằng trái đất mới là một hành tinh quay xung quanh mặt trời. Phát hiện của nhà thiên văn học làm cho mọi người sửng sốt, thậm chí nó còn bị coi là tà thuyết vì nó đi ngược với những lời phán bảo của Chúa trời.*”, cụm từ “*phát hiện của nhà thiên văn học*” được dùng để thay thế cho:
- A. Trái đất mới là một hành tinh quay xung quanh mặt trời.
- B. Trái đất mới là một hành tinh.
- C. Cuốn sách.
- D. Tà thuyết.
12. Từ “*thanh bạch*” dùng trong câu nào không phù hợp?
- A. Cuộc đời của Mạc Đĩnh Chi rất thanh bạch.
- B. Mạc Đĩnh Chi là nhà nho thanh bạch.
- C. Mạc Đĩnh Chi cư xử với vua rất thanh bạch.
- D. Gia đình Mạc Đĩnh Chi sống thanh bạch.

13. Xác định câu chủ đề của đoạn văn sau:

- A. Nón lá thường có hình chóp nhọn, được làm bằng lá cọ phơi khô, có phết sơn bóng phía ngoài.
- B. Ngoài ra còn có nón ngựa, đây là loại nón riêng của tỉnh Bình Định, được làm bằng lá dứa, người ta thường đội khi cưỡi ngựa.
- C. Câu chủ đề ở đầu và cuối đoạn.
- D. Đoạn văn không có câu chủ đề.

14. Trong câu văn sau: “*Những đám mây vân vũ chứa đầy nước của những cơn mưa mùa hạ đã nhường chỗ cho những tầng mây xốp trắng như bông thảnh thơi trôi giữa bầu trời xanh thẳm.*” chủ ngữ là:

- A. Những đám mây vân vũ.
- B. Những đám mây vân vũ chứa đầy nước của những cơn mưa mùa hạ.
- C. Những đám mây vân vũ chứa đầy nước.
- D. Những tầng mây xốp trắng như bông.

15. Hai câu in nghiêng trong đoạn văn sau được liên kết với nhau bằng cách nào?

“Mùa thu, trời như một chiếc dù xanh bay mãi lên cao. *Các hồ nước quanh làng như mỗi lúc một sâu hơn. Chúng không còn là hồ nước nữa, chúng là cái giếng không đáy, ở đó ta có thể nhìn thấy bầu trời bên kia trái đất.*”

- A. Thay thế từ ngữ, lặp từ ngữ, dùng từ ngữ nói.
- B. Thay thế từ ngữ, dùng từ ngữ nói.
- C. Thay thế từ ngữ, lặp từ ngữ.
- D. Dùng từ ngữ nói, lặp từ ngữ.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi:**

“... Có lần tôi nói dối mẹ  
Hôm sau tưởng phải ăn đòn  
Nhưng không, mẹ tôi chỉ buồn  
Ôm tôi hôn lên mái tóc  
- Con ơi trước khi nhắm mắt  
Cha con dặn con suốt đời  
Phải làm một người chân thật  
- Mẹ ơi, chân thật là gì?  
Mẹ tôi hôn lên đôi mắt  
- Con ơi một người chân thật  
Thấy vui muốn cười cứ cười  
Thấy buồn muốn khóc là khóc  
Yêu ai cứ bảo là yêu  
Ghét ai cứ bảo là ghét  
Dù ai ngon ngọt nuông chiều  
Cũng không nói yêu thành ghét

*Dù ai cầm dao dọa giết*

*Cũng không nói ghét thành yêu...”*

(<http://www.thivien.net>, Lời mẹ dặn, Phùng Quán)

16. Đoạn trích trên được viết theo thể thơ nào?

- A. Thơ 7 chữ.                      B. Thơ lục bát.                      C. Tự do.                      D. Tám chữ.

17. Phong cách ngôn ngữ của đoạn thơ trên là gì?

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt.                      B. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.  
C. Phong cách ngôn ngữ chính luận.                      D. Phong cách ngôn ngữ báo chí.

18. Trong đoạn thơ, người cha trước khi nhắm mắt đã dặn con điều gì?

- A. Phải sống là người lương thiện.                      B. Phải sống là người có đức.  
C. Phải sống là người hiếu thảo.                      D. Phải sống là người chân thật.

19. Đoạn thơ sau đã sử dụng biện pháp tu từ gì?

*Dù ai ngon ngọt nuông chiều*

*Cũng không nói yêu thành ghét*

*Dù ai cầm dao dọa giết*

*Cũng không nói ghét thành yêu...”*

- A. So sánh, ẩn dụ.                      B. Ẩn dụ, điệp cấu trúc.  
C. Điệp cấu trúc, hoán dụ..                      D. Hoán dụ, so sánh..

20. Thông điệp được rút ra từ bài thơ trên:

- A. Cuộc đời mỗi con người rất ngắn ngủi chúng ta phải sống chân thật.  
B. Cuộc đời mỗi người cần không ngừng nỗ lực, cố gắng vươn lên.  
C. Cần sống là chính mình, vì cuộc đời này ta chỉ sống có một lần.  
D. Cuộc sống có vô vàn khó khăn, chúng ta cần sống dũng cảm.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I'm going to have my house \_\_\_\_\_ this weekend

- A. is redecorated                      B. redecorated                      C. will be redecorated                      D. redecorate

22. She apologized to the teacher \_\_\_\_\_ being late

- A. to                      B. for                      C. about                      D. on

23. The factory is said \_\_\_\_\_ in a fire two years ago

- A. being destroyed                      B. to have been destroyed  
C. to have destroyed                      D. to destroy

24. Either the monitor or the athletes \_\_\_\_\_ to blame for the bad result



A. be                                      B. are                                      C. is                                      D. to be

25. After Mary \_\_\_\_\_ her degree, she intends to work in her father's company

A. will finish                              B. finishes                              C. is finishing                              D. will have

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. Public health experts say that the money you spend to avoid is less than the cost of being sick

A. the money                              B. to avoid                              C. less                                      D. being sick

27. She has been searching something in that book all morning, but she still hasn't found anything

A. has been searching                      B. in that book                              C. but                                      D. anything

28. Keith had so interesting and creative plans that everyone wanted to work on his committee

A. so interesting                              B. plans                                      C. wanted                                      D. on

29. The grass needs cutting, so let us have one of the men to take lawn-mower and do it

A. needs                                      B. cutting                                      C. let                                      D. to take

30. The longer the children waited in the long queue, the more impatiently they became

A. the longer                              B. waited                                      C. the long queue                              D. impatiently

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. "Why can't you do your homework more carefully?" said Henry's boss

A. Henry's boss criticized him for doing his job carelessly

B. Henry's boss asked him not to do his job with care

C. Henry's boss suggested doing the job more carefully

D. Henry's boss warned him to do the job carefully

32. She wasn't wearing a seat-belt. She was injured

A. If she hadn't been wearing a seat-belt, she wouldn't have been injured

B. If she had been wearing a seat-belt, she would have been injured

C. If she had been wearing a seat-belt, she wouldn't be injured

D. If she had been wearing a seat-belt, she wouldn't have been injured

33. I had to clear the spare room before I could start decorating

A. Not until had I cleaned the spare room I could start decorating

B. Before I cleared the spare room I could start decorating

C. Only when I had cleaned the spare room could I start decorating

D. Only when I had finished clearing the spare room, I could start decorating

34. He didn't pay attention to what I said

A. He took no notice of my words

B. He didn't hear me even though I was saying to him

C. He had no intention to talk to me

D. He took my advice

35. I should have finished my work last night but I was exhausted

A. I did finished my work last night though I was exhausted

B. I was exhausted so I didn't finish my work yesterday as planned

C. Last night I was exhausted but I tried to finish my wor

D. My work was finished last night but I was exhausted

**Question 36-40.** *Read the passage carefully*

Every drop of water in the ocean, even in the deepest parts, responds to the forces that create the tides. No other force that affects the sea is so strong. Compared with the tides, the waves created by the wind are surface movements felt no more than a hundred fathoms below the surface. The currents also seldom involve more than the upper several hundred fathoms despite their impressive sweep.

The tides are a response of the waters of the ocean to the pull of the Moon and the more distant Sun. In theory, there is a gravitational attraction between the water and even the outermost star of the universe. In reality, however, the pull of remote stars is so slight as to be obliterated by the control of the Moon and, to a lesser extent, the Sun.

Just as the Moon rises later each day by fifty minutes, on the average, so, in most places, the time of high tide is **correspondingly** later each day. And as the Moon waxes and wanes in its monthly cycle, so the height of the tide varies. The tidal movements are strongest when the Moon is a sliver in the sky, and when it is full. These are the highest flood tides and the lowest ebb tides of the lunar month and are called the spring tides. At these times the Sun, Moon, and Earth are nearly in line and the pull of the two heavenly bodies is added together to bring the water high on the beaches, to send its surf upward against the sea cliffs, and to draw a high tide into the harbors. Twice each month, at the quarters of the Moon, when the Sun, Moon and Earth lie at the apexes of a triangular configuration and the pull of the Sun and Moon are opposed, the moderate tidal movements called neap tides occur. Then the difference between high and low water is less than at any other time during the month

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

36. What is the main point of the first paragraph?

A. The waves created by ocean currents are very large.

B. Despite the strength of the wind, it only moves surface water.

C. Deep ocean water is seldom affected by forces that move water.

D. The tides are the most powerful force to affect the movement of ocean water.

37. The word "correspondingly" in line 10 is closest in meaning to

A. unpredictably

B. interestingly

C. similarly

D. unusually

38. What is the cause of spring tides?

A. Seasonal changes in the weather

- B. The gravitational pull of the Sun and the Moon when nearly in line with the Earth  
 C. The Earth's movement around the Sun  
 D. The triangular arrangement of the Earth, Sun, and Moon
39. According to the passage, all of the following statements about tides are true EXCEPT.
- A. The time of high tide is later each day  
 B. Tides have a greater effect on the sea than waves do.  
 C. The strongest tides occur at the quarters of the Moon.  
 D. Neap tides are more moderate than spring tides.
40. It can be inferred from the passage that the most important factor in determining how much gravitational effect one object in space has on the tides is \_\_\_\_\_
- A. size                              B. distance                              C. temperature                              D. density

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Một vật chuyển động với phương trình vận tốc là  $v(t) = 5+2t$  (m/s). Hỏi quãng đường vật di chuyển được từ thời điểm  $t_0 = 0$  (s) đến thời điểm  $t = 5$  (s)?
- A. 10m                              B. 100m                              C. 50m                              D. 40 m
42. Bạn Linh chọn một số nguyên, nhân số đó với 4 rồi trừ đi 40 . Lấy kết quả có được nhân với 5 và cuối cùng trừ đi 20 thì được một số có ba chữ số. Số lớn nhất Linh có thể chọn được có hàng chục bằng:
- A. 6                              B. 7                              C. 8                              D. 9
43. Hoa đã mua một laptop tại một cửa hàng với giá niêm yết đã giảm 30% so với giá ban đầu. Số tiền Hoa phải trả là 7 triệu 700 ngàn đồng, bao gồm 10% thuế VAT trên giá niêm yết. Giá ban đầu của laptop trên là:
- A. 11000000 đồng                              B. 10000000 đồng                              C. 12000000 đồng                              D. 15000000 đồng
44. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx+4}{x+m}$  nghịch biến trên khoảng  $(-1;1)$  ?
- A. 4                              B. 2                              C. 5                              D. 0
45. Đặt  $a = \log_3 4, b = \log_5 4$  . Hãy biểu diễn  $\log_{12} 80$  theo  $a$  và  $b$  .
- A.  $\log_{12} 80 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab + b}$                               B.  $\log_{12} 80 = \frac{a + 2ab}{ab}$
- C.  $\log_{12} 80 = \frac{a + 2ab}{ab + b}$                               D.  $\log_{12} 80 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$
46. Lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  cạnh  $AB = a$  , góc giữa đường thẳng  $A'B$  và mặt phẳng đáy bằng  $60^\circ$  . Hỏi thể tích lăng trụ là bao nhiêu?

A.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$       B.  $\frac{3a^3}{4}$       C.  $\frac{a^3}{4}$       D.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$ .

47. Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z + |z| = 2 - 8i$ . Tìm số phức liên hợp của  $z$

A.  $-15 + 2i$       B.  $-15 - 8i$       C.  $-15 + 7i$       D.  $-15 + 8i$

48. Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): (m+2)x - (m+1)y + m^2z - 1 = 0$ , với  $m$  là tham số thực, đường thẳng  $\Delta$  luôn cắt mặt phẳng  $(P)$  tại điểm cố định, gọi  $d$  là khoảng cách từ điểm  $I(2; 1; 3)$  đến đường thẳng  $\Delta$ . Giá trị lớn nhất của  $d$  bằng:

A.  $\sqrt{11}$       B.  $\sqrt{10}$       C.  $2\sqrt{2}$       D.  $2\sqrt{3}$

49. Có 3 quyển sách Văn học khác nhau, 4 quyển sách Toán học khác nhau và 8 quyển sách Tiếng Anh khác nhau được xếp lên một kệ sách nằm ngang. Tính xác suất để 2 cuốn sách cùng môn thì không ở cạnh nhau.

A.  $\frac{1}{1287}$       B.  $\frac{1}{6435}$       C.  $\frac{2}{6435}$       D.  $\frac{1}{2145}$

50. Cho hai đường thẳng song song. Trên đường thẳng thứ nhất ta lấy 20 điểm phân biệt. Trên đường thẳng thứ hai ta lấy 18 điểm phân biệt. Hỏi có bao nhiêu tam giác được tạo thành từ 3 điểm trong các điểm nói trên?

A.  $18C_{20}^2 + 20C_{18}^2$       B.  $20C_{18}^3 + 18C_{20}^3$       C.  $C_{38}^3$       D.  $C_{20}^3 C_{18}^3$

51. Cho ba mệnh đề sau, với  $n$  là số tự nhiên.

(1)  $n+8$  là số chính phương.

(2) Chữ số tận cùng của  $n$  là 4.

(3)  $n-1$  là số chính phương.

Biết rằng có hai mệnh đề đúng và một mệnh đề sai. Hãy xác định mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

A. Mệnh đề (2) và (3) là đúng, mệnh đề (1) là sai.

B. Mệnh đề (1) và (2) là đúng, mệnh đề (3) là sai.

C. Mệnh đề (1) và (3) là đúng, mệnh đề (2) là sai.

D. Mệnh đề (1) đúng, mệnh đề (2) và (3) là sai.

52. Nếu đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai, bạn sẽ được tuyển thẳng vào Nhạc viện. Nếu như mệnh đề trên là đúng thì điều nào sau đây cũng đúng?

(I) Nếu bạn không đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai, bạn không được tuyển thẳng vào Nhạc viện.

(II) Nếu bạn muốn được tuyển thẳng vào Nhạc viện, bạn phải đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai.

(III) Nếu như bạn không được tuyển thẳng vào Nhạc viện thì bạn không đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai.

- A. Chỉ (I) đúng                      B. Chỉ (II) đúng                      C. Chỉ (III) đúng                      D. Chỉ (I) và (II) đúng

53. Trong một ngôi đền có ba vị thần ngồi cạnh nhau. Thần Thật thà luôn luôn nói thật; thần Dối trá luôn luôn nói dối; thần Khôn ngoan lúc nói thật, lúc nói dối. Một nhà toán học hỏi một vị thần bên trái:

“Ai ngồi cạnh ngài?”

- Đó là thần Thật thà.

Nhà toán học hỏi người ở giữa: “Ngài là ai?”

- Ta là thần Khôn ngoan.

Nhà toán học hỏi người bên phải: “Ai ngồi cạnh ngài?”

- Đó là thần Dối trá.

Hãy xác định tên của vị thần bên trái.

- A. Thần Khôn ngoan                      B. Thần Dối trá  
C. Thần Thật thà                      D. Chưa đủ điều kiện để kết luận.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 54 đến 57.**

Một nhóm gồm 8 phụ nữ đi cắm trại gồm 2 người đã có chồng là V và X và 6 cô gái là K, L, M, O, P, T. Họ ở trong 3 lều 1, 2 và 3 với các thông tin sau đây:

Mỗi lều không chứa nhiều hơn 3 người và V ở lều thứ nhất.

V không ở cùng lều với O, con gái cô ấy.

X không ở cùng lều với P, con gái cô ấy.

K, L và M là những người bạn thân và họ sẽ ở cùng một lều.

54. Nếu hai người phụ nữ đã có chồng ở cùng lều thì hai cô gái nào sau đây sẽ ở cùng lều?

- A. K và P                      B. L và T                      C. M và O                      D. O và P

55. Nếu X ở lều 2 thì người nào sẽ ở cùng lều với V.

- A. K                      B. L                      C. O                      D. P

56. Người nào sau đây có thể ở lều thứ nhất?

- A. K                      B. O                      C. X                      D. L

57. Nếu K ở lều thứ hai thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A. M ở lều thứ ba                      B. O ở lều thứ ba                      C. P ở lều thứ hai                      D. T ở lều thứ nhất

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 58 đến 60:**

Bốn người A, B, C và D cùng bàn về người cao – thấp.

A nói: “Tôi cao nhất.”

B nói: “Tôi không thể là thấp nhất.”

C nói: “Tôi không cao bằng A nhưng cũng không phải là thấp nhất.”

D nói: “Thế thì tôi thấp nhất rồi!”

Để xác định ai đúng ai sai, họ đã tiến hành đo tại chỗ, kết quả là chỉ có một người nói sai.

58. Ai là người thấp nhất?

- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

59. Ai là người nói sai?

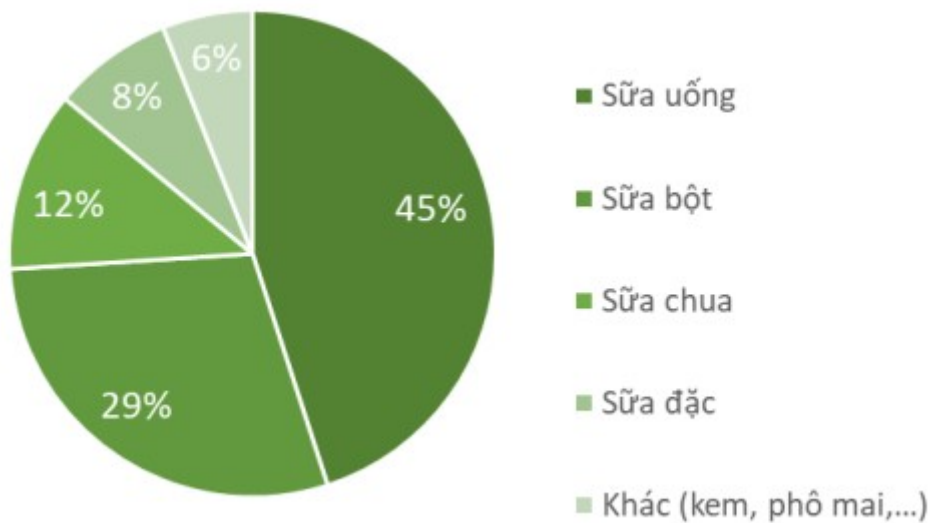
- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

60. Chiều cao của 4 bạn theo thứ tự cao đến thấp là:

- A. A, B, C, D.              B. B, C, A, D.              C. C, B, A, D.              D. B, A, C, D.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 63.**

Thị trường sữa Việt Nam có 4 sản phẩm chính là sữa uống (sữa nước, sữa bột pha sẵn và sữa đậu nành), sữa bột (sữa bột công thức), sữa chua và sữa đặc. Ngoài ra còn các sản phẩm khác như kem, phô mai,... Cơ cấu sữa theo sản phẩm được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:



*Biểu đồ thể hiện cơ cấu sản phẩm sữa theo doanh thu ở Việt Nam năm 2019.*

61. Loại sữa nào đạt doanh thu cao nhất ở Việt Nam năm 2019?

- A. Sữa uống              B. Sữa bột              C. Sữa chua              D. Sữa đặc

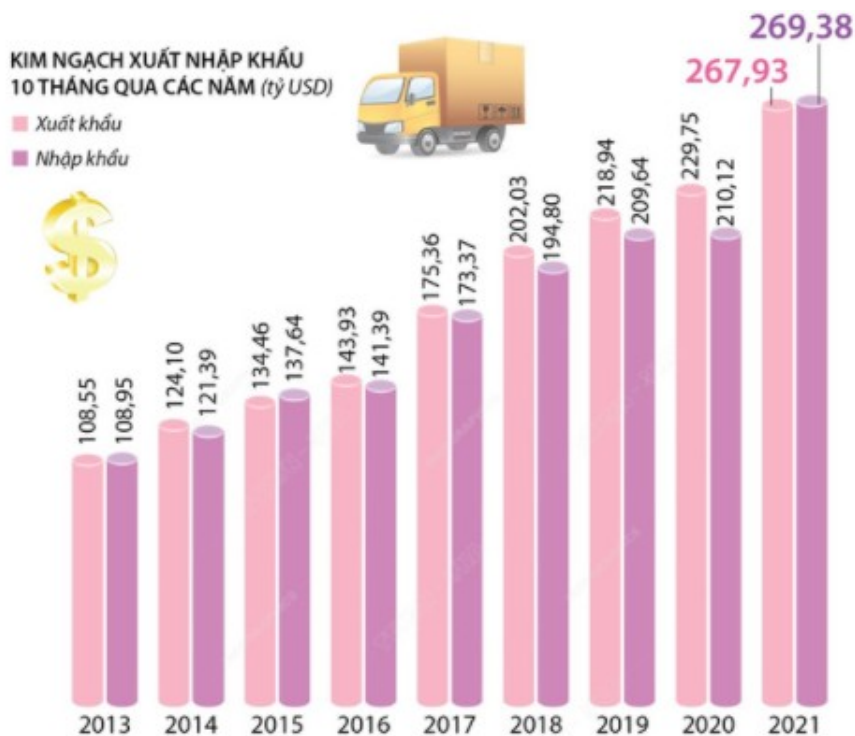
62. Doanh thu sữa uống nhiều gấp mấy lần doanh thu sữa chua?

- A. 2,25 lần              B. 3,75 lần              C. 3,21 lần              D. 1,55 lần

63. Biết rằng năm 2019, tổng doanh thu ngành sữa ở Việt Nam xấp xỉ 118,7 nghìn tỷ đồng. Tổng doanh thu của sữa chua và sữa đặc là:

- A. 34 423 tỷ đồng              B. 14 244 tỷ đồng              C. 23 740 tỷ đồng              D. 9 496 tỷ đồng

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 66.**



64. Trong 10 tháng đầu năm 2021, kim ngạch xuất khẩu hàng hóa ở nước ta đã tăng bao nhiêu phần trăm so với cùng kỳ năm trước?

- A. 16,6%                      B. 27,5%                      C. 28,2%                      D. 5,4%

65. Từ 2013 đến 2021, kim ngạch nhập khẩu hàng hóa đã tăng lên khoảng bao nhiêu lần?

- A. 2,45 lần                      B. 2,54 lần                      C. 2,48 lần                      D. 2,37 lần

66. Trong giai đoạn 2017 - 2020, năm nào có mức chênh lệch giá trị xuất nhập khẩu 10 tháng đầu năm cao nhất?

- A. 2017                      B. 2018                      C. 2019                      D. 2020

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 – 70.

*Diện tích rừng và độ che phủ rừng của nước ta qua các năm*

Năm	Tổng diện tích rừng (triệu ha)	Trong đó		Độ che phủ (%)
		Rừng tự nhiên	Rừng trồng	
2008	13,1	10,3	2,8	39,4
2010	13,4	10,3	3,1	40,5
2015	14,1	10,2	3,9	42,5
2016	14,4	10,2	4,2	43,5

67. Năm 2016, diện tích rừng trồng chiếm bao nhiêu phần trăm tổng diện tích rừng ở nước ta?

- A. 27,66%                      B. 29,17%                      C. 43,5%                      D. 41,17%

68. Trong giai đoạn 2008 – 2016, độ che phủ rừng đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

- A. 4,1%                      B. 3,1%                      C. 1,3%                      D. 10,4%

69. Từ năm 2015 đến năm 2016, diện tích rừng đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

- A. 7,69%                      B. 3,14%                      C. 2,13%                      D. 2,35%

70. Đến năm 2021, tổng diện tích rừng đã tăng thêm 200 nghìn ha so với năm 2016. Coi diện tích đất tự nhiên không đổi, vậy tỉ lệ che phủ rừng năm 2021 là bao nhiêu?

- A. 45,3%                      B. 44,8%                      C. 44,1%                      D. 41,3%

**PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

71. Các ion  $O^{2-}$ ,  $F^-$  và  $Na^+$  có bán kính giảm dần theo thứ tự

- A.  $F^- > O^{2-} > Na^+$ .                      B.  $Na^+ > F^- > O^{2-}$ .                      C.  $O^{2-} > Na^+ > F^-$ .                      D.  $O^{2-} > F^- > Na^+$ .

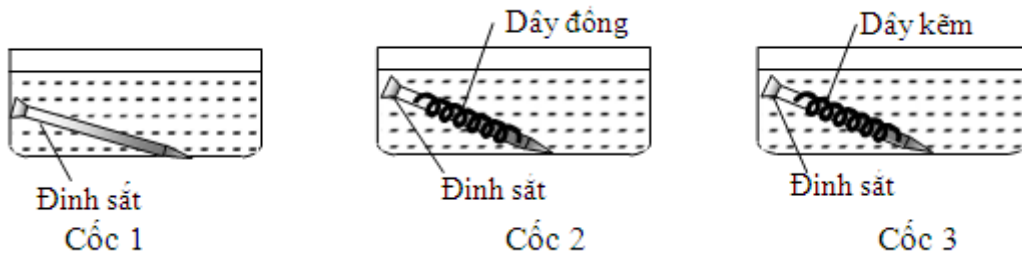
72. Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  không tác dụng được với dung dịch NaOH; X có phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $CH_2(OH)CH_2CHO$ .                      B.  $CH_3COOCH_3$ .                      C.  $CH_3COOH$ .                      D.  $HCOOCH_2CH_3$ .

73. Hỗn hợp khí X gồm một ankan và một anken. Tỉ khối của X so với  $H_2$  bằng 11,25. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít X, thu được 6,72 lít  $CO_2$  (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức của ankan và anken lần lượt là

- A.  $CH_4$  và  $C_2H_4$ .                      B.  $C_2H_6$  và  $C_2H_4$ .                      C.  $CH_4$  và  $C_3H_6$ .                      D.  $CH_4$  và  $C_4H_8$ .

74. Tiến hành 3 thí nghiệm như hình vẽ sau (các cốc chứa dung dịch HCl cùng nồng độ):



Đinh sắt trong cốc nào sau đây bị ăn mòn nhanh nhất?

- A. Cốc 2.    B. Cốc 3.  
C. Cốc 1.    D. Tốc độ ăn mòn như nhau.

75. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng. Từ vị trí cân bằng, nâng vật nhỏ của con lắc theo phương thẳng đứng lên đến vị trí lò xo không biến dạng rồi buông ra, đồng thời truyền cho vật vận tốc  $10\pi\sqrt{3}$  cm/s hướng về vị trí cân bằng. Con lắc dao động điều hòa với tần số 5 Hz. Lấy  $g = 10m/s^2; \pi^2 = 10$ . Trong một chu kì dao động, khoảng thời gian mà lực kéo về và lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên vật cùng hướng nhau là

- A.  $\frac{1}{13}$     B.  $\frac{1}{15}$     C.  $\frac{1}{6}$     D.  $\frac{7}{13}$

76. Một sóng điện từ có chu kì T, truyền qua điểm M trong không gian, cường độ điện trường và cảm ứng từ tại M biến thiên điều hòa với giá trị cực đại lần lượt là  $E_0$  và  $B_0$ . Thời điểm  $t=t_0$ , cường độ điện trường



tại M có độ lớn bằng  $0,5E_0$ . Đến thời điểm  $t = t_0 + 0,75T$ , cảm ứng từ tại M có độ lớn là:

- A.  $\frac{\sqrt{2}B_0}{2}$       B.  $0,5B_0$       C.  $\frac{\sqrt{3}B_0}{4}$       D.  $\frac{\sqrt{3}B_0}{2}$

77. Một nhà máy thủy điện có 8 tổ máy giống nhau. Điện năng sản xuất ra được truyền từ trạm phát đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Coi điện áp luôn cùng pha với dòng điện và điện áp hiệu dụng đưa lên dây tải ở trạm phát không đổi. Trong giờ thấp điểm, chỉ cần 2 tổ máy hoạt động là vừa đủ cung cấp điện năng cho nơi tiêu thụ và hiệu suất truyền tải là 93,75%. Tuy nhiên công suất tối đa của nhà máy cũng chỉ cung cấp vừa đủ điện năng trong giờ cao điểm. Công suất nơi tiêu thụ trong giờ cao điểm bằng

- A. năm lần công suất của một tổ máy.      B. bảy lần công suất của một tổ máy.  
C. sáu lần công suất của một tổ máy.      D. bốn lần công suất của một tổ máy.

78. Trong sự phân hạch của hạt nhân, nếu gọi  $k$  là hệ số nhân neutron thì điều kiện để phản ứng phân hạch dây chuyền tự duy trì với năng lượng phát ra ổn định là

- A.  $k = 1$ .      B.  $k > 1$ .      C.  $k \geq 1$ .      D.  $k < 1$ .

79. Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là gì?

- A. Lực liên kết giữa các phân tử nước.  
B. Lực bám của các phân tử nước với thành mạch gỗ.  
C. Lực hút do thoát hơi nước ở lá.  
D. Lực đẩy của áp suất rễ.

80. Khi hàm lượng glucosơ trong máu tăng, cơ chế điều hòa diễn ra theo trật tự

- A. Gan  $\rightarrow$  tuyến tụy và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  glucosơ trong máu giảm.  
B. Tuyến tụy  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  gan và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucosơ trong máu giảm.  
C. Gan  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  tuyến tụy và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucosơ trong máu giảm.  
D. Tuyến tụy  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  gan  $\rightarrow$  tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucosơ trong máu giảm.

81. Ở 1 loài thực vật, chiều cao cây do 3 cặp gen (Aa, Bb, Dd) tương tác cộng gộp quy định. Cây cao nhất có chiều cao 120cm, cây thấp nhất là 60cm. Mỗi gen trội làm cây cao thêm 10cm. Cho cây dị hợp về 3 cặp gen tự thụ phấn. Tỷ lệ cây cao 80cm ở đời con là bao nhiêu?

- A. 27/64      B. 3/64      C. 9/64      D. 15/64

82. Từ phôi bò có kiểu gen AaBbDdEe tiến hành cấy truyền phôi thì các bò con có kiểu gen là

- A. aabbdee.      B. AaBbDdEe.      C. AABbddee.      D. AABBDDEE.

83. Đường biên giới quốc gia trên biển nước ta là ranh giới bên ngoài vùng

- A. tiếp giáp lãnh hải      B. nội thủy      C. độc quyền kinh tế      D. lãnh hải

84. Vào nửa sau mùa đông, miền Bắc nước ta có thời tiết lạnh ẩm và mưa phùn là do

- A. khối khí lạnh di chuyển về phía đông qua biển vào nước ta

- B. khối khí lạnh di chuyển qua lục địa Trung Hoa
- C. địa hình nước ta 3/4 là đồi núi.
- D. địa hình ở Trung du - miền núi Bắc Bộ.

85. Việc xây dựng các nhà máy thủy điện ở thượng nguồn của sông có tác động tiêu cực như thế nào đến vùng hạ lưu?

- A. Giảm lượng phù sa trong dòng chảy của sông.
- B. Điều tiết dòng chảy, cung cấp nước trong mùa khô.
- C. Gây ra tình trạng mất cân bằng sinh thái.
- D. Hạn chế tình trạng lũ lên bất thường.

86. Đâu là phát biểu không đúng về khu vực Đông Nam Á?

- A. Là nơi tiếp giáp giữa Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương.
- B. Gồm một hệ thống các bán đảo, đảo và quần đảo xen lẫn các vịnh biển.
- C. Nguồn lao động dồi dào và có tay nghề cao.
- D. Có nhiều dân tộc, phân bố rộng, không theo biên giới quốc gia.

87. Sau Cách mạng tháng Tám năm 1945, để khắc phục tình trạng khó khăn về tài chính, Đảng đã có chủ trương nào sau đây?

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| A. Bãi bỏ thuế thân.                | B. Thực hiện “Tăng gia sản xuất”. |
| C. Thành lập “Nha bình dân học vụ”. | D. Xây dựng “Quỹ độc lập”.        |

88. Văn kiện nào sau đây được thông qua tại Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10-1930)?

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| A. Cương lĩnh chính trị đầu tiên. | B. Báo cáo bàn về cách mạng Việt Nam. |
| C. Báo cáo chính trị.             | D. Luận cương chính trị.              |

89. Phong trào đấu tranh chống Pháp cuối thế kỉ XIX của nhân dân ta nhằm mục tiêu nào sau đây?

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| A. đế quốc Pháp và tay sai. | B. đế quốc Pháp và phong kiến đầu hàng. |
| C. phong kiến và tay sai.   | D. đế quốc Pháp và phong kiến.          |

90. Sự kiện lịch sử thế giới nào sau đây có ảnh hưởng đến cách mạng Việt Nam thời kì 1919 -1930?

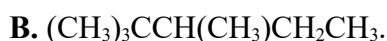
- |   |  |
|---|--|
| A. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.  | B. Thế lực phát xít lên cầm quyền ở Đức.   |
| C. Chiến tranh thế giới thứ hai kết thúc. | D. Chiến tranh thế giới thứ nhất kết thúc. |

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Chất lượng xăng của động cơ đốt trong được xác định bởi tốc độ cháy của hỗn hợp xăng và không khí. Khi tốc độ cháy không điều hòa thì trong động cơ có hiện tượng "kích nổ", làm cho động cơ bị "giật". Người ta nhận thấy các hidrocarbon mạch thẳng trong xăng có khuynh hướng gây ra hiện tượng kích nổ, còn các hidrocarbon mạch nhánh cháy điều hòa. Khi đó chất lượng xăng được đánh giá qua "chỉ số octan". Chỉ số octan của xăng (Octane Number) là một đại lượng quy ước đặc trưng cho tính chống kích nổ của nhiên liệu. Trị số này được đo bằng % thể tích của isooctan (2,2,4-trimethylpentan) có trong hỗn

hợp của nó với heptan và có khả năng chống kích nổ tương đương khả năng chống kích nổ của nhiên liệu thí nghiệm ở điều kiện chuẩn.

91. Công thức của isooctan (2,2,4-trimethylpentan) là



92. Ở các cây xăng ta thường nhìn thấy ghi A83, A90, A92. Các con số 83, 90, 92 có ý nghĩa gì?

A. Là chỉ số octan của xăng.

B. Là chỉ số heptan của xăng.

C. Là phần trăm thể tích octan trong xăng.

D. Là phần trăm thể tích heptan trong xăng.

93. Xăng có chất lượng "tiêu chuẩn" khi chỉ số octan bằng 100 nghĩa là xăng tiêu chuẩn được giải thích có thành phần chỉ gồm hoàn toàn chất 2,2,4-trimethylpentan (isooctan). Nếu xăng chỉ gồm hoàn toàn là heptan thì được đánh giá có chỉ số octan bằng 0. Người ta quy ước isooctan có chỉ số octan là 100, còn heptan có chỉ số octan là 0. Theo cách đánh giá như vậy chỉ số octan của benzen là 106, của toluen là 120. Vậy có một loại xăng có thành phần theo khối lượng như sau: octan 57%; n-heptan 26%; benzen 7,8%; toluen 9,2%. Chỉ số octan của loại xăng đó là

A. 70,368.

B. 76,308.

C. 73,608.

D. 78,603.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Nhôm là kim loại được sử dụng phổ biến trong việc chế tạo các thiết bị, dụng cụ cũng như đồ dùng trong đời sống hàng ngày.

Ngoài ra, nhôm được sử dụng để chế tạo các thiết bị máy móc do các tính chất quý báu của nó: Bên cạnh khả năng chịu ăn mòn hóa học khá tốt thì nhôm chỉ nhẹ bằng khoảng 1/3 so với đồng và sắt nhưng có tính dẻo, dẫn điện và khả năng chống mài mòn rất tốt.

Thí nghiệm sau đây được thực hiện để đo tốc độ ăn mòn (tính theo đơn vị mm/năm) của nhôm trong môi trường axit  $\text{HNO}_3$  3M.

- Nhúng miếng nhôm (đã được làm sạch) hình lập phương cạnh 0,2 cm vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  3M (nồng độ không đổi) ở nhiệt độ  $25^\circ\text{C}$  trong 360 giờ.

$$\text{CR} = \frac{87,6\text{m}}{D \times A \times t}$$

- Tốc độ ăn mòn CR (mm/năm) được tính theo công thức:

Trong đó, m là khối lượng nhôm (theo mg) bị tan đi, t là thời gian (theo giờ),  $D = 2,7 \text{ g/cm}^3$  là khối lượng riêng của nhôm, A là diện tích ban đầu của miếng nhôm (theo  $\text{cm}^2$ ).

94. Nhôm là một kim loại có tính khử mạnh (chỉ sau kim loại kiềm và kiềm thổ) nhưng vẫn được sử dụng phổ biến để chế tạo xoong, nồi, ấm đun nước là do nguyên nhân chính nào sau đây?

A. Trên bề mặt có màng oxit bền bảo vệ.

B. Nhôm có tính dẫn nhiệt tốt.

C. Nhôm có tính dẫn điện tốt.

D. Nhôm là kim loại nhẹ.

95. Kết quả thí nghiệm xác định khối lượng miếng nhôm giảm 20,8 mg trong 360 giờ. Hãy tính tốc độ ăn mòn CR (mm/năm) của nhôm trong môi trường  $\text{HNO}_3$  3M.

A. 39,05.

B. 46,86.

C. 7,81.

D. 234,32.

96. Trong cùng điều kiện thí nghiệm như trên, CR của kẽm là 17,7 mm/năm. Giá trị này có thể kết luận kim loại nào (nhôm hay kẽm) có tính khử mạnh hơn hay không? Giải thích.

- A. Có thể; kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn nhanh hơn.
- B. Có thể; kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn chậm hơn.
- C. Không thể; vì nhôm bị thụ động trong HNO<sub>3</sub> đặc nguội nên ăn mòn rất chậm.
- D. Không thể; vì nhôm bị thụ động trong HNO<sub>3</sub> đặc nguội nên ăn mòn rất nhanh.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Nhạc cụ là những dụng cụ chuyên dùng để khai thác những âm thanh âm nhạc và tạo tiếng động tiết tấu, được sử dụng cho việc biểu diễn âm nhạc. Mỗi nhạc cụ có âm sắc riêng biệt về âm vang, có cường độ âm thanh riêng và âm vực khác nhau. Nhạc cụ xuất hiện gắn liền với lịch sử văn hóa và liên quan tới sự phát triển của nghệ thuật biểu diễn cũng như kỹ thuật chế tạo. Qua quá trình sàng lọc của thực tiễn lịch sử diễn tấu, nhiều nhạc cụ dần mai một. Mặt khác, nhiều loại dần phát triển và ngày càng được hoàn thiện.

Căn cứ vào nguồn âm, có thể chia nhạc cụ thành 5 bộ: bộ dây, bộ hơi, họ màng rung, họ tự thân vang và họ điện tử. Tiếp theo, căn cứ vào cách tác động để sinh âm, có thể chia các nhạc cụ trong một họ thành các chi, ví dụ các chi dây có gảy, cần kéo, gõ. Không như các phân chia tổ, bộ của dàn nhạc giao hưởng phương Tây. Nhạc cụ Việt Nam được phân theo nguyên tắc phối hợp âm sắc.

Nhạc cụ các dân tộc Việt Nam có nhiều loại khác nhau. Những nhạc cụ đó dùng để đệm cho hát, múa, độc tấu, hoà tấu... Các nhạc cụ này còn dùng trong lễ hội, trong sinh hoạt văn hóa của mỗi dân tộc.

Việt Nam là nước có một kho tàng nhạc cụ cổ truyền hết sức phong phú và đa dạng. Kho tàng ấy được hình thành trong suốt hành trình cuộc sống và chiều dài lịch sử dựng nước và giữ nước. Có những nhạc cụ được sáng tạo tại chỗ có tính đặc trưng bản địa, có những nhạc cụ được du nhập từ nhiều đường khác nhau nhưng đã được dân tộc hóa, bản địa hóa cho phù hợp với nhạc ngữ, với thẩm mỹ âm nhạc Việt Nam. Tổng cộng có đến vài trăm chi loài nhạc cụ khác nhau.

97. Âm sắc là một đặc trưng sinh lí của âm. Âm sắc phụ thuộc vào

- A. tần số âm.
- B. mức cường độ âm.
- C. dạng đồ thị dao động của âm.
- D. cường độ âm.

98. Hộp đàn trong các đàn ghita, violông, măngđôlin, violông sen... có tác dụng gì là chủ yếu?

- A. Để tạo kiểu dáng cho đàn.
- B. Để khuếch đại âm do dây đàn phát ra.
- C. Để người nhạc sĩ có chỗ tì khi đánh đàn.
- D. Để người nhạc sĩ có thể vỗ vào hộp đàn khi cần thiết.

99. Cho ống sáo có một đầu bịt kín và một đầu để hở. Biết rằng ống sáo phát ra âm thanh to nhất ứng với hai tần số của hai họa âm liên tiếp là 150Hz và 250Hz. Tần số âm nhỏ nhất khi ống sáo phát ra âm thanh to nhất bằng

- A. 50Hz.
- B. 75Hz.
- C. 25Hz.
- D. 100Hz.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Máy quang phổ là thiết bị hoạt động dựa trên sự phân tích quang phổ. Theo đó, thiết bị này sẽ phân tích chùm sáng phức tạp thành những chùm sáng đơn sắc khác nhau, từ đó sẽ thu được thông tin về thành phần, tính chất hay trạng thái của những khối vật chất liên quan đến chùm sáng đó.

Máy quang phổ xác định phân bố cường độ ánh sáng dựa trên bước sóng của ánh sáng do khối vật chất nào đó tự phát ra, hoặc phản xạ hay truyền qua nó. Những khối vật chất khác nhau sẽ có đặc tính phát quang hay hấp thụ ánh sáng với các bước sóng hoặc mức năng lượng của photon xác định và thường được gọi là vạch quang phổ.

Khi đo cường độ ánh sáng ở các bước sóng đặc trưng như thế sẽ giúp ta xác định tỉ lệ, hàm lượng của chất tương ứng trong vật cần nghiên cứu.

Một số ứng dụng của máy quang phổ như:

- Nhận biết thành phần cấu tạo của các vật.
- Được ứng dụng nghiên cứu khoa học như nhờ vào nghiên cứu quang phổ của ánh sáng Mặt trời mà các nhà khoa học tìm ra được nguyên tố heli trên bề mặt Mặt Trời trước khi tìm được chúng trên Trái Đất.
- Ứng dụng trong công nghiệp chế tạo máy bay, ô tô, tàu hoả,...
- Sử dụng để phân tích nhanh các mảnh kim loại nhỏ, các hợp kim,.....
- Kiểm tra chất lượng cho bao bì đóng gói thực phẩm...

**100.** Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tượng

- A. giao thoa ánh sáng.      B. nhiễu xạ ánh sáng.      C. tán sắc ánh sáng.      D. phản xạ ánh sáng.

**101.** Máy quang phổ lăng kính không có bộ phận nào sau đây?

- A. Ống chuẩn trực.      B. Hệ tán sắc.      C. Buồng ảnh.      D. Mạch khuếch đại.

**102.** Một nguồn sáng phát ra đồng thời 4 bức xạ có bước sóng lần lượt là 265nm; 486nm; 720nm; 974nm.

Dùng nguồn sáng này chiếu vào khe F của máy quang phổ lăng kính, số vạch màu quang phổ quan sát được trên tấm kính ảnh (tấm kính mờ) của buồng tối là

- A. 3.      B. 4.      C. 1.      D. 2.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Trình tự của các anticôđôn trên tARN lần lượt tham gia vào quá trình dịch mã cho 9 codon của một mARN ở một loài sinh vật theo thứ tự sau:

3'-UAX-UGA-GXA-UXA-XGX-GXU-XXA-XXX-\*-5'

(Trong đó, dấu \* thể hiện vị trí của codon kết thúc)

Cho biết các mã di truyền tương ứng với các axit amin sau: AUG - Met, XGU/XGA - Arg, GXG - Ala, UAG - bộ ba kết thúc, AGU - Ser, AXU - Thr, GGU/ GGA - Gly.

**103.** Trình tự nuclêôtit của phân tử mARN được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã nói trên là

- A. 5'-ATG-AXT-XGT-AGT-GXG-XGA-GGT-GGG-\*3'  
B. 3'-UAX-UGA-GXA-UXA-XGX-GXU-XXA-XXX-\*-5'  
C. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'

D. 3'-TAX-TGA-GXA-TXA-XGX-GXT-XXA-XXX-\*-5'

104. Trình tự axit amin của chuỗi pôlypeptit được tổng hợp từ gen trên

- A. Met – Thr – Arg – Ser – Ala – Arg – Ser – Gly
- B. Met – Thr – Arg – Ser – Arg – Arg – Gly – Gly
- C. Met – Thr – Ala – Ser – Ala – Arg – Gly – Gly
- D. Met – Thr – Arg – Ser – Ala – Arg – Gly – Gly

105. Một gen đột biến thay thế một cặp nuclêôtit tạo ra từ gen trên quy định chuỗi pôlypeptit đột biến ngắn hơn so với chuỗi pôlypeptit kiểu dại. Hãy xác định vị trí xảy ra đột biến đó.

- A. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- B. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- C. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- D. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108

### Sự độc đáo của vắc-xin Sputnik V

Sputnik V là vắc-xin phòng Covid-19 được phát triển dựa trên công nghệ vector virus bởi Viện Nghiên cứu Quốc gia về Dịch tễ học và Vi sinh Gamalaya (Viện Gamalaya) - một đơn vị nghiên cứu y sinh lâu đời và có truyền thống của Nga.

Công nghệ sản xuất vắc-xin Sputnik V được đánh giá là an toàn và có cơ chế hoạt động vector virus. Nghĩa là vắc-xin sử dụng một phiên bản sửa đổi của virus (không có khả năng sao chép, khiến nó trở thành virus lạnh tính) để chuyển vật chất di truyền vào tế bào người. Sau đó, vector virus được thêm gen sinh protein gai của virus SARS-CoV-2 vào và trở thành vắc-xin. Khi cơ thể người được tiêm vắc-xin, vector virus này sẽ xâm nhập vào tế bào và khiến nó tạo ra một protein đột biến. Ngay sau khi hệ thống miễn dịch nhận thấy protein này, nó bắt đầu sản xuất kháng thể và kích hoạt các phản ứng khác trong cơ thể. Nhờ đó khi gặp phải virus SARS-CoV-2 thì cơ thể đã có kháng thể để tiêu diệt virus này.

So sánh giữa vaccine Sputnik V với các vaccine vector virus khác

Loại vaccine	Vector virus sử dụng	
	Mũi 1	Mũi 2
Sputnik V	Ad26	Ad5
AstraZeneca	ChAdOx1	ChAdOx1
Johnson & Johnson	Ad26	Ad26

106. Công nghệ sản xuất vaccine Sputnik V là

- A. công nghệ mRNA
- B. ADN tái tổ hợp
- C. Sử dụng virus giảm độc lực hoặc bất hoạt.
- D. Sử dụng các tiểu đơn vị protein của virus

107. Sự khác biệt của vaccine Sputnik V với các vaccine vector virus khác là

- A. Kích thích hình thành kháng thể mạnh mẽ
- B. Sử dụng 2 loại vector virus khác nhau
- C. Là vaccine ADN
- D. Axit nucleic chỉ đi vào tế bào chất của tế bào

108. Phát biểu nào sau đây đúng về vaccine Sputnik V

- A. Hai mũi vaccine Sputnik V có thể coi như 2 loại vaccine
- B. Vaccine Sputnik V là vaccine truyền thống
- C. Vaccine Sputnik V đưa các mảnh protein của virus SARS-CoV-2 vào cơ thể kích thích hình thành kháng thể
- D. Vaccine Sputnik V đưa các virus SARS-CoV-2 hoàn chỉnh vào cơ thể kích thích hình thành kháng thể

Dựa vào bảng số liệu sau đây trả lời các câu từ 109 đến 111

SỐ KHÁCH DU LỊCH QUỐC TẾ ĐẾN VÀ CHI TIÊU KHÁCH DU LỊCH Ở MỘT SỐ KHU VỰC CỦA CHÂU Á NĂM 2014.

Khu vực	Số khách du lịch đến (nghìn lượt)	Chi tiêu của khách du lịch (triệu USD)
Đông Á	125 966	219 931
Đông Nam Á	97 262	70 578
Tây Nam Á	93 016	94 255

109. Nhận xét nào sau đây đúng với bảng số liệu trên?

- A. Đông Nam Á có số lượt khách và chi tiêu của khách du lịch cao nhất.
- B. Đông Á có số lượt khách cao hơn Đông Nam Á nhưng chi tiêu của khách du lịch thấp hơn Tây Nam Á.
- C. Đông Nam Á có số lượt khách du lịch cao hơn Tây Nam Á nhưng chi tiêu của khách du lịch thấp nhất.
- D. Tây Nam Á có số lượt khách du lịch và chi tiêu của khách du lịch thấp nhất.

110. Mức chi tiêu bình quân mỗi lượt khách quốc tế đến khu vực Đông Nam Á năm 2014 là

- A. 725,6 USD.
- B. 1013,3 USD.
- C. 1216,7 USD.
- D. 1745,9 USD.

111. Biểu đồ thích hợp nhất thể hiện số khách du lịch và chi tiêu của khách du lịch ở một số khu vực của châu Á năm 2014 là

- A. biểu đồ tròn
- B. biểu đồ đường
- C. biểu đồ kết hợp
- D. biểu đồ cột

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114:

Với 28/63 tỉnh, thành phố có đường bờ biển trải dài, hệ thống cảng biển của Việt Nam trong nhiều năm qua đã không ngừng mở rộng và phát triển, thể hiện khá tốt vai trò là đầu mối phục vụ xuất – nhập khẩu hàng hóa, tạo động lực phát triển kinh tế – xã hội của đất nước.

Hệ thống cảng biển Việt Nam được chia thành 6 nhóm dọc từ Bắc vào Nam với nhóm 1 gồm các cảng biển phía Bắc từ Quảng Ninh đến Ninh Bình; nhóm 2 gồm cảng biển Bắc Trung Bộ từ Thanh Hóa đến Hà Tĩnh; nhóm 3 gồm các cảng biển Trung Trung Bộ từ Quảng Bình đến Quảng Ngãi; nhóm 4 gồm các cảng



biển Nam Trung Bộ từ Bình Định đến Bình Thuận; nhóm 5 gồm các cảng biển Đông Nam Bộ (bao gồm cả Côn Đảo và trên sông Soài Rạp thuộc địa bàn tỉnh Long An); nhóm 6 gồm các cảng biển Đồng bằng sông Cửu Long (bao gồm cả Phú Quốc và các đảo Tây Nam).

6 nhóm trên lại được chia thành 3 miền: miền Bắc (hệ thống cảng biển nhóm 1); miền Trung (hệ thống cảng biển nhóm 2, 3, 4); miền Nam (hệ thống cảng biển nhóm 5, 6).

Hệ thống cảng biển hiện nay được quy hoạch đồng bộ gắn liền với các trung tâm, vùng kinh tế lớn của cả nước. Đặc biệt, các cảng biển lớn với vai trò là đầu mối phục vụ xuất – nhập khẩu hàng hóa và tạo động lực phát triển toàn vùng đã hình thành rõ nét và đóng góp không nhỏ vào sự tăng trưởng của nền kinh tế như: Cảng biển Quảng Ninh, Hải Phòng gắn với vùng kinh tế trọng điểm phía bắc; cảng biển Thừa Thiên-Huế, Đà Nẵng, Dung Quất, Quy Nhơn gắn với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung; cảng biển TP. Hồ Chí Minh, Bà Rịa-Vũng Tàu, Đồng Nai gắn với vùng kinh tế trọng điểm khu vực phía Nam; cảng biển Cần Thơ, An Giang gắn với vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long.

(Theo Lê Anh, <https://dangcongsan.vn/>)

**112.** Theo đoạn trích, hệ thống cảng biển theo miền Bắc nước ta bao gồm

- A. Hệ thống cảng biển nhóm 1: Quảng Ninh đến Ninh Bình
- B. Hệ thống cảng biển nhóm 1 và nhóm 2: Quảng Ninh đến Thanh Hóa
- C. Hệ thống cảng biển nhóm 2: Thanh Hóa đến Hà Tĩnh
- D. Hệ thống cảng biển nhóm 6: các cảng biển Đồng bằng sông Cửu Long

**113.** Vai trò của các cảng biển lớn không phải là

- A. đầu mối phục vụ xuất – nhập khẩu hàng hóa .
- B. tạo động lực phát triển toàn vùng đã hình thành rõ nét
- C. tạo nên sự phân hóa rõ rệt theo vùng miền
- D. đóng góp vào sự tăng trưởng của nền kinh tế .

**114.** Cụm cảng biển nào sau đây gắn với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung?

- A. Quảng Ninh, Hải Phòng
- B. Đà Nẵng, Dung Quất, Quy Nhơn
- C. Thừa Thiên-Huế, Vân Phong, Bà Rịa – Vũng Tàu
- D. Đồng Nai, Cần Thơ, An Giang

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

“Cuộc cách mạng Đông Dương hiện tại không phải là cuộc cách mạng tư sản dân quyền, cuộc cách mạng giải quyết hai vấn đề phản đế và điền địa nữa, mà là cuộc cách mạng chỉ phải giải quyết một vấn đề cần kíp...”

(Nghị quyết Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương, tháng 5 - 1941)

**115.** "Vấn đề cần kíp" được nhắc tới trong đoạn trích trên là

- A. cách mạng ruộng đất.
- B. cách mạng giải phóng dân tộc.



C. tự do dân sinh, dân chủ, cơm áo, hoà bình.

D. lật đổ chế độ phong kiến.

116. Đâu không phải là bối cảnh lịch sử dẫn tới việc triệu tập Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 5/1941?

A. Tháng 9/1939, chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.

B. Cuối tháng 9/1940, Nhật vượt biên giới Việt Trung tiến vào miền Bắc Việt Nam.

C. Nhật và Pháp cầu kết, bắt tay cùng khai thác, bóc lột Việt Nam đến tận xương tủy.

D. Ngày 12/3/1945, Nhật đảo chính Pháp

117. Đâu là nhận xét đúng về Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 5/1941?

A. Hội nghị đã giải quyết đúng đắn, đồng thời hai nhiệm vụ là cách mạng ruộng đất và cách mạng giải phóng dân tộc.

B. Hội nghị đã đánh dấu bước chuyển hướng quan trọng của Đảng - đặt nhiệm vụ giải phóng dân tộc lên hàng đầu, đưa nhân dân ta bước vào thời kì trực tiếp vận động cứu nước.

C. Những quyết định của Hội nghị đã hoàn chỉnh chủ trương chiến lược giải phóng dân tộc được đề ra tại Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng tháng 11/1939 và khắc phục được những hạn chế của Luận cương chính trị tháng 10/1930.

D. Hội nghị đã đánh giá không đúng khả năng cách mạng của tiểu tư sản, khả năng chống đế quốc và phong kiến của tư sản dân tộc, khả năng lôi kéo bộ phận trung, tiểu địa chủ tham gia mặt trận dân tộc chống đế quốc và tay sai

Quan sát bức tranh sau và trả lời các câu hỏi từ 118 - 120:



118. Bức tranh trên khiến em liên tưởng đến sự kiện lịch sử nào?

A. Chiến tranh thế giới thứ nhất (1914 - 1918)

B. Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945)

C. Chiến tranh Lạnh

D. Khủng hoảng năng lượng 1973

**119.** Nguyên nhân sâu xa dẫn đến sự đối đầu căng thẳng giữa Mỹ và Liên Xô sau chiến tranh thế giới thứ hai là gì?

- A.** Liên Xô chủ trương giúp đỡ phong trào giải phóng dân tộc trên thế giới làm ảnh hưởng đến tham vọng của Mỹ.
- B.** Dựa vào sức mạnh quân sự và tiềm lực kinh tế, Mỹ muốn vươn tay ra lãnh đạo thế giới nhưng bị Liên Xô gây trở ngại.
- C.** Do sự phân chia không đều trong hội nghị Ianta nên dẫn đến sự đối đầu căng thẳng giữa hai nước.
- D.** Do sự đối lập giữa hai cường quốc về mục tiêu và chiến lược phát triển.

**120.** Điểm khác biệt cơ bản trong quan hệ quốc tế sau Chiến tranh lạnh so với trong Chiến tranh lạnh là:

- A.** chuyển từ đối đầu sang đối thoại, hợp tác.
- B.** chuyển từ đối thoại, hợp tác sang đối đầu.
- C.** mâu thuẫn Đông – Tây gay gắt.
- D.** hòa hoãn giữa các nước lớn.

-----**HẾT**-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 28**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

1. Chỉ ra nhóm các từ nhiều nghĩa:

A. tượng đồng – mâm đồng.

B. con đường – đường mía.

**C. vạt nương – vạt áo.**

D. chân thành – giả dối.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài học *Từ nhiều nghĩa*.

**Giải chi tiết:**

Từ nhiều nghĩa là: vạt nương – vạt áo.

2. Đây là nhận xét chính xác về nghệ thuật văn xuôi của nhà văn Tô Hoài?

**A. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở lối kể chuyện tự nhiên, sinh động, cách miêu tả giàu chất tạo hình, ngôn ngữ phong phú và đậm tính khẩu ngữ.**

B. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở miêu tả cảnh ngộ và tâm lí người nông dân nghèo, những người gần gũi với đời sống của ông.

C. Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở truyện thường không có cốt truyện hoặc cốt truyện đơn giản, giàu tâm tình, tâm trạng, lời văn bình dị, mà gợi cảm.

**D.** Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở nghệ thuật phân tích và diễn tả tâm lí nhân vật, giọng điệu thay đổi linh hoạt.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung Vợ chồng A Phủ, phân tiểu dẫn.

**Giải chi tiết:**

Nghệ thuật văn xuôi Tô Hoài nổi bật ở lối kể chuyện tự nhiên, sinh động, cách miêu tả giàu chất tạo hình, ngôn ngữ phong phú và đậm tính khẩu ngữ.

**3.** Câu tục ngữ nào không nói về giá trị của con người:

- A. Tốt gỗ hơn tốt nước sơn.
- B. Người sống đồng vàng.
- C. Một mặt người bằng mười mặt của.
- D. Người ta là hoa đất.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung bài, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Các câu B, C, D đều dùng để khẳng định giá trị của con người là quan trọng nhất.

Câu tục ngữ là: *Tốt gỗ hơn tốt nước sơn.* => Phẩm chất đạo đức của con người quan trọng hơn vẻ bề ngoài.

**4.** Chọn từ có tiếng “truyền” thích hợp điền vào chỗ trống trong câu sau:

*Đạo Phật được ..... vào nước ta từ rất sớm*

- A. tuyên truyền.
- B. truyền thống.
- C. truyền cảm.
- D. truyền bá.**

**Phương pháp giải:**

Phân tích các từ và lựa chọn từ ngữ phù hợp nhất.

**Giải chi tiết:**

- Tuyên truyền: là việc đưa ra các thông tin (vấn đề) với mục đích đầy thái độ, suy nghĩ, tâm lý và ý kiến của quần chúng theo chiều hướng nào đấy mà người nêu thông tin mong muốn.

- Truyền thống: Đức tính, tập quán, tư tưởng, lối sống,... được truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác

- Truyền cảm: làm cho người nghe, người xem, người đọc thấy rung động trong lòng, có những cảm xúc mạnh mẽ.

- Truyền bá: Phổ biến rộng ra cho nhiều người, nhiều nơi: truyền bá kiến thức khoa học truyền bá tư tưởng cách mạng truyền bá đạo Phật.

=> Từ cần điền là truyền bá.

**5.** “Nghệ thuật băm thịt gà” thuộc tác phẩm nào? Của ai?

- A. Tập án cái đình – Ngô Tất Tố.
- B. Luống cày – Nam Cao.
- C. Cạm bẫy người – Ngô Tất Tố.
- D. Việc làng – Ngô Tất Tố**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung các văn bản đã học.

**Giải chi tiết:**

Nghệ thuật băm thị gà trích trong Việc làng – Ngô Tất Tố

6. Sáng tác của Nguyễn Khải sau 1978 có điểm gì đặc biệt?

- A. Khuynh hướng sáng tác ngả dần sang hướng triết luận và có sự quan tâm đến số phận cá nhân trong cuộc sống đời thường, với giọng văn hồn hậu, trầm lắng, nhiều chiêm nghiệm.
- B. Khuynh hướng sáng tác chính luận với sức mạnh của lí trí tinh táo.
- C. Khuynh hướng sáng tác có thiên hướng sử thi lãng mạn.
- D. Khuynh hướng chuyển sang thể sự với những vấn đề đạo đức triết lí, nhân sinh.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung tiêu dẫn bài Một người Hà Nội – Nguyễn Khải.

**Giải chi tiết:**

Sáng tác của Nguyễn Khải sau 1978 có điểm đặc biệt là: Khuynh hướng sáng tác ngả dần sang hướng triết luận và có sự quan tâm đến số phận cá nhân trong cuộc sống đời thường, với giọng văn hồn hậu, trầm lắng, nhiều chiêm nghiệm.

7. Trong các câu văn dưới đây, câu nào không có từ láy gợi tả âm thanh?

- A. Sông Hồng dữ dội và rầm rì kia như mềm mại hẳn lại bởi bãi bồi xanh mơn mẫm đầy sức sống.
- B. Ngọn gió heo may khẽ khàng đưa đây, chiếc lá cựa mình duyên dáng, cánh hoa lật lại rập rờn như chiếc quạt tròn.
- C. Gió trời trao gửi mời mọc vị nếp sen, ríu rít tiếng chim sâu tò mò giữa cơn gió se lạnh.
- D. Ngoài cửa, mưa rơi lộp độp trên phen nứa, lá cành đung đưa theo từng đợt gió thổi.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài từ láy, từ tượng thanh.

8. Nghĩa của từ “*nhỏ nhắn*” là:

- A. Nhỏ bé, gợi vẻ yếu ớt.
- B. Nhỏ bé, không đáng để chú ý tới.
- C. Nhỏ và trông cân đối, dễ thương.
- D. Nhỏ và trông đáng thương.

**Phương pháp giải:**

Phân tích, lựa chọn từ phù hợp.

**Giải chi tiết:**

Nghĩa của từ là: Nhỏ và trông cân đối, dễ thương.

9. Nhóm từ nào dưới đây gồm các từ ghép tổng hợp?

- A. Thương yêu, thương mến, tình thương, thương xót.
- B. Mùi vị, mùi mẫn, thơm lừng, thơm tho.
- C. Sáng trong, san lấp, bằng phẳng, học toán.
- D. Ăn uống, quần áo, ăn ở, tốt tươi.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Từ ghép.

**Giải chi tiết:**

Các từ ghép tổng hợp là: Ăn uống, quần áo, ăn ở, tốt tươi.

10. Dấu phẩy trong câu: “Đền đài, miếu mạo, cung điện của họ lúp xúp dưới chân” có tác dụng gì?

- A. Ngăn cách các thành phần cùng chức vụ trong câu.
- B. Ngăn cách các vế câu ghép.
- C. Ngăn cách thành phần trạng ngữ với thành phần chính của câu.
- D. Ngăn cách thành phần trong phép liệt kê.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài dấu phẩy.

**Giải chi tiết:**

Ngăn cách các thành phần cùng chức vụ trong câu: ở đây là bộ phận chủ ngữ.

11. Trong hai câu văn sau: “Năm 1543, Cô-péc-ních cho xuất bản một cuốn sách chứng minh rằng trái đất mới là một hành tinh quay xung quanh mặt trời. Phát hiện của nhà thiên văn học làm cho mọi người sững sốt, thậm chí nó còn bị coi là tà thuyết vì nó đi ngược với những lời phán bảo của Chúa trời.”, cụm từ “phát hiện của nhà thiên văn học” được dùng để thay thế cho:

- A. Trái đất mới là một hành tinh quay xung quanh mặt trời.
- B. Trái đất mới là một hành tinh.
- C. Cuốn sách.
- D. Tà thuyết.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Từ thay thế là: Trái đất mới là một hành tinh quay xung quanh mặt trời.

12. Từ “thanh bạch” dùng trong câu nào không phù hợp?

- A. Cuộc đời của Mạc Đĩnh Chi rất thanh bạch.
- B. Mạc Đĩnh Chi là nhà nho thanh bạch.
- C. Mạc Đĩnh Chi cư xử với vua rất thanh bạch.
- D. Gia đình Mạc Đĩnh Chi sống thanh bạch.

**Phương pháp giải:**

Phân tích.

**Giải chi tiết:**

Thanh bạch là trong sạch, giản dị trong lối sống, luôn giữ phẩm chất của mình, không để cho sự giàu sang cám dỗ.

Câu không phù hợp là: Mạc Đĩnh Chi cư xử với vua rất thanh bạch.

13. Xác định câu chủ đề của đoạn văn sau:

- A. Nón lá thường có hình chóp nhọn, được làm bằng lá cọ phơi khô, có phết sơn bóng phía ngoài.

B. Ngoài ra còn có nón ngựa, đây là loại nón riêng của tỉnh Bình Định, được làm bằng lá dứa, người ta thường đội khi cưỡi ngựa.

C. Câu chủ đề ở đầu và cuối đoạn.

D. Đoạn văn không có câu chủ đề.

### Phương pháp giải:

Căn cứ kiến thức về đoạn văn, phân tích

### Giải chi tiết:

Đoạn văn trên là đoạn song hành bởi vậy không có câu chủ đề.

14. Trong câu văn sau: “*Những đám mây vân vũ chứa đầy nước của những cơn mưa mùa hạ đã nhường chỗ cho những tầng mây xốp trắng như bông thảnh thơi trôi giữa bầu trời xanh thẳm.*” chủ ngữ là:

A. Những đám mây vân vũ.

B. Những đám mây vân vũ chứa đầy nước của những cơn mưa mùa hạ.

C. Những đám mây vân vũ chứa đầy nước.

D. Những tầng mây xốp trắng như bông.

### Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp, căn cứ kiến thức về các thành phần chính của câu.

### Giải chi tiết:

Chủ ngữ là: Những đám mây vân vũ chứa đầy nước của những cơn mưa mùa hạ.

15. Hai câu in nghiêng trong đoạn văn sau được liên kết với nhau bằng cách nào?

“Mùa thu, trời như một chiếc dù xanh bay mãi lên cao. *Các hồ nước quanh làng như mỗi lúc một sâu hơn. Chúng không còn là hồ nước nữa, chúng là cái giếng không đáy, ở đó ta có thể nhìn thấy bầu trời bên kia trái đất.*”

A. Thay thế từ ngữ, lặp từ ngữ, dùng từ ngữ nói.

B. Thay thế từ ngữ, dùng từ ngữ nói.

C. Thay thế từ ngữ, lặp từ ngữ.

D. Dùng từ ngữ nói, lặp từ ngữ.

### Phương pháp giải:

Căn cứ kiến thức về liên kết câu.

### Giải chi tiết:

Liên kết câu bằng cách: Thay thế từ ngữ, lặp từ ngữ.

- Thay thế từ ngữ: “Các hồ nước quanh làng” câu 1 thay thế ở câu 2 là “Chúng”

- Lặp từ ngữ: Hồ nước.

**Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi:**

“... Có lần tôi nói dối mẹ  
Hôm sau tưởng phải ăn đòn  
Nhưng không, mẹ tôi chỉ buồn  
Ôm tôi hôn lên mái tóc  
- Con ơi trước khi nhắm mắt

*Cha con dặn con suốt đời  
Phải làm một người chân thật  
- Mẹ ơi, chân thật là gì?  
Mẹ tôi hôn lên đôi mắt  
- Con ơi một người chân thật  
Thấy vui muốn cười cứ cười  
Thấy buồn muốn khóc là khóc  
Yêu ai cứ bảo là yêu  
Ghét ai cứ bảo là ghét  
Dù ai ngon ngọt nuông chiều  
Cũng không nói yêu thành ghét  
Dù ai cầm dao dọa giết  
Cũng không nói ghét thành yêu...”*

(<http://www.thivien.net>, Lời mẹ dặn, Phùng Quán)

16. Đoạn trích trên được viết theo thể thơ nào?

- A. Thơ 7 chữ.                      B. Thơ lục bát.                      **C. Tự do.**                      D. Tám chữ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các thể thơ đã học.

**Giải chi tiết:**

Bài thơ trên viết theo thể thơ tự do.

17. Phong cách ngôn ngữ của đoạn thơ trên là gì?

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt.                      **B. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.**  
C. Phong cách ngôn ngữ chính luận.                      D. Phong cách ngôn ngữ báo chí.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

18. Trong đoạn thơ, người cha trước khi nhắm mắt đã dặn con điều gì?

- A. Phải sống là người lương thiện.                      B. Phải sống là người có đức.  
C. Phải sống là người hiếu thảo.                      **D. Phải sống là người chân thật.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, phân tích.

**Giải chi tiết:**

- Con ơi trước khi nhắm mắt

Cha con dặn con suốt đời



Phải làm một người chân thật

=> Cha dặn con phải sống là người chân thật.

19. Đoạn thơ sau đã sử dụng biện pháp tu từ gì?

*Dù ai ngon ngọt nuông chiều  
Cũng không nói yêu thành ghét  
Dù ai cầm dao dọa giết  
Cũng không nói ghét thành yêu... ”*

A. So sánh, ẩn dụ.

**B. Ẩn dụ, điệp cấu trúc.**

C. Điệp cấu trúc, hoán dụ..

D. Hoán dụ, so sánh..

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp: Ẩn dụ, điệp cấu trúc.

- Ẩn dụ: ngon ngọt nuông chiều.

- Điệp cấu trúc: Dù ai....; Cũng không....

20. Thông điệp được rút ra từ bài thơ trên:

**A. Cuộc đời mỗi con người rất ngắn ngủi chúng ta phải sống chân thật.**

B. Cuộc đời mỗi người cần không ngừng nỗ lực, cố gắng vươn lên.

C. Cần sống là chính mình, vì cuộc đời này ta chỉ sống có một lần.

D. Cuộc sống có vô vàn khó khăn, chúng ta cần sống dũng cảm.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung đoạn trích, phân tích, tổng hợp.

**Giải chi tiết:**

Thông điệp của bài thơ là: Cuộc đời mỗi con người rất ngắn ngủi chúng ta phải sống chân thật.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I'm going to have my house \_\_\_\_\_ this weekend

A. is redecorated

**B. redecorated**

C. will be redecorated

D. redecorate

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc bị động đặc biệt

**Giải chi tiết:**

Have/get sth done: nhờ ai đó làm gì (chủ ngữ của câu không phải là người thực hiện hành động)

**Tạm dịch:** Tôi định nhờ người trang trí lại nhà tuần này

22. She apologized to the teacher \_\_\_\_\_ being late

A. to

**B. for**

C. about

D. on

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Apologize to sb for doing/having done sth: xin lỗi ai vì điều gì

**Tạm dịch:** Cô ấy xin lỗi cô giáo vì đến muộn

23. The factory is said \_\_\_\_\_ in a fire two years ago

A. being destroyed

**B. to have been destroyed**

C. to have destroyed

D. to destroy

**Phương pháp giải:**

Câu gián tiếp với động từ tường thuật

**Giải chi tiết:**

Cấu trúc: S + is/was said + to-V/to have PII/to be Ved/ to have been PII

Two years ago => sự việc đã xảy ra trong quá khứ

The factory không phải là chủ ngữ của hành động “destroy”

=> to have been PII

**Tạm dịch:** Nhà máy được cho rằng là đã bị phá hủy trong một vụ cháy 2 năm trước

24. Either the monitor or the athletes \_\_\_\_\_ to blame for the bad result

A. be

**B. are**

C. is

D. to be

**Phương pháp giải:**

Sự hòa hợp chủ-vị

**Giải chi tiết:**

Either A or B => động từ chia theo B

**Tạm dịch:** Hoặc là người giám sát hoặc là các vận động viên đổ lỗi cho nhau vì kết quả không tốt

25. After Mary \_\_\_\_\_ her degree, she intends to work in her father's company

A. will finish

**B. finishes**

C. is finishing

D. will have

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

Không dùng thì tương lai đơn trong các mệnh đề chỉ thời gian trong tương lai

**Tạm dịch:** Sau khi Mary có bằng, cô ấy định làm việc cho công ty của bố

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. Public health experts say that the money you spend to avoid is less than the cost of being sick

A. the money

**B. to avoid**

C. less

D. being sick

**Phương pháp giải:**

Dạng của động từ

**Giải chi tiết:**

Sau “spend” động từ ở dạng “Ving”

Sửa: to avoid => avoiding

**Tạm dịch:** Các chuyên gia sức khỏe cộng đồng cho biết, số tiền một người dành ra để phòng bệnh ít hơn so với chi phí chữa bệnh.

27. She has been searching something in that book all morning, but she still hasn't found anything

- A. has been searching**      B. in that book      C. but      D. anything

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Search for sth: tìm kiếm cái gì

**Tạm dịch:** Cô ấy tìm cái gì đó trong sách cả sáng nhưng cô ấy không phát hiện ra điều gì

28. Keith had so interesting and creative plans that everyone wanted to work on his committee

- A. so interesting**      B. plans      C. wanted      D. on

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc “so/such”

**Giải chi tiết:**

So + adj/adv

Such + Noun phrase

Sửa: so => such

**Tạm dịch:** Keith có những kế hoạch thú vị và sáng tạo đến nỗi mọi người đều muốn làm việc trong ủy ban của anh ấy

29. The grass needs cutting, so let us have one of the men to take lawn-mower and do it

- A. needs      B. cutting      C. let      **D. to take**

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc nhờ vả

**Giải chi tiết:**

Dạng bị động: have/get sth done

Dạng chủ động: have sb do sth // get sb to do sth

**Tạm dịch:** Cỏ cần cắt, vì vậy hãy để một trong những người đàn ông nhận máy cắt cỏ và làm việc đó

30. The longer the children waited in the long queue, the more impatiently they became

- A. the longer      B. waited      C. the long queue      **D. impatiently**

**Phương pháp giải:**

Từ loại

**Giải chi tiết:**

Bổ nghĩa cho động từ liên kết (become, get, seem, appear....) là tính từ

Sửa: impatiently (adv) => impatient (adj)

**Tạm dịch:** Những đứa trẻ xếp hàng dài chờ đợi càng lâu, chúng càng trở nên sốt ruột hơn

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. “Why can’t you do your homework more carefully” said Henry’s boss

- A. Henry’s boss criticized him for doing his job carelessly
- B. Henry’s boss asked him not to do his job with care
- C. Henry’s boss suggested doing the job more carefully
- D. Henry’s boss warned him to do the job carefully

**Phương pháp giải:**

Câu gián tiếp

**Giải chi tiết:**

“why can’t you do..carefully” => mang hàm ý chỉ trích

=> criticize sb for doing/having done sth: chỉ trích ai vì đã làm gì

Warn sb to do sth: cảnh báo ai khi làm gì

Suggest doing sth: gợi ý ai làm gì

Ask sb do sth: yêu cầu ai làm gì

**Tạm dịch:**

“Tại sao bạn không thể làm bài tập ở nhà cẩn thận hơn”, ông chủ của Henry nói

- A. Sếp của Henry đã chỉ trích anh ta vì đã làm công việc của mình một cách cầu thả
- B. Sếp của Henry yêu cầu anh ta không làm công việc của mình một cách cẩn thận
- Sếp của C. Henry đề nghị thực hiện công việc cẩn thận hơn
- D. Sếp của Henry đã cảnh báo anh ta phải làm công việc một cách cẩn thận

32. She wasn’t wearing a seat-belt. She was injured

- A. If she hadn’t been wearing a seat-belt, she wouldn’t have been injured
- B. If she had been wearing a seat-belt, she would have been injured
- C. If she had been wearing a seat-belt, she wouldn’t be injured
- D. If she had been wearing a seat-belt, she wouldn’t have been injured

**Phương pháp giải:**

Câu điều kiện loại 3

**Giải chi tiết:**

Dùng câu điều kiện loại 3 để đưa ra giả thiết trái ngược quá khứ

Thực tế là cô ta bị thương vì đã không thắt dây an toàn => câu điều kiện loại 3 sẽ thành: Nếu như cô ta thắt dây an toàn, cô ta đã không bị thương

Cấu trúc: S + had + Ved/V3 [ had been Ving] , S + would/might/could + have + Ved/V3

**Tạm dịch:** Nếu như cô ta thắt dây an toàn, cô ta đã không bị thương

33. I had to clear the spare room before I could start decorating

- A. Not until had I cleaned the spare room I could start decorating
- B. Before I cleared the spare room I could start decorating
- C. Only when I had cleaned the spare room could I start decorating
- D. Only when I had finished clearing the spare room, I could start decorating

**Phương pháp giải:**

Đảo ngữ “only when”

**Giải chi tiết:**

Dịch nghĩa: Tôi phải dọn phòng trống trước khi tôi có thể bắt đầu trang trí nó.

= C. Chỉ khi nào tôi dọn sạch căn phòng trống, tôi mới có thể bắt đầu trang trí.

Cấu trúc đảo ngữ với Only when: Only when + clause, Auxiliary verb + S + V: Chỉ đến khi. => Đáp án D sai vì không đảo ngữ.

Cấu trúc đảo ngữ với Not until: Not until + clause/ Adv of time + Auxiliary + S + V => Đáp án A sai vì đảo ngữ ở mệnh đề sau Not until

Đáp án B. Trước khi tôi dọn phòng trống, tôi có thể bắt đầu trang trí. => Không đúng với nghĩa của câu gốc

34. He didn't pay attention to what I said

- A. He took no notice of my words
- B. He didn't hear me even though I was saying to him
- C. He had no intention to talk to me
- D. He took my advice

**Phương pháp giải:**

Câu đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

Not pay attention to sth = took no notice of sth

**Tạm dịch:**

Anh ấy không chú ý đến những gì tôi nói

- A. Anh ấy không để ý đến lời nói của tôi
- B. Anh ấy không nghe thấy tôi mặc dù tôi đang nói với anh ấy
- C. Anh ấy không có ý định nói chuyện với tôi
- D. Anh ấy đã nghe theo lời khuyên của tôi

35. I should have finished my work last night but I was exhausted

- A. I did finished my work last night though I was exhausted
- B. I was exhausted so I didn't finish my work yesterday as planned
- C. Last night I was exhausted but I tried to finish my work
- D. My work was finished last night but I was exhausted

**Phương pháp giải:**

Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

Should have done sth: đáng nhẽ nên làm gì nhưng không làm

=> Câu đề bài ám chỉ thực tế người nói không hoàn thành hoàn công việc vì mệt

**Tạm dịch:**

A. Tôi đã hoàn thành công việc của mình tối qua mặc dù tôi đã rất mệt mỏi => sai nghĩa

B. Tôi đã kiệt sức vì vậy tôi đã không hoàn thành công việc của mình ngày hôm qua như kế hoạch => phù hợp

C. Đêm qua tôi đã kiệt sức nhưng tôi đã cố gắng hoàn thành việc học của mình => sai nghĩa

D. Công việc của tôi đã hoàn thành vào tối qua nhưng tôi đã quá mệt mỏi => sai nghĩa

**Question 36-40. Read the passage carefully**

Every drop of water in the ocean, even in the deepest parts, responds to the forces that create the tides. No other force that affects the sea is so strong. Compared with the tides, the waves created by the wind are surface movements felt no more than a hundred fathoms below the surface. The currents also seldom involve more than the upper several hundred fathoms despite their impressive sweep.

The tides are a response of the waters of the ocean to the pull of the Moon and the more distant Sun. In theory, there is a gravitational attraction between the water and even the outermost star of the universe. In reality, however, the pull of remote stars is so slight as to be obliterated by the control of the Moon and, to a lesser extent, the Sun.

Just as the Moon rises later each day by fifty minutes, on the average, so, in most places, the time of high tide is **correspondingly** later each day. And as the Moon waxes and wanes in its monthly cycle, so the height of the tide varies. The tidal movements are strongest when the Moon is a sliver in the sky, and when it is full. These are the highest flood tides and the lowest ebb tides of the lunar month and are called the spring tides. At these times the Sun, Moon, and Earth are nearly in line and the pull of the two heavenly bodies is added together to bring the water high on the beaches, to send its surf upward against the sea cliffs, and to draw a high tide into the harbors. Twice each month, at the quarters of the Moon, when the Sun, Moon and Earth lie at the apexes of a triangular configuration and the pull of the Sun and Moon are opposed, the moderate tidal movements called neap tides occur. Then the difference between high and low water is less than at any other time during the month

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

**36.** What is the main point of the first paragraph?

A. The waves created by ocean currents are very large.

B. Despite the strength of the wind, it only moves surface water.

C. Deep ocean water is seldom affected by forces that move water.

**D. The tides are the most powerful force to affect the movement of ocean water.**

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu ý chính

**Giải chi tiết:**

Điểm chính của đoạn đầu tiên là gì?

- A. Sóng do dòng biển tạo ra rất lớn.
- B. Mặc dù sức mạnh của gió, nó chỉ di chuyển nước trên bề mặt.
- C. Nước sâu ít khi chịu tác dụng của các lực làm nước di chuyển.
- D. Thủy triều là lực tác động mạnh nhất đến sự chuyển động của nước đại dương.

**Thông tin:** "Every drop of water in the ocean, even in the deepest parts, responds to the forces that create the tides. No other force that affects the sea is so strong.

**Tạm dịch:** Mỗi giọt nước trong đại dương, ngay cả ở những phần sâu nhất, đều phản ứng lại các lực tạo ra thủy triều. Không có lực lượng nào khác tác động đến biển mạnh như vậy.

37. The word "correspondingly" in line 10 is closest in meaning to

- A. unpredictably
- B. interestingly
- C. similarly
- D. unusually

**Phương pháp giải:**

Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ "felt" ở đoạn 3 gần nghĩa nhất với \_\_\_\_\_

- A. unpredictably: không dự đoán được
- B. interestingly: không thú vị
- C. similarly: tương tự
- D. unusually: bất thường

**Thông tin:** Just as the Moon rises later each day by fifty minutes, on the average, so, in most places, the time of high tide is **correspondingly** later each day.

**Tạm dịch:** Cũng giống như Mặt trăng mọc muộn hơn trung bình mỗi ngày 50 phút, vì vậy, ở hầu hết các nơi, thời gian thủy triều dâng cao tương ứng muộn hơn mỗi ngày.

38. What is the cause of spring tides?

- A. Seasonal changes in the weather
- B. The gravitational pull of the Sun and the Moon when nearly in line with the Earth
- C. The Earth's movement around the Sun
- D. The triangular arrangement of the Earth, Sun, and Moon

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân của thủy triều là gì?

- A. Sự thay đổi theo mùa của thời tiết
- B. Lực hút của Mặt trời và Mặt trăng khi gần thẳng hàng với Trái đất
- C. Chuyển động của Trái đất quanh Mặt trời
- D. Sự sắp xếp hình tam giác của Trái đất, Mặt trời và Mặt trăng

**Thông tin:** the lowest ebb tides of the lunar month and are called the spring tides. At these times the Sun, Moon, and Earth are nearly in line and the pull of the two heavenly bodies is added together to bring the water

high on the beaches, to send its surf upward against the sea cliffs, and to draw a high tide into the harbors.

**Tạm dịch:** thủy triều xuống thấp nhất của tháng âm lịch và được gọi là thủy triều mùa xuân. Vào những thời điểm này, Mặt trời, Mặt trăng và Trái đất gần như thẳng hàng và lực kéo của hai thiên thể được cộng lại với nhau để mang lại nước cao trên các bãi biển, để lướt sóng của nó lên trên các vách đá biển và để kéo thủy triều lên các bến cảng

39. According to the passage, all of the following statements about tides are true EXCEPT.

- A. The time of high tide is later each day
- B. Tides have a greater effect on the sea than waves do.
- C. The strongest tides occur at the quarters of the Moon.
- D. Neap tides are more moderate than spring tides.

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Theo đoạn văn, tất cả các câu sau đây về thủy triều đều đúng NGOẠI TRỪ:

- A. Thời gian triều cường muộn hơn mỗi ngày
- B. Thủy triều ảnh hưởng đến biển nhiều hơn sóng.
- C. Thủy triều mạnh nhất xảy ra ở các phần tư của Mặt trăng.
- D. Thủy triều gần ôn hòa hơn thủy triều vào mùa xuân.

40. It can be inferred from the passage that the most important factor in determining how much gravitational effect one object in space has on the tides is \_\_\_\_\_

- A. size
- B. distance
- C. temperature
- D. density

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Từ đoạn văn có thể suy ra rằng yếu tố quan trọng nhất trong việc xác định tác dụng hấp dẫn của một vật thể trong không gian lên thủy triều là \_\_\_\_\_

- A. kích thước
- B. khoảng cách
- C. nhiệt độ
- D. mật độ

**Thông tin:** The tides are a response of the waters of the ocean to the pull of the Moon and the more distant

Sun. "



**Tạm dịch:** Thủy triều là phản ứng của nước đại dương với lực kéo của Mặt trăng và càng xa Mặt trời. "

**Chú ý khi giải:**

**Nội dung dịch:**

Mỗi giọt nước trong đại dương, ngay cả ở những phần sâu nhất, đều phản ứng lại các lực tạo ra thủy triều. Không có lực lượng nào khác tác động đến biển mạnh như vậy. So với thủy triều, sóng do gió tạo ra là những chuyển động trên bề mặt được cảm nhận dưới bề mặt không quá một trăm phương án. Các dòng chảy cũng hiếm khi liên quan đến nhiều hơn vài trăm mệnh lệnh trên mặc dù độ quét của chúng rất ấn tượng.

Thủy triều là phản ứng của nước trong đại dương với lực kéo của Mặt trăng và Mặt trời ở xa hơn. Về lý thuyết, có một lực hấp dẫn giữa nước và thậm chí cả ngôi sao ngoài cùng của vũ trụ. Tuy nhiên, trên thực tế, lực kéo của các ngôi sao ở xa đến mức bị xóa sổ bởi sự kiểm soát của Mặt trăng và ở một mức độ thấp hơn là Mặt trời.

Cũng giống như Mặt trăng mọc muộn hơn trung bình mỗi ngày 50 phút, vì vậy, ở hầu hết các nơi, thời gian thủy triều dâng cao tương ứng muộn hơn mỗi ngày. Và khi Mặt trăng sáp và suy yếu theo chu kỳ hàng tháng, do đó độ cao của thủy triều thay đổi. Các chuyển động của thủy triều mạnh nhất khi Mặt trăng là một mảnh trên bầu trời và khi nó đầy đặn. Đây là những lần triều cường cao nhất và triều xuống thấp nhất trong tháng âm lịch và được gọi là thủy triều mùa xuân. Vào những thời điểm này, Mặt trời, Mặt trăng và Trái đất gần thẳng hàng và lực kéo của hai thiên thể được cộng lại với nhau để đưa nước lên cao trên các bãi biển, đẩy sóng của nó lên trên các vách đá biển và kéo thủy triều lên. vào bến cảng. Hai lần mỗi tháng, tại các phần tư của Mặt trăng, khi Mặt trời, Mặt trăng và Trái đất nằm ở đỉnh của một hình tam giác và lực kéo của Mặt trời và Mặt trăng đối nghịch nhau, các chuyển động thủy triều vừa phải được gọi là thủy triều gần xảy ra. Chênh lệch giữa mực nước cao và nước thấp hơn bất kỳ thời điểm nào khác trong tháng

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Một vật chuyển động với phương trình vận tốc là  $v(t) = 5 + 2t$  (m/s). Hỏi quãng đường vật di chuyển được từ thời điểm  $t_0 = 0$  (s) đến thời điểm  $t = 5$  (s)?

A. 10m

B. 100m

C. 50m

D. 40 m

**Phương pháp giải:**

Quãng đường vật di chuyển được từ thời điểm  $t = a$  (s) đến  $t = b$  (s) được tính theo công

$$S = \int_a^b v(t) dt$$

thức:

**Giải chi tiết:**

$$S = \int_0^5 (5 + 2t) dt = (5t + t^2) \Big|_0^5 = 5 \cdot 5 + 5^2 = 50$$

Quãng đường vật di chuyển được là:

(m)

**Chọn C.**

42. Bạn Linh chọn một số nguyên, nhân số đó với 4 rồi trừ đi 40 . Lấy kết quả có được nhân với 5 và cuối cùng trừ đi 20 thì được một số có ba chữ số. Số lớn nhất Linh có thể chọn được có hàng chục bằng:

**A. 6**

**B. 7**

**C. 8**

**D. 9**

**Phương pháp giải:**

Gọi số nguyên Linh chọn ban đầu là  $(x \in \mathbf{Z})$

Theo đề bài ta có:  $5(4x - 40) - 20$  là một số có 3 chữ số.

Giải bất phương trình  $100 \leq 5(4x - 40) - 20 \leq 999$  để tìm  $x \in \mathbf{Z}$  lớn nhất.

**Giải chi tiết:**

Gọi số nguyên Linh chọn ban đầu là  $x \in \mathbf{Z}$

Theo đề bài ta có:  $5(4x - 40) - 20$  là một số có 3 chữ số.

Do ta tìm  $x$  là số nguyên lớn nhất nên xét  $x > 0$

Ta có:  $100 \leq 5(4x - 40) - 20 \leq 999$

$$\Leftrightarrow 120 \leq 5(4x - 40) \leq 1019$$

$$\Leftrightarrow 24 \leq 4x - 40 \leq 203,8$$

$$\Leftrightarrow 64 \leq 4x \leq 243,8$$

$$\Leftrightarrow 16 \leq x \leq 60,95$$

Do  $x \in \mathbf{Z}$  và  $x$  là số nguyên lớn nhất nên  $x = 60$

Chọn A.

43. Hoa đã mua một laptop tại một cửa hàng với giá niêm yết đã giảm 30% so với giá ban đầu. Số tiền Hoa phải trả là 7 triệu 700 ngàn đồng, bao gồm 10% thuế VAT trên giá niêm yết. Giá ban đầu của laptop trên là:

**A. 11000000 đồng**

**B. 10000000 đồng**

**C. 12000000 đồng**

**D. 15000000 đồng**

**Phương pháp giải:**

Gọi giá ban đầu của laptop trên là  $x$  (đồng) ( $x > 0$ )

Tính giá niêm yết của laptop.

Tính số tiền Lan phải trả, từ đó giải phương trình tìm  $x$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi giá ban đầu của laptop trên là  $x$  (đồng) ( $x > 0$ )

Giá niêm yết của laptop tại cửa hàng là 70% đồng

Tổng số tiền Hoa phải trả bao gồm 10% thuế VAT trên giá niêm yết là:

$$70\%x + 70\%x \cdot 10\% = \frac{77}{100}x$$

Vì Hoa trả 7700000 nên  $\frac{77}{100}x = 7700000$  đồng nên  $x = 10000000x$  đồng

Vậy giá ban đầu của laptop trên là 10000000 đồng.

Chọn B.

44. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx+4}{x+m}$  nghịch biến trên khoảng  $(-1;1)$  ?
- A. 4                      **B. 2**                      C. 5                      D. 0

**Phương pháp giải:**

Hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  nghịch biến trên  $(\alpha; \beta)$  khi và chỉ khi  $\begin{cases} y' < 0 \\ -\frac{d}{c} \notin (\alpha; \beta) \end{cases}$ .

**Giải chi tiết:**

TXĐ:  $D = \mathbb{R} \setminus \{-m\}$ .

Ta có  $y = \frac{mx+4}{x+m} \Rightarrow y' = \frac{m^2-4}{(x+m)^2}$ .

Để hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1;1)$  thì

$$\begin{cases} y' < 0 \\ -m \notin (-1;1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m^2-4 < 0 \\ -m \leq -1 \\ -m \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 < m < 2 \\ m \geq 1 \\ m \leq -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 \leq m < 2 \\ -2 < m \leq -1 \end{cases}$$

Lại có  $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m = \pm 1$ .

Vậy có 2 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Chọn B.

45. Đặt  $a = \log_3 4, b = \log_5 4$ . Hãy biểu diễn  $\log_{12} 80$  theo  $a$  và  $b$ .

A.  $\log_{12} 80 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab + b}$

B.  $\log_{12} 80 = \frac{a + 2ab}{ab}$

**C.**  $\log_{12} 80 = \frac{a + 2ab}{ab + b}$

D.  $\log_{12} 80 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$

**Phương pháp giải:**

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} \log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a} \\ \log_a b = \frac{1}{\log_b a} \\ \log_a (bc) = \log_a b + \log_a c \end{cases}$$

Sử dụng các công thức:

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $80 = 4^2 \cdot 5; 12 = 3 \cdot 4$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \log_{12} 80 &= \log_{12} 4^2 + \log_{12} 5 = 2 \log_{12} 4 + \log_{12} 5 \\ &= \frac{2}{\log_4 12} + \frac{1}{\log_5 12} = \frac{2}{\log_4 3 + 1} + \frac{1}{\log_5 4 + \log_5 3} \\ &= \frac{2}{\frac{1}{a} + 1} + \frac{1}{\frac{b}{a} + b} = \frac{2a}{a+1} + \frac{a}{b(a+1)} = \frac{2ab+a}{ab+b} \end{aligned}$$

**Chọn C.**

46. Lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  cạnh  $AB = a$ , góc giữa đường thẳng  $A'B$  và mặt phẳng đáy bằng  $60^\circ$ . Hỏi thể tích lăng trụ là bao nhiêu?

A.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$       B.  $\frac{3a^3}{4}$       C.  $\frac{a^3}{4}$       D.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$

**Phương pháp giải:**

Xác định góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, từ đó tính được đường cao của khối lăng trụ.

Áp dụng công thức tính thể tích khối lăng trụ.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $ABC.A'B'C'$  là lăng trụ đứng nên  $BB' \perp (A'B'C')$  nên  $B'$  là hình chiếu vuông góc của B lên đáy.

$$(A'B, (A'B'C')) = (A'B, A'B') = \angle AA'B'$$

Trong  $\triangle BA'B'$  vuông tại  $B'$  ta có:  $\tan \angle BA'B' = \frac{BB'}{A'B'} \Rightarrow \tan 60^\circ = \frac{BB'}{a} \Rightarrow BB' = a\sqrt{3}$

Thể tích khối lăng trụ là:

$$V = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot a\sqrt{3} = \frac{3a^3}{4}$$

**Chọn B**

47. Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z + |z| = 2 - 8i$ . Tìm số phức liên hợp của  $z$

A.  $-15 + 2i$       B.  $-15 - 8i$       C.  $-15 + 7i$       D.  $-15 + 8i$

**Phương pháp giải:**

- + ) Chuyển vế, để z một vế và chuyển tất cả các số còn lại sang 1 vế.
- + ) Lấy mô đun hai vế, sau đó bình phương, giải phương trình tìm |z|.
- + ) Thay |z| vừa tìm được vào tìm z.

**Giải chi tiết:**

$$z + |z| = 2 - 8i \Leftrightarrow z = 2 - |z| - 8i$$

Lấy mô đun hai vế ta có :

$$|z| = |2 - |z| - 8i|$$

$$\Leftrightarrow |z|^2 = (2 - |z|)^2 + 8^2$$

$$\Leftrightarrow |z|^2 = 4 - 4|z| + |z|^2 + 64$$

$$\Leftrightarrow 4|z| = 68$$

$$\Leftrightarrow |z| = 17$$

$$\Rightarrow z + 17 = 2 - 8i \Rightarrow z = -15 - 8i$$

**Chọn D.**

48. Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): (m+2)x - (m+1)y + m^2z - 1 = 0$ , với  $m$  là tham số thực, đường thẳng  $\Delta$  luôn cắt mặt phẳng  $(P)$  tại điểm cố định, gọi  $d$  là khoảng cách từ điểm  $I(2;1;3)$  đến đường thẳng  $\Delta$ . Giá trị lớn nhất của  $d$  bằng:

A.  $\sqrt{11}$

**B.**  $\sqrt{10}$

C.  $2\sqrt{2}$

D.  $2\sqrt{3}$

**Phương pháp giải:**

- Đưa phương trình mặt phẳng (P) về dạng phương trình bậc hai ẩn m:  $Am^2 + Bm + C = 0$ , tìm điều kiện để phương trình đúng với mọi m (A=B=C=0), từ đó suy ra điểm M cố định thuộc (P) và  $M \in \Delta$ .

- Sử dụng quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên, chứng minh  $d_{\max} = IM$ .

- Tính độ dài đoạn thẳng  $IM = \sqrt{(x_M - x_I)^2 + (y_M - y_I)^2 + (z_M - z_I)^2}$ .

**Giải chi tiết:**

Xét phương trình mặt phẳng  $(P): (m+2)x - (m+1)y + m^2z - 1 = 0$  ta có:

$$mx + 2x - my - y + m^2z - 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow zm^2 + (x - y)m + 2x - y - 1 = 0 \quad (*)$$

$$\begin{cases} z = 0 \\ x - y = 0 \\ 2x - y - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \\ z = 0 \end{cases} \Rightarrow (P)$$

Phương trình (\*) đúng với mọi  $m$  khi và chỉ khi  $\begin{cases} z = 0 \\ x - y = 0 \\ 2x - y - 1 = 0 \end{cases}$  luôn đi qua điểm cố định  $M(1;1;0)$  với mọi giá trị của  $m$ . Do đó  $M(1;1;0) \in \Delta$ .

Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $I$  lên  $\Delta$ , khi đó ta có  $d(I; \Delta) = IH \leq IM$  (quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên).

$$\Rightarrow d_{\max} = IM \Leftrightarrow H \equiv M, \text{ khi đó } d_{\max} = \sqrt{(-1)^2 + 0^2 + (-3)^2} = \sqrt{10}$$

**Chọn B.**

49. Có 3 quyển sách Văn học khác nhau, 4 quyển sách Toán học khác nhau và 8 quyển sách Tiếng Anh khác nhau được xếp lên một kệ sách nằm ngang. Tính xác suất để 2 cuốn sách cùng môn thì không ở cạnh nhau.

- A.  $\frac{1}{1287}$       B.  $\frac{1}{6435}$       **C.  $\frac{2}{6435}$**       D.  $\frac{1}{2145}$

**Phương pháp giải:**

- Tính số phần tử của không gian mẫu.
- Gọi A là biến cố “2 cuốn sách cùng môn thì không ở cạnh nhau”. Sử dụng quy tắc vách ngăn tính số phần tử của biến cố A.
- Tính xác suất của biến cố A.

**Giải chi tiết:**

Số phần tử của không gian mẫu là  $15!$ .

Gọi A là biến cố: “2 cuốn sách cùng môn thì không ở cạnh nhau”.

Xếp 8 quyển sách Tiếng Anh vào 15 vị trí trên kệ sao cho không có quyển Tiếng Anh nào nằm cạnh nhau có  $8!$  cách như sau:

A \_ A \_ A \_ A \_ A \_ A \_ A \_ A

Khi đó tạo ra 7 vách ngăn.

Tiếp tục xếp 3 quyển sách Văn vào 3 trong 9 vách ngăn đó, có  $A_7^3$  cách xếp.

Khi đó ta còn lại 4 quyển sách Toán, và còn đúng 4 vị trí trên kệ, nên có  $4!$  cách xếp 4 quyển sách Toán.

$\Rightarrow$  Số phần tử của biến cố A là  $8! \cdot A_7^3 \cdot 4!$ .

Vậy xác suất của biến cố A là 
$$P(A) = \frac{8! \cdot A_7^3 \cdot 4!}{15!} = \frac{1}{6435}.$$

**Chọn C**

50. Cho hai đường thẳng song song. Trên đường thẳng thứ nhất ta lấy 20 điểm phân biệt. Trên đường thẳng thứ hai ta lấy 18 điểm phân biệt. Hỏi có bao nhiêu tam giác được tạo thành từ 3 điểm trong các điểm nói trên?

- A.  $18C_{20}^2 + 20C_{18}^2$**       B.  $20C_{18}^3 + 18C_{20}^3$       C.  $C_{38}^3$       D.  $C_{20}^3 C_{18}^3$

**Phương pháp giải:**

Tam giác được tạo thành từ 3 điểm phân biệt không thẳng hàng.

### Giải chi tiết:

TH1: Chọn 2 điểm trong 20 điểm từ đường thẳng thứ nhất có  $C_{20}^2$  cách.

Chọn 1 điểm trong 18 điểm từ đường thẳng thứ hai có  $C_{18}^1 = 18$  cách.

⇒ Có  $18.C_{20}^2$  tam giác.

TH2: Chọn 1 điểm trong 20 điểm từ đường thẳng thứ nhất có  $C_{20}^1 = 20$  cách.

Chọn 2 điểm trong 18 điểm từ đường thẳng thứ hai có  $C_{18}^2$  cách.

⇒ Có tam giác.

Vậy có tất cả  $18C_{20}^2 + 20C_{18}^2$  tam giác.

### Chọn A.

51. Cho ba mệnh đề sau, với  $n$  là số tự nhiên.

(1)  $n+8$  là số chính phương.

(2) Chữ số tận cùng của  $n$  là 4.

(3)  $n-1$  là số chính phương.

Biết rằng có hai mệnh đề đúng và một mệnh đề sai. Hãy xác định mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

A. Mệnh đề (2) và (3) là đúng, mệnh đề (1) là sai.

B. Mệnh đề (1) và (2) là đúng, mệnh đề (3) là sai.

C. Mệnh đề (1) và (3) là đúng, mệnh đề (2) là sai.

D. Mệnh đề (1) đúng, mệnh đề (2) và (3) là sai.

### Phương pháp giải:

Vận dụng phương pháp suy luận.

### Giải chi tiết:

Ta có số chính phương là số có các chữ số tận cùng là 0; 1; 4; 5; 6; 9. Vì vậy:

- Nhận thấy giữa mệnh đề (1) và (2) có mâu thuẫn. Bởi vì, giả sử 2 mệnh đề này đồng thời là đúng thì  $n+8$  có chữ số tận cùng là 2 nên không thể là số chính phương. Vậy trong hai mệnh đề này phải có một mệnh đề là đúng và một mệnh đề là sai.

- Tương tự, nhận thấy giữa mệnh đề (2) và (3) cũng có mâu thuẫn. Bởi vì, giả sử mệnh đề này đồng thời là đúng thì  $n-1$  có chữ số tận cùng là 3 nên không thể là số chính phương.

Vậy trong ba mệnh đề trên thì mệnh đề (1) và (3) là đúng, mệnh đề (2) là sai.

Chọn C

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

52. Nếu đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai, bạn sẽ được tuyển thẳng vào Nhạc viện. Nếu như mệnh đề trên là đúng thì điều nào sau đây cũng đúng?

(I) Nếu bạn không đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai, bạn không được tuyển thẳng vào Nhạc viện.

(II) Nếu bạn muốn được tuyển thẳng vào Nhạc viện, bạn phải đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai.

(III) Nếu như bạn không được tuyển thẳng vào Nhạc viện thì bạn không đoạt giải trong cuộc thi Sao Mai.

**A. Chi (I) đúng**

**B. Chi (II) đúng**

**C. Chi (III) đúng**

**D. Chi (I) và (II) đúng**

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho và sử dụng phương pháp loại trừ.

**Giải chi tiết:**

Giả thiết nói rằng nếu bạn đoạt giải Sao Mai thì chắc chắn bạn được tuyển thẳng. Không có thông tin gì nếu bạn không được giải Sao Mai, bạn có thể được tuyển hoặc có thể không. Như vậy (I) và (II) không đúng vì không có cơ sở. (III) đúng, vì nếu không có kết quả, chắc chắn nguyên nhân đã không xảy ra.

Chọn A

**53.** Trong một ngôi đền có ba vị thần ngồi cạnh nhau. Thần Thật thà luôn luôn nói thật; thần Dối trá luôn luôn nói dối; thần Khôn ngoan lúc nói thật, lúc nói dối. Một nhà toán học hỏi một vị thần bên trái:

“Ai ngồi cạnh ngài?”

- Đó là thần Thật thà.

Nhà toán học hỏi người ở giữa: “Ngài là ai?”

- Ta là thần Khôn ngoan.

Nhà toán học hỏi người bên phải: “Ai ngồi cạnh ngài?”

- Đó là thần Dối trá.

Hãy xác định tên của vị thần bên trái.

**A. Thần Khôn ngoan**

**B. Thần Dối trá**

**C. Thần Thật thà**

**D. Chưa đủ điều kiện để kết luận.**

**Phương pháp giải:**

Vận dụng phương pháp suy luận: từ giả thiết: Thần Thật thà luôn luôn nói thật.

**Giải chi tiết:**

Nếu bên trái là thần Thật thà thì ngài sẽ không trả lời bên cạnh mình là thần Thật thà.

Nếu thần ở giữa là thần Thật thà thì ngài sẽ trả lời nhà toán học là: “Ta là thần Thật thà” vì thần Thật thà luôn luôn nói thật.

Vì hai khả năng trên đều không xảy ra, nên ngài bên phải là thần Thật thà.

Vì thần Thật thà luôn luôn nói thật, nên người ngồi ở giữa là thần Dối trá.

Từ đó, suy ra bên trái là thần Khôn ngoan.

Chọn A

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 54 đến 57.**

Một nhóm gồm 8 phụ nữ đi cắm trại gồm 2 người đã có chồng là V và X và 6 cô gái là K, L, M, O, P, T.

Họ ở trong 3 lều 1, 2 và 3 với các thông tin sau đây:

Mỗi lều không chứa nhiều hơn 3 người và V ở lều thứ nhất.

V không ở cùng lều với O, con gái cô ấy.



X không ở cùng lều với P, con gái cô ấy.

K, L và M là những người bạn thân và họ sẽ ở cùng một lều.

54. Nếu hai người phụ nữ đã có chồng ở cùng lều thì hai cô gái nào sau đây sẽ ở cùng lều?

- A. K và P                      B. L và T                      C. M và O                      **D. O và P**

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho và sử dụng phương pháp loại trừ.

**Giải chi tiết:**

Ba người K, L, M luôn ở cùng một lều.

V và X ở cùng lều với nhau và cùng ở lều thứ nhất thì còn O, P, T chưa ở cùng lều với cô gái nào.

Vì V không ở cùng lều với O, X không ở cùng lều với P, T có thể ở cùng lều với V, X, O, P.

Do đó, hai cô gái sẽ ở cùng lều là O và P.

Chọn D

55. Nếu X ở lều 2 thì người nào sẽ ở cùng lều với V.

- A. K                              B. L                              C. O                              **D. P**

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho và sử dụng phương pháp loại trừ.

**Giải chi tiết:**

V luôn ở lều thứ nhất và V không ở cùng lều với O nên loại đáp án C.

X ở lều thứ hai và X không ở cùng lều với P.

Ba người K, L, M luôn ở cùng một lều nên sẽ ở lều thứ ba nên loại đáp án A và B.

Do đó, V sẽ ở cùng lều với P hoặc T.

Chọn D

56. Người nào sau đây có thể ở lều thứ nhất?

- A. K                              B. O                              **C. X**                              D. L

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho và sử dụng phương pháp loại trừ.

**Giải chi tiết:**

V luôn ở lều thứ nhất và V không ở cùng lều với O nên loại đáp án B

Ba người K, L, M luôn ở cùng một lều nên loại đáp án A và D.

Vậy đáp án C đúng.

Chọn C

57. Nếu K ở lều thứ hai thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A. M ở lều thứ ba                      **B. O ở lều thứ ba**                      C. P ở lều thứ hai                      D. T ở lều thứ nhất

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện đề bài cho và sử dụng phương pháp loại trừ.

**Giải chi tiết:**

Nếu K ở lều thứ hai thì hai người L và M sẽ ở cùng lều thứ hai vì ba người K, L, M luôn ở cùng một lều, do đó loại đáp án A

Mặt khác P không ở cùng lều với K, L, M vì trong một lều không có nhiều hơn 3 người nên P không thể ở lều thứ hai nên loại đáp án C.

V luôn ở lều thứ nhất và V không ở cùng O, O cũng không ở lều hai do đó chắc chắn O ở lều ba nên đáp án B đúng.

T có thể ở lều thứ nhất hoặc lều thứ ba nên đáp án D chưa chắc chắn là T ở lều thứ nhất.

Chọn B

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 58 đến 60:**

Bốn người A, B, C và D cùng bàn về người cao – thấp.

A nói: “Tôi cao nhất.”

B nói: “Tôi không thể là thấp nhất.”

C nói: “Tôi không cao bằng A nhưng cũng không phải là thấp nhất.”

D nói: “Thế thì tôi thấp nhất rồi!”

Để xác định ai đúng ai sai, họ đã tiến hành đo tại chỗ, kết quả là chỉ có một người nói sai.

**58.** Ai là người thấp nhất?

A. A

B. B

C. C

**D. D**

**Phương pháp giải:**

Phân tích các dữ liệu đề bài cho.

Lập luận loại đáp án.

**Giải chi tiết:**

Giả sử D nói sai.

Khi đó, A, B và C đều nói đúng.

D nói sai, suy ra D không phải là người thấp nhất.

Mà A, B, C cũng không ai là người thấp nhất, suy ra là vô lí

Do đó, D nói đúng

Vậy D là người thấp nhất.

Chọn D.

**59.** Ai là người nói sai?

**A. A**

B. B

C. C

D. D

**Phương pháp giải:**

Phân tích các dữ liệu đề bài cho

Lập luận loại đáp án.

**Giải chi tiết:**

Theo Câu 58, D là người thấp nhất.

B nói: “Tôi không thể là thấp nhất”

C nói: “Tôi không cao bằng A nhưng cũng không thấp nhất.”

Suy ra, B và C cũng nói đúng.

Vậy A nói sai.

Chọn A.

60. Chiều cao của 4 bạn theo thứ tự cao đến thấp là:

A. A, B, C, D.

B. B, C, A, D.

C. C, B, A, D.

D. B, A, C, D.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các dữ liệu đề bài cho

Lập luận loại đáp án.

**Giải chi tiết:**

D là người thấp nhất, A nói sai, suy ra A không phải là người cao nhất.

Suy ra, A là người cao thứ hai hoặc thứ ba.

C nói đúng, C không cao bằng A nhưng cũng không phải thấp nhất.

Suy ra C là người cao thứ ba, A là người cao thứ hai.

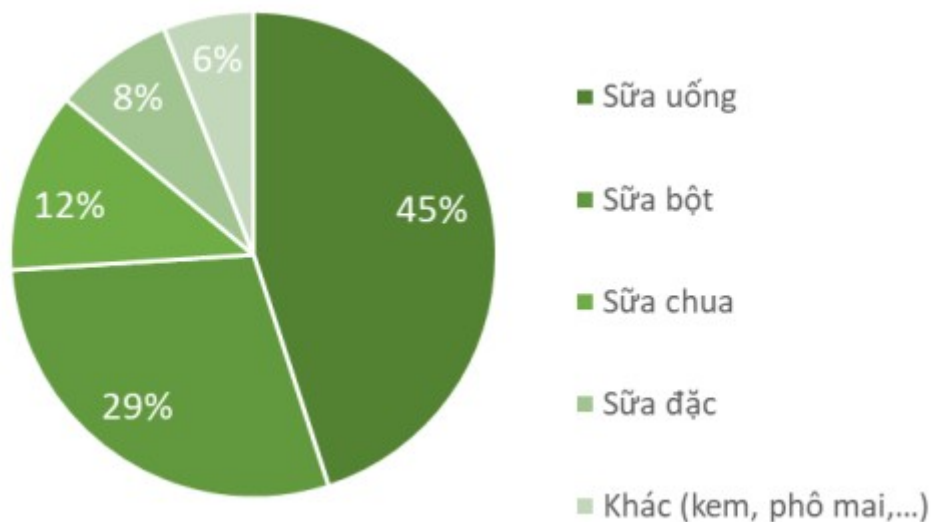
B là người cao nhất.

Vậy chiều cao của 4 bạn theo thứ tự từ cao đến thấp là: B, A, C, D.

Chọn D.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 63.**

Thị trường sữa Việt Nam có 4 sản phẩm chính là sữa uống (sữa nước, sữa bột pha sẵn và sữa đậu nành), sữa bột (sữa bột công thức), sữa chua và sữa đặc. Ngoài ra còn các sản phẩm khác như kem, phô mai,... Cơ cấu sữa theo sản phẩm được thể hiện ở biểu đồ dưới đây:



Biểu đồ thể hiện cơ cấu sản phẩm sữa theo doanh thu ở Việt Nam năm 2019.

61. Loại sữa nào đạt doanh thu cao nhất ở Việt Nam năm 2019?

A. Sữa uống

B. Sữa bột

C. Sữa chua

D. Sữa đặc

**Phương pháp giải:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy sữa uống đạt doanh thu cao nhất.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy sữa uống đạt doanh thu cao nhất.

**Chọn A.**

62. Doanh thu sữa uống nhiều gấp mấy lần doanh thu sữa chua?

A. 2,25 lần

**B. 3,75 lần**

C. 3,21 lần

D. 1,55 lần

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định phần trăm doanh thu sữa uống và sữa chua, rồi lấy phần trăm doanh thu sữa uống chia cho phần trăm doanh thu sữa chua.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, doanh thu sữa uống chiếm 45% tổng doanh thu, doanh thu sữa chua chiếm 12% tổng doanh thu.

Vậy doanh thu sữa uống gấp doanh thu sữa chua là:

$$45:12=3,75 \text{ (lần)}$$

**Chọn B.**

63. Biết rằng năm 2019, tổng doanh thu ngành sữa ở Việt Nam xấp xỉ 118,7 nghìn tỷ đồng. Tổng doanh thu của sữa chua và sữa đặc là:

A. 34 423 tỷ đồng

B. 14 244 tỷ đồng

**C. 23 740 tỷ đồng**

D. 9 496 tỷ đồng

**Phương pháp giải:**

Dựa vào biểu đồ, tính tổng phần trăm doanh thu sữa chua và sữa đặc so với tổng doanh thu ngành sữa, rồi tính tổng doanh thu sữa chua và sữa đặc.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ, ta thấy doanh thu sữa chua chiếm 12% tổng doanh thu, doanh thu sữa đặc chiếm 8% tổng doanh thu.

Tổng doanh thu sữa chua và sữa đặc chiếm:  $12\%+8\%=20\%$  (tổng doanh thu)

Tổng doanh thu sữa chua và sữa đặc là:  $118,7 \times 20:100=23,74$  (nghìn tỷ đồng) = 23 740 tỷ đồng

**Chọn C.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 66.

64. Trong 10 tháng đầu năm 2021, kim ngạch xuất khẩu hàng hóa ở nước ta đã tăng bao nhiêu phần trăm so với cùng kỳ năm trước?

**A. 16,6%**

B. 27,5%

C. 28,2%

D. 5,4%

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định giá trị xuất khẩu 10 tháng đầu năm 2021 và 2020. Tính tỉ số phần trăm giữa giá trị xuất khẩu năm 2021 so với năm 2020 rồi trừ đi 100%.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị xuất khẩu của Việt Nam trong 10 tháng đầu năm 2021 đạt 267,93 nghìn tỷ

đồng, năm 2020 là 229,75 nghìn tỷ đồng.

Tỷ lệ phần trăm giữa giá trị xuất khẩu năm 2021 so với năm 2020 là:

$$267,93:229,75 \approx 0,1166 \approx 116,6\%$$

Mức tăng trưởng kim ngạch xuất nhập khẩu trong 10 tháng đầu năm 2021 so với năm 2020 là:

$$116,6\% - 100\% = 16,6\%$$

**Chọn A.**

65. Từ 2013 đến 2021, kim ngạch nhập khẩu hàng hóa đã tăng lên khoảng bao nhiêu lần?

A. 2,45 lần

**B. 2,54 lần**

C. 2,48 lần

D. 2,37 lần

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, xác định kim ngạch nhập khẩu năm 2021 và năm 2013, rồi lấy kim ngạch nhập khẩu năm 2021 chia cho kim ngạch nhập khẩu năm 2013.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy, kim ngạch nhập khẩu nước ta năm 2013 là 108,95 nghìn tỷ đồng, năm 2021 là 269,38 nghìn tỷ đồng.

Từ 2013 đến 2021, kim ngạch nhập khẩu tăng lên:

$$269,38:108,95 \approx 2,54 \text{ (lần)}$$

**Chọn B.**

66. Trong giai đoạn 2017 - 2020, năm nào có mức chênh lệch giá trị xuất nhập khẩu 10 tháng đầu năm cao nhất?

A. 2017

B. 2018

C. 2019

**D. 2020**

**Phương pháp giải:**

Tính chênh lệch giá trị xuất nhập khẩu của từng năm từ 2017 – 2020 rồi so sánh.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta có:

Vậy năm 2020 có mức chênh lệch giá trị xuất nhập khẩu trong 10 tháng đầu năm cao nhất trong giai đoạn 2017 - 2020.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 – 70.**

*Diện tích rừng và độ che phủ rừng của nước ta qua các năm*

67. Năm 2016, diện tích rừng trồng chiếm bao nhiêu phần trăm tổng diện tích rừng ở nước ta?

A. 27,66%

B. 29,17%

C. 43,5%

**D. 41,17%**

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng số liệu, xác định diện tích rừng trồng và tổng diện tích rừng năm 2016. Lấy diện tích rừng trồng chia cho tổng diện tích rừng rồi đổi ra %.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy, năm 2016, diện tích rừng trồng nước ta là 4,2 triệu ha, tổng diện tích rừng là 14,4 triệu ha.

Vậy diện tích rừng trồng chiếm:

$$4,2:14,4 \approx 0,2917 \approx 29,17\% \text{ (diện tích rừng)}$$

**Chọn D.**

**68.** Trong giai đoạn 2008 – 2016, độ che phủ rừng đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

**A. 4,1%**

**B. 3,1%**

**C. 1,3%**

**D. 10,4%**

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng số liệu, xác định độ che phủ rừng năm 2016 và năm 2008 rồi lấy độ che phủ rừng năm 2016 trừ đi độ che phủ rừng năm 2008.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào bảng số liệu ta thấy, năm 2008, độ che phủ rừng nước ta là 39,4%, năm 2016 là 43,5%.

Trong giai đoạn 2008 – 2016, độ che phủ rừng tăng thêm:

$$43,5\% - 39,4\% = 4,1\%$$

**Chọn A.**

**69.** Từ năm 2015 đến năm 2016, diện tích rừng đã tăng lên bao nhiêu phần trăm?

**A. 7,69%**

**B. 3,14%**

**C. 2,13%**

**D. 2,35%**

**Phương pháp giải:**

Quan sát bảng số liệu, xác định diện tích rừng năm 2015 và 2016, lấy diện tích rừng năm 2016 chia cho diện tích rừng năm 2015 rồi đổi ra %.

**Giải chi tiết:**

Diện tích rừng năm 2015 là 14,1 triệu ha. Diện tích rừng năm 2016 là 14,4 triệu ha.

Tỷ số phần trăm giữa diện tích rừng năm 2016 so với năm 2015 là:

$$14,4:14,1 \approx 1,0213 \approx 102,13\%$$

So với năm 2015, diện tích rừng năm 2016 tăng thêm:

$$102,13\% - 100\% = 2,13\%$$

**Chọn C.**

**70.** Đến năm 2021, tổng diện tích rừng đã tăng thêm 200 nghìn ha so với năm 2016. Coi diện tích đất tự nhiên không đổi, vậy tỉ lệ che phủ rừng năm 2021 là bao nhiêu?

**A. 45,3%**

**B. 44,8%**

**C. 44,1%**

**D. 41,3%**

**Phương pháp giải:**

Tính diện tích rừng năm 2021, rồi lập tỷ lệ giữa diện tích và độ che phủ rồi từ đó suy ra độ che phủ rừng năm 2021.

**Giải chi tiết:**

Diện tích rừng năm 2021 là:

$$14,4 + 0,2 = 14,6 \text{ (nghìn tỷ đồng)}$$

Gọi tỉ lệ che phủ rừng năm 2021 là x (%)

Vì diện tích rừng tỉ lệ thuận với độ che phủ rừng nên ta có:

$$\frac{x}{43,5} = \frac{14,6}{14,4} \Rightarrow x = \frac{43,5 \times 14,6}{14,4} \approx 44,1$$

Vậy độ che phủ rừng năm 2021 là 44,1%.

**Chọn C.**

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Các ion  $O^{2-}$ ,  $F^-$  và  $Na^+$  có bán kính giảm dần theo thứ tự

- A.  $F^- > O^{2-} > Na^+$ .      B.  $Na^+ > F^- > O^{2-}$ .      C.  $O^{2-} > Na^+ > F^-$ .      **D.  $O^{2-} > F^- > Na^+$ .**

**Phương pháp giải:**

Đối với các ion có cùng cấu hình electron thì ion nào có Z càng lớn thì bán kính càng nhỏ (do lực hút giữa hạt nhân và các electron càng mạnh nên thu nhỏ lại bán kính).

**Giải chi tiết:**

Các ion  $O^{2-}$ ,  $F^-$  và  $Na^+$  đều có chung cấu hình e là  $1s^2 2s^2 2p^6$ .

Tuy nhiên ta thấy số proton trong hạt nhân của  $O^{2-}$  ( $Z = 8$ ) <  $F^-$  ( $Z = 9$ ) <  $Na^+$  ( $Z = 11$ )

$\Rightarrow$  Lực hút giữa hạt nhân và các e ở lớp ngoài cùng  $O^{2-} < F^- < Na^+$

$\Rightarrow$  Bán kính  $O^{2-} > F^- > Na^+$ .

72. Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  không tác dụng được với dung dịch NaOH; X có phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $CH_2(OH)CH_2CHO$ .**      B.  $CH_3COOCH_3$ .      C.  $CH_3COOH$ .      D.  $HCOOCH_2CH_3$ .

**Phương pháp giải:**

- X không tác dụng với NaOH  $\rightarrow$  không có nhóm chức: COOH, COO (este), OH (phenol).

- X có phản ứng tráng gương  $\rightarrow$  có nhóm chức anđehit CHO.

**Giải chi tiết:**

- X không tác dụng với NaOH  $\rightarrow$  không có nhóm chức: COOH, COO (este), OH (phenol).

- X có phản ứng tráng gương  $\rightarrow$  có nhóm chức anđehit CHO.

$\Rightarrow$  X thỏa mãn là  $CH_2(OH)CH_2CHO$ .

73. Hỗn hợp khí X gồm một ankan và một anken. Tỉ khối của X so với  $H_2$  bằng 11,25. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít X, thu được 6,72 lít  $CO_2$  (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức của ankan và anken lần lượt là

- A.  $CH_4$  và  $C_2H_4$ .      B.  $C_2H_6$  và  $C_2H_4$ .      **C.  $CH_4$  và  $C_3H_6$ .**      D.  $CH_4$  và  $C_4H_8$ .

**Phương pháp giải:**

$$\bar{C} = \frac{n_{CO_2}}{n_X} \rightarrow$$

- Tính Ankan là  $CH_4$

$$\text{- Đặt } \begin{cases} \text{CH}_4 : a^{\text{mol}} \\ \text{C}_n\text{H}_{2n} : b^{\text{mol}} \end{cases}$$

Lập hệ 3 phương trình 3 ẩn a, b, n dựa vào:

+ Số mol hỗn hợp X

+ Số mol CO<sub>2</sub>

+ Khối lượng mol trung bình của X

Giải hệ tìm được a, b, n.

- Kết luận thành phần của hỗn hợp X.

**Giải chi tiết:**

$$n_X = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{CO}_2} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\bar{C} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_X} = \frac{0,3}{0,2} = 1,5$$

→ Ankan phải là CH<sub>4</sub>.

$$\begin{cases} \text{CH}_4 : a^{\text{mol}} \\ \text{C}_n\text{H}_{2n} : b^{\text{mol}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_X = a + b = 0,2 & (1) \\ n_{\text{CO}_2} = a + nb = 0,3 & (2) \\ M_X = \frac{16a + 14nb}{0,2} = 11,25 \cdot 2 = 22,5 & (3) \end{cases}$$

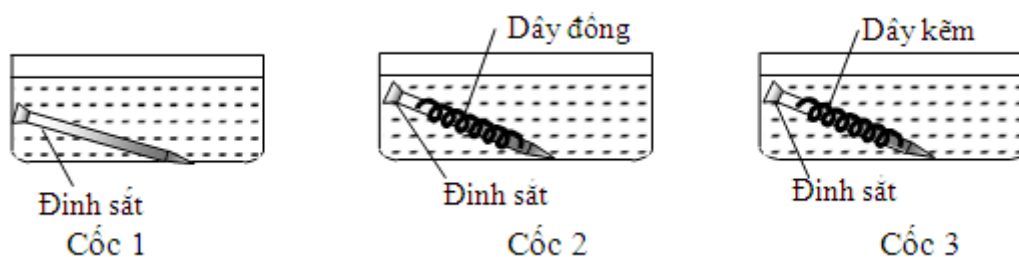
Đặt

Từ (2) và (3) → a = 0,15 và nb = 0,15 (Lưu ý: Ta coi 2 ẩn là a và nb).

Kết hợp với (1) → a = 0,15; b = 0,05; n = 3.

Vậy hỗn hợp chứa CH<sub>4</sub> và C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>.

74. Tiến hành 3 thí nghiệm như hình vẽ sau (các cốc chứa dung dịch HCl cùng nồng độ):



Đinh sắt trong cốc nào sau đây bị ăn mòn nhanh nhất?

**A. Cốc 2.**

B. Cốc 3.

C. Cốc 1.

D. Tốc độ ăn mòn như nhau.

**Phương pháp giải:**

Điều kiện để xảy ra ăn mòn điện hóa:

- Bản chất hai điện cực phải khác nhau về bản chất (KL-KL, KL-PK,...)

- Hai điện cực phải cùng tiếp xúc với môi trường chất điện li

- Hai điện cực phải tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau (qua dây dẫn)



Chú ý: Khi xảy ra ăn mòn điện hóa thì kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn.

**Giải chi tiết:**

Cốc 1: Đinh sắt bị ăn mòn hóa học. Khí H<sub>2</sub> sinh ra bám vào bề mặt của đinh sắt, ngăn cản sự tiếp xúc của đinh sắt với dung dịch HCl nên khí thoát ra chậm.

⇒ Đinh sắt bị ăn mòn chậm.

Cốc 2: Đinh sắt và dây đồng tiếp xúc trực tiếp với nhau, cùng được nhúng trong dung dịch chất điện li HCl nên có xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa. Đinh sắt đóng vai trò anot (do Fe có tính khử mạnh hơn Cu) nên bị ăn mòn. Khí sinh ra trên bề mặt thanh Fe giảm nên sự tiếp xúc giữa Fe và dung dịch HCl tăng lên.

⇒ Đinh sắt bị ăn mòn nhanh.

Cốc 3: Đinh sắt và dây kẽm tiếp xúc trực tiếp với nhau, cùng được nhúng trong dung dịch chất điện li HCl nên có xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa. Dây kẽm đóng vai trò anot (do Zn có tính khử mạnh hơn Fe) nên bị ăn mòn. ⇒ Đinh sắt được bảo vệ.

Vậy đinh sắt trong cốc 2 bị ăn mòn nhanh nhất.

75. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng. Từ vị trí cân bằng, nâng vật nhỏ của con lắc theo phương thẳng đứng lên đến vị trí lò xo không biến dạng rồi buông ra, đồng thời truyền cho vật vận tốc  $10\pi\sqrt{3}$  cm/s

hướng về vị trí cân bằng. Con lắc dao động điều hòa với tần số 5 Hz. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2; \pi^2 = 10$ . Trong một

chu kì dao động, khoảng thời gian mà lực kéo về và lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên vật cùng hướng nhau là

A.  $\frac{1}{13}$

B.  $\frac{1}{15}$

C.  $\frac{1}{6}$

D.  $\frac{7}{13}$

**Phương pháp giải:**

Tần số góc:  $\omega = 2\pi f$ .

Công thức độc lập với thời gian:  $x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} = A^2$ .

Sử dụng vòng tròn lượng giác và công thức:  $\Delta t = \frac{\Delta\varphi}{\omega}$ .

**Giải chi tiết:**

Tần số góc của con lắc là:

$$\omega = 2\pi f = 2\pi \cdot 5 = 10\pi \text{ (rad / s)}$$

Lại có:

$$\omega = \sqrt{\frac{g}{\Delta l_0}} \Rightarrow 10\sqrt{10} = \sqrt{\frac{10}{\Delta l_0}} \Rightarrow \Delta l_0 = 0,01 \text{ (m)} = 1 \text{ (cm)}$$

Chọn chiều dương hướng xuống

Tại thời điểm đầu, vật ở vị trí lò xo không biến dạng có li độ là:

$$x = -\Delta l_0 = -1(\text{cm})$$

Áp dụng công thức độc lập với thời gian, ta có:

$$x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} = A^2 \Rightarrow 1^2 + \frac{(10\pi\sqrt{3})^2}{(10\pi)^2} = A^2 \Rightarrow A = 2(\text{cm})$$

Ta có vòng tròn lượng giác:

Từ vòng tròn lượng giác ta thấy:

$$r \sin \alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow \alpha = \frac{\pi}{6}(\text{rad})$$

Khoảng thời gian lực kéo về cùng hướng với lực đàn hồi khi góc quét đi qua đoạn tô đậm

→ thời gian lực kéo về ngược chiều với lực đàn hồi khi vecto quay quét được góc là:

$$\Delta\varphi = 2\alpha = 2 \cdot \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{3}(\text{rad})$$

$$\Rightarrow \Delta t = \frac{\Delta\varphi}{\omega} = \frac{\frac{\pi}{3}}{\frac{2\pi}{T}} = \frac{T}{6}$$

Trong 1 chu kì, thời gian lực kéo về cùng hướng với lực đàn hồi là:

$$t = T - \Delta t = T - \frac{T}{6} = \frac{5T}{6} = \frac{5}{6f} = \frac{5}{6 \cdot 5} = \frac{1}{6}(\text{s})$$

76. Một sóng điện từ có chu kì  $T$ , truyền qua điểm  $M$  trong không gian, cường độ điện trường và cảm ứng từ tại  $M$  biến thiên điều hòa với giá trị cực đại lần lượt là  $E_0$  và  $B_0$ . Thời điểm  $t=t_0$ , cường độ điện trường tại  $M$  có độ lớn bằng  $0,5E_0$ . Đến thời điểm  $t = t_0 + 0,75T$ , cảm ứng từ tại  $M$  có độ lớn là:

A.  $\frac{\sqrt{2}B_0}{2}$

B.  $0,5B_0$

C.  $\frac{\sqrt{3}B_0}{4}$

D.  $\frac{\sqrt{3}B_0}{2}$

**Phương pháp giải:**

$$\frac{E}{B} = \frac{E_0}{B_0}$$

Điện trường và từ trường biến thiên cùng pha:

Cường độ điện trường tại hai thời điểm vuông pha:  $E_1^2 + E_2^2 = E_0^2$

**Giải chi tiết:**

Độ lệch pha giữa thời điểm  $t_0$  và  $t = t_0 + 0,75T$  là:

$$\Rightarrow \Delta\varphi = \omega\Delta t = \frac{2\pi}{T} \cdot 0,75T = \frac{3\pi}{4}$$

⇒ Cường độ điện trường giữa hai thời điểm này vuông pha nhau

Ta có:  $E_1^2 + E_2^2 = E_0^2$

$$\Rightarrow (0,5E_0)^2 + E_2^2 = E_0^2 \Rightarrow E_2 = \frac{\sqrt{3}E_0}{2}$$

Điện trường và từ trường biến thiên cùng pha, ta có:

$$\frac{E_2}{B_2} = \frac{E_0}{B_0} \Rightarrow B_2 = B_0 \cdot \frac{E_2}{E_0} = \frac{\sqrt{3}B_0}{2}$$

**Chọn D.**

77. Một nhà máy thủy điện có 8 tổ máy giống nhau. Điện năng sản xuất ra được truyền từ trạm phát đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Coi điện áp luôn cùng pha với dòng điện và điện áp hiệu dụng đưa lên dây tải ở trạm phát không đổi. Trong giờ thấp điểm, chỉ cần 2 tổ máy hoạt động là vừa đủ cung cấp điện năng cho nơi tiêu thụ và hiệu suất truyền tải là 93,75%. Tuy nhiên công suất tối đa của nhà máy cũng chỉ cung cấp vừa đủ điện năng trong giờ cao điểm. Công suất nơi tiêu thụ trong giờ cao điểm bằng

A. năm lần công suất của một tổ máy.

B. bảy lần công suất của một tổ máy.

C. sáu lần công suất của một tổ máy.

D. bốn lần công suất của một tổ máy.

**Phương pháp giải:**

$$H = \frac{P - \Delta P}{P} = 1 - \frac{\Delta P}{P}$$

Hiệu suất truyền tải điện năng:

$$\Delta P = \frac{P^2 R}{U^2}$$

Công suất hao phí trên đường dây:

**Giải chi tiết:**

Gọi công suất của 1 tổ máy là  $P_0$

Trong giờ thấp điểm, công suất ở nơi tiêu thụ là:

$$P_{t1} = P_1 \cdot H = 2P_0 \cdot 93,75\% = 1,875P_0$$

Công suất hao phí trên đường dây là:

$$\Delta P_1 = P_1 - P_{t1} = 2P_0 - 1,875P_0 = 0,125P_0$$

$$\Delta P_1 = \frac{P_1^2 R}{U^2} \Rightarrow 0,125P_0 = \frac{(2P_0)^2 R}{U^2} \Rightarrow \frac{R}{U^2} = \frac{1}{32P_0}$$

Lại có:

Trong giờ cao điểm, công suất của nhà máy là:  $P_2 = 8P_0$

Công suất hao phí trên đường dây là:

$$\Delta P_2 = \frac{P_2^2 R}{U^2} = (8P_0)^2 \cdot \frac{R}{U^2} = 64P_0^2 \cdot \frac{1}{32P_0} = 2P_0$$

Công suất nơi tiêu thụ trong giờ cao điểm là:

$$P_{t2} = P_2 - \Delta P_2 = 8P_0 - 2P_0 = 6P_0$$

78. Trong sự phân hạch của hạt nhân, nếu gọi  $k$  là hệ số nhân neutron thì điều kiện để phản ứng phân hạch dây chuyền tự duy trì với năng lượng phát ra ổn định là

- A.  $k=1$ .**                      **B.  $k > 1$ .**                      **C.  $k \geq 1$ .**                      **D.  $k < 1$ .**

**Phương pháp giải:**

Điều kiện xảy ra phản ứng phân hạch dây chuyền:

- Nếu  $k < 1$  thì phản ứng dây chuyền không xảy ra.
- Nếu  $k = 1$  thì phản ứng dây chuyền điều khiển được (tự duy trì) xảy ra trong các lò phản ứng hạt nhân.
- Nếu  $k > 1$  thì dòng neutron tăng liên tục, dẫn tới vụ nổ nguyên tử. Đó là phản ứng dây chuyền không điều khiển được.

**Giải chi tiết:**

Điều kiện để phản ứng phân hạch dây chuyền tự duy trì với năng lượng phát ra ổn định là:  $k=1$

79. Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là gì?

- A.** Lực liên kết giữa các phân tử nước.  
**B.** Lực bám của các phân tử nước với thành mạch gỗ.

**C. Lực hút do thoát hơi nước ở lá.**

**D.** Lực đẩy của áp suất rễ. **Phương pháp giải:**

Dựa vào động lực của dòng mạch gỗ.

**Giải chi tiết:**

Động lực của dòng mạch gỗ là sự phối hợp của 3 lực:

- Lực đẩy (áp suất rễ).
- Lực hút do thoát hơi nước ở lá (chủ yếu)
- Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

80. Khi hàm lượng glucozơ trong máu tăng, cơ chế điều hòa diễn ra theo trật tự

- A.** Gan  $\rightarrow$  tuyến tụy và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  glucozơ trong máu giảm.  
**B. Tuyến tụy  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  gan và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucozơ trong máu giảm.**  
**C.** Gan  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  tuyến tụy và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucozơ trong máu giảm.  
**D.** Tuyến tụy  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  gan  $\rightarrow$  tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucozơ trong máu giảm.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào cơ chế điều hòa glucose trong máu.

**Giải chi tiết:**

Khi hàm lượng glucozơ trong máu tăng, cơ chế điều hòa diễn ra theo trật tự

Tuyến tụy  $\rightarrow$  insulin  $\rightarrow$  gan và tế bào cơ thể  $\rightarrow$  glucozơ trong máu giảm.

81. Ở 1 loài thực vật, chiều cao cây do 3 cặp gen (Aa, Bb, Dd) tương tác cộng gộp quy định. Cây cao nhất

có chiều cao 120cm, cây thấp nhất là 60cm. Mỗi gen trội làm cây cao thêm 10cm. Cho cây dị hợp về 3 cặp gen tự thụ phấn. Tỷ lệ cây cao 80cm ở đời con là bao nhiêu?

- A. 27/64                      B. 3/64                      C. 9/64                      **D. 15/64**

**Phương pháp giải:**

Bước 1: Tìm số alen trội ở cây cao 80cm

Bước 2: Tính tỉ lệ cây cao 80cm.

2 bên P dị hợp về n cặp gen, ở F<sub>1</sub>: Loại cá thể có m alen trội chiếm:  $\frac{C_{2n}^m}{4^n}$

**Giải chi tiết:**

Cây cao 60 cm có 0 alen trội → cây cao 80cm có:  $\frac{80-60}{10} = 2$  alen trội

→ Tỉ lệ cây cao 80cm:  $\frac{C_6^2}{4^3} = \frac{15}{64}$ .

82. Từ phôi bò có kiểu gen AaBbDdEe tiến hành cấy truyền phôi thì các bò con có kiểu gen là

- A. aabbdde.                      **B. AaBbDdEe.**                      C. AABbdee.                      D. AABBDDEE.

**Phương pháp giải:**

Cấy truyền phôi tạo ra các con vật có kiểu gen, kiểu hình, giới tính giống nhau.

**Giải chi tiết:**

Từ phôi bò có kiểu gen AaBbDdEe tiến hành cấy truyền phôi thì các bò con có kiểu gen là AaBbDdEe

83. Đường biên giới quốc gia trên biển nước ta là ranh giới bên ngoài vùng

- A. tiếp giáp lãnh hải                      B. nội thủy                      C. độc quyền kinh tế                      **D. lãnh hải**

84. Vào nửa sau mùa đông, miền Bắc nước ta có thời tiết lạnh ẩm và mưa phùn là do

**A. khối khí lạnh di chuyển về phía đông qua biển vào nước ta**

B. khối khí lạnh di chuyển qua lục địa Trung Hoa

C. địa hình nước ta 3/4 là đồi núi.

D. địa hình ở Trung du - miền núi Bắc Bộ.

85. Việc xây dựng các nhà máy thủy điện ở thượng nguồn của sông có tác động tiêu cực như thế nào đến vùng hạ lưu?

**A. Giảm lượng phù sa trong dòng chảy của sông.**

B. Điều tiết dòng chảy, cung cấp nước trong mùa khô.

C. Gây ra tình trạng mất cân bằng sinh thái.

D. Hạn chế tình trạng lũ lên bất thường.

86. Đâu là phát biểu không đúng về khu vực Đông Nam Á?

A. Là nơi tiếp giáp giữa Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương.

B. Gồm một hệ thống các bán đảo, đảo và quần đảo xen lẫn các vịnh biển.

**C. Nguồn lao động dồi dào và có tay nghề cao.**

**D. Có nhiều dân tộc, phân bố rộng, không theo biên giới quốc gia.**

87. Sau Cách mạng tháng Tám năm 1945, để khắc phục tình trạng khó khăn về tài chính, Đảng đã có chủ trương nào sau đây?

A. Bãi bỏ thuế thân.

B. Thực hiện “Tặng gia sản xuất”.

C. Thành lập “Nha bình dân học vụ”.

**D. Xây dựng “Quỹ độc lập”.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 125.

**Giải chi tiết:**

Sau Cách mạng tháng Tám năm 1945, để khắc phục tình trạng khó khăn về tài chính, Đảng đã có chủ trương xây dựng “Quỹ độc lập”.

88. Văn kiện nào sau đây được thông qua tại Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10-1930)?

A. Cương lĩnh chính trị đầu tiên.

B. Báo cáo bàn về cách mạng Việt Nam.

C. Báo cáo chính trị.

**D. Luận cương chính trị.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 94..

**Giải chi tiết:**

Luận cương chính trị là văn kiện được thông qua tại Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam (10-1930).

89. Phong trào đấu tranh chống Pháp cuối thế kỉ XIX của nhân dân ta nhằm mục tiêu nào sau đây?

A. đế quốc Pháp và tay sai.

**B. đế quốc Pháp và phong kiến đầu hàng.**

C. phong kiến và tay sai.

D. đế quốc Pháp và phong kiến.

**Phương pháp giải:**

Giải thích.

**Giải chi tiết:**

Sau khi thực dân Pháp hoàn thành xâm lược Việt Nam. Phong trào đấu tranh chống Pháp cuối thế kỉ XIX của nhân dân ta vẫn diễn ra âm ỉ, đặc biệt là sự bùng nổ của phong trào Cần Vương. Mục tiêu của phong trào đấu tranh chống Pháp cuối thế kỉ XIX là chống đế quốc Pháp và phong kiến đầu hàng, khôi phục chế độ phong kiến.

90. Sự kiện lịch sử thế giới nào sau đây có ảnh hưởng đến cách mạng Việt Nam thời kì 1919 -1930?

A. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.

B. Thế lực phát xít lên cầm quyền ở Đức.

C. Chiến tranh thế giới thứ hai kết thúc.

**D. Chiến tranh thế giới thứ nhất kết thúc.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 76.

**Giải chi tiết:**

Chiến tranh thế giới thứ nhất kết thúc có ảnh hưởng đến cách mạng Việt Nam thời kì 1919 - 1930.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Chất lượng xăng của động cơ đốt trong được xác định bởi tốc độ cháy của hỗn hợp xăng và không khí. Khi tốc độ cháy không điều hòa thì trong động cơ có hiện tượng "kích nổ", làm cho động cơ bị "giật". Người ta nhận thấy các hiđrocacbon mạch thẳng trong xăng có khuynh hướng gây ra hiện tượng kích nổ, còn các hiđrocacbon mạch nhánh cháy điều hòa. Khi đó chất lượng xăng được đánh giá qua "chỉ số octan". Chỉ số octan của xăng (Octane Number) là một đại lượng quy ước đặc trưng cho tính chống kích nổ của nhiên liệu. Trị số này được đo bằng % thể tích của isooctan (2,2,4-trimethylpentan) có trong hỗn hợp của nó với heptan và có khả năng chống kích nổ tương đương khả năng chống kích nổ của nhiên liệu thí nghiệm ở điều kiện chuẩn.

91. Công thức của isooctan (2,2,4-trimethylpentan) là



**Phương pháp giải:**

Dựa vào danh pháp tìm ra công thức của chất.

**Giải chi tiết:**

Công thức của isooctan (2,2,4-trimethylpentan) là  $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ .

92. Ở các cây xăng ta thường nhìn thấy ghi A83, A90, A92. Các con số 83, 90, 92 có ý nghĩa gì?

**A. Là chỉ số octan của xăng.**

B. Là chỉ số heptan của xăng.

C. Là phần trăm thể tích octan trong xăng.

D. Là phần trăm thể tích heptan trong xăng.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào dữ kiện đề bài.

**Giải chi tiết:**

Các con số 83, 90, 92 là chỉ số octan của xăng.

93. Xăng có chất lượng "tiêu chuẩn" khi chỉ số octan bằng 100 nghĩa là xăng tiêu chuẩn được giải thích có thành phần chỉ gồm hoàn toàn chất 2,2,4-trimethylpentan (isooctan). Nếu xăng chỉ gồm hoàn toàn là heptan thì được đánh giá có chỉ số octan bằng 0. Người ta quy ước isooctan có chỉ số octan là 100, còn heptan có chỉ số octan là 0. Theo cách đánh giá như vậy chỉ số octan của benzen là 106, của toluen là 120. Vậy có một loại xăng có thành phần theo khối lượng như sau: octan 57%; n-heptan 26%; benzen 7,8%; toluen 9,2%. Chỉ số octan của loại xăng đó là

A. 70,368.

**B. 76,308.**

C. 73,608.

D. 78,603.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào khái niệm chỉ số octan để tính toán.

**Giải chi tiết:**

Chỉ số octan của xăng đó là  $100.0,57 + 0.0,26 + 106.0,078 + 120.0,092 = 76,308$ .

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Nhôm là kim loại được sử dụng phổ biến trong việc chế tạo các thiết bị, dụng cụ cũng như đồ dùng trong đời sống hàng ngày.

Ngoài ra, nhôm được sử dụng để chế tạo các thiết bị máy móc do các tính chất quý báu của nó: Bên cạnh khả năng chịu ăn mòn hóa học khá tốt thì nhôm chỉ nhẹ bằng khoảng 1/3 so với đồng và sắt nhưng có tính dẻo, dẫn điện và khả năng chống mài mòn rất tốt.

Thí nghiệm sau đây được thực hiện để đo tốc độ ăn mòn (tính theo đơn vị mm/năm) của nhôm trong môi trường axit HNO<sub>3</sub> 3M.

- Nhúng miếng nhôm (đã được làm sạch) hình lập phương cạnh 0,2 cm vào dung dịch HNO<sub>3</sub> 3M (nồng độ không đổi) ở nhiệt độ 25°C trong 360 giờ.

$$CR = \frac{87,6m}{D \times A \times t}$$

- Tốc độ ăn mòn CR (mm/năm) được tính theo công thức:

Trong đó, m là khối lượng nhôm (theo mg) bị tan đi, t là thời gian (theo giờ), D = 2,7 g/cm<sup>3</sup> là khối lượng riêng của nhôm, A là diện tích ban đầu của miếng nhôm (theo cm<sup>2</sup>).

94. Nhôm là một kim loại có tính khử mạnh (chỉ sau kim loại kiềm và kiềm thổ) nhưng vẫn được sử dụng phổ biến để chế tạo xoong, nồi, ấm đun nước là do nguyên nhân chính nào sau đây?

**A. Trên bề mặt có màng oxit bền bảo vệ.**

B. Nhôm có tính dẫn nhiệt tốt.

C. Nhôm có tính dẫn điện tốt.

D. Nhôm là kim loại nhẹ.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tính chất của nhôm.

**Giải chi tiết:**

Nhôm là kim loại có tính khử mạnh (chỉ sau kim loại kiềm và kiềm thổ) nhưng vẫn được sử dụng phổ biến để chế tạo xoong, nồi, ấm đun nước do:

- + Nhôm có màng oxit bền vững phủ lên bề mặt bảo vệ để chống ăn mòn (nguyên nhân chính).
- + Nhôm là kim loại dẫn nhiệt tốt và nhẹ.

95. Kết quả thí nghiệm xác định khối lượng miếng nhôm giảm 20,8 mg trong 360 giờ. Hãy tính tốc độ ăn mòn CR (mm/năm) của nhôm trong môi trường HNO<sub>3</sub> 3M.

A. 39,05.

B. 46,86.

**C. 7,81.**

D. 234,32.

**Phương pháp giải:**

Áp dụng công thức.

Lưu ý: Diện tích của hình lập phương có cạnh a là: 6a<sup>2</sup>.

**Giải chi tiết:**

$$CR = \frac{87,6m}{D \times A \times t} = \frac{87,6 \times 20,8}{2,7 \times (6 \times 0,2^2) \times 360} = 7,81 \text{ (mm/năm)}.$$

96. Trong cùng điều kiện thí nghiệm như trên, CR của kẽm là 17,7 mm/năm. Giá trị này có thể kết luận kim loại nào (nhôm hay kẽm) có tính khử mạnh hơn hay không? Giải thích.

A. Có thể; kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn nhanh hơn.



B. Có thể; kim loại có tính khử mạnh hơn sẽ bị ăn mòn chậm hơn.

C. Không thể; vì nhôm bị thụ động trong HNO<sub>3</sub> đặc nguội nên ăn mòn rất chậm.

D. Không thể; vì nhôm bị thụ động trong HNO<sub>3</sub> đặc nguội nên ăn mòn rất nhanh.

### Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất hóa học của nhôm.

### Giải chi tiết:

$CR_{Zn} > CR_{Al} \Rightarrow Zn$  bị ăn mòn mạnh hơn Al.

Không thể dùng giá trị này để kết luận kim loại có tính khử mạnh hơn vì Al bị thụ động trong HNO<sub>3</sub> đặc nên bị ăn mòn rất chậm.

### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99

Nhạc cụ là những dụng cụ chuyên dùng để khai thác những âm thanh âm nhạc và tạo tiếng động tiết tấu, được sử dụng cho việc biểu diễn âm nhạc. Mỗi nhạc cụ có âm sắc riêng biệt về âm vang, có cường độ âm thanh riêng và âm vực khác nhau. Nhạc cụ xuất hiện gắn liền với lịch sử văn hóa và liên quan tới sự phát triển của nghệ thuật biểu diễn cũng như kỹ thuật chế tạo. Qua quá trình sàng lọc của thực tiễn lịch sử diễn tấu, nhiều nhạc cụ dần mai một. Mặt khác, nhiều loại dần phát triển và ngày càng được hoàn thiện.

Căn cứ vào nguồn âm, có thể chia nhạc cụ thành 5 bộ: bộ dây, bộ hơi, họ màng rung, họ tự thân vang và họ điện tử. Tiếp theo, căn cứ vào cách tác động để sinh âm, có thể chia các nhạc cụ trong một họ thành các chi, ví dụ các chi dây có gảy, cần kéo, gõ. Không như các phân chia tổ, bộ của dàn nhạc giao hưởng phương Tây. Nhạc cụ Việt Nam được phân theo nguyên tắc phối hợp âm sắc.

Nhạc cụ các dân tộc Việt Nam có nhiều loại khác nhau. Những nhạc cụ đó dùng để đệm cho hát, múa, độc tấu, hoà tấu... Các nhạc cụ này còn dùng trong lễ hội, trong sinh hoạt văn hóa của mỗi dân tộc.

Việt Nam là nước có một kho tàng nhạc cụ cổ truyền hết sức phong phú và đa dạng. Kho tàng ấy được hình thành trong suốt hành trình cuộc sống và chiều dài lịch sử dựng nước và giữ nước. Có những nhạc cụ được sáng tạo tại chỗ có tính đặc trưng bản địa, có những nhạc cụ được du nhập từ nhiều đường khác nhau nhưng đã được dân tộc hóa, bản địa hóa cho phù hợp với nhạc ngữ, với thẩm mỹ âm nhạc Việt Nam. Tổng cộng có đến vài trăm chi loài nhạc cụ khác nhau.

97. Âm sắc là một đặc trưng sinh lí của âm. Âm sắc phụ thuộc vào

A. tần số âm.

B. mức cường độ âm.

C. dạng đồ thị dao động của âm.

D. cường độ âm.

### Phương pháp giải:

Sử dụng lý thuyết các đặc trưng sinh lí của âm.

### Giải chi tiết:

Âm sắc phụ thuộc vào dạng đồ thị dao động của âm.

98. Hộp đàn trong các đàn ghita, violông, măngđôlin, violông sen... có tác dụng gì là chủ yếu?

A. Để tạo kiểu dáng cho đàn.

B. Để khuếch đại âm do dây đàn phát ra.

C. Để người nhạc sĩ có chỗ tì khi đánh đàn.

D. Để người nhạc sĩ có thể vỗ vào hộp đàn khi cần thiết.

**Phương pháp giải:**

Hộp đàn có tác dụng khuếch đại âm do dây đàn phát ra, dựa trên hiện tượng cộng hưởng.

**Giải chi tiết:**

Tác dụng chủ yếu của hộp đàn là để khuếch đại âm do dây đàn phát ra.

99. Cho ống sáo có một đầu bịt kín và một đầu để hở. Biết rằng ống sáo phát ra âm thanh to nhất ứng với hai tần số của hai họa âm liên tiếp là 150Hz và 250Hz. Tần số âm nhỏ nhất khi ống sáo phát ra âm thanh to nhất bằng

**A. 50Hz.**

**B. 75Hz.**

**C. 25Hz.**

**D. 100Hz.**

**Phương pháp giải:**

Điều kiện có sóng dừng 1 đầu kín 1 đầu hở:

$$l = (2k + 1) \frac{\lambda}{4} = (2k + 1) \frac{v}{4f} \Rightarrow f = (2k + 1) \frac{v}{4l}$$

**Giải chi tiết:**

Ống sáo 1 đầu bịt kín, 1 đầu để hở có:

$$l = (2k + 1) \frac{\lambda}{4} = (2k + 1) \frac{v}{4f} \Rightarrow f = (2k + 1) \frac{v}{4l} (*)$$

Theo bài ra ta có:

$$\begin{cases} 150 = (2k + 1) \frac{v}{4l} \\ 250 = [2(k + 1) + 1] \frac{v}{4l} = (2k + 3) \frac{v}{4l} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 150 = (2k + 1) \frac{v}{4l} \\ 250 = (2k + 1) \frac{v}{4l} + \frac{v}{2l} \end{cases} \Rightarrow \frac{v}{2l} = 100 \Rightarrow \frac{v}{l} = 200$$

Tần số âm nhỏ nhất ứng với  $k_{\min} = 0$

$$f = \frac{v}{4l} = \frac{200}{4} = 50Hz$$

Thay vào (\*) ta được:

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Máy quang phổ là thiết bị hoạt động dựa trên sự phân tích quang phổ. Theo đó, thiết bị này sẽ phân tích chùm sáng phức tạp thành những chùm sáng đơn sắc khác nhau, từ đó sẽ thu được thông tin về thành phần, tính chất hay trạng thái của những khối vật chất liên quan đến chùm sáng đó.

Máy quang phổ xác định phân bố cường độ ánh sáng dựa trên bước sóng của ánh sáng do khối vật chất nào đó tự phát ra, hoặc phản xạ hay truyền qua nó. Những khối vật chất khác nhau sẽ có đặc tính phát

quang hay hấp thụ ánh sáng với các bước sóng hoặc mức năng lượng của photon xác định và thường được gọi là vạch quang phổ.

Khi đo cường độ ánh sáng ở các bước sóng đặc trưng như thế sẽ giúp ta xác định tỉ lệ, hàm lượng của chất tương ứng trong vật cần nghiên cứu.

Một số ứng dụng của máy quang phổ như:

- Nhận biết thành phần cấu tạo của các vật.
- Được ứng dụng nghiên cứu khoa học như nhờ vào nghiên cứu quang phổ của ánh sáng Mặt trời mà các nhà khoa học tìm ra được nguyên tố heli trên bề mặt Mặt Trời trước khi tìm được chúng trên Trái Đất.
- Ứng dụng trong công nghiệp chế tạo máy bay, ô tô, tàu hoả,...
- Sử dụng để phân tích nhanh các mảnh kim loại nhỏ, các hợp kim,.....
- Kiểm tra chất lượng cho bao bì đóng gói thực phẩm...

100. Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tượng

- A. giao thoa ánh sáng.    B. nhiễu xạ ánh sáng.    **C. tán sắc ánh sáng.**    D. phản xạ ánh sáng.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết máy quang phổ lăng kính.

**Giải chi tiết:**

Nguyên tắc hoạt động của máy quang phổ lăng kính dựa vào hiện tượng tán sắc ánh sáng.

101. Máy quang phổ lăng kính không có bộ phận nào sau đây?

- A. Ống chuẩn trực.    B. Hệ tán sắc.    C. Buồng ảnh.    **D. Mạch khuếch đại.**

**Phương pháp giải:**

Các bộ phận của máy quang phổ lăng kính: ống chuẩn trực, hệ tán sắc, buồng ảnh.

**Giải chi tiết:**

Máy quang phổ lăng kính không có bộ phận mạch khuếch đại.

102. Một nguồn sáng phát ra đồng thời 4 bức xạ có bước sóng lần lượt là 265nm; 486nm; 720nm; 974nm.

Dùng nguồn sáng này chiếu vào khe F của máy quang phổ lăng kính, số vạch màu quang phổ quan sát được trên tấm kính ảnh (tấm kính mờ) của buồng tối là

- A. 3.    B. 4.    C. 1.    **D. 2.**

**Phương pháp giải:**

Khoảng nhìn thấy của ánh sáng:  $0,38\mu m \leq \lambda \leq 0,76\mu m$ .

**Giải chi tiết:**

Khi chiếu 4 bức xạ thì số vạch màu quang phổ quan sát được trên tấm kính ảnh của buồng tối là 2 (ứng với bước sóng 486nm;720nm).

Vì hai bức xạ có bước sóng 265nm và 974nm không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Trình tự của các anticôđôn trên tARN lần lượt tham gia vào quá trình dịch mã cho 9 codon của một

mARN ở một loài sinh vật theo thứ tự sau:

3'-UAX-UGA-GXA-UXA-XGX-GXU-XXA-XXX-\*5'

(Trong đó, dấu \* thể hiện vị trí của codon kết thúc)

Cho biết các mã di truyền tương ứng với các axit amin sau: AUG - Met, XGU/XGA - Arg, GXG - Ala, UAG - bộ ba kết thúc, AGU - Ser, AXU - Thr, GGU/ GGA - Gly.

103. Trình tự nuclêôtit của phân tử mARN được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã nói trên là

- A. 5'-ATG-AXT-XGT-AGT-GXG-XGA-GGT-GGG-\*3'
- B. 3'-UAX-UGA-GXA-UXA-XGX-GXU-XXA-XXX-\*5'
- C. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- D. 3'-TAX-TGA-GXA-TXA-XGX-GXT-XXA-XXX-\*5'

**Phương pháp giải:**

Áp dụng nguyên tắc bổ sung trong quá trình dịch mã: A-U; G-X và ngược lại.

**Giải chi tiết:**

Trình tự nucleotit mARN làm khuôn:

tARN: 3'-UAX-UGA-GXA-UXA-XGX-GXU-XXA-XXX-\*5'

mARN: 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'

104. Trình tự axit amin của chuỗi pôlypeptit được tổng hợp từ gen trên

- A. Met – Thr – Arg – Ser – Ala – Arg – Ser – Gly
- B. Met – Thr – Arg – Ser – Arg – Arg – Gly – Gly
- C. Met – Thr – Ala – Ser – Ala – Arg – Gly – Gly
- D. Met – Thr – Arg – Ser – Ala – Arg – Gly – Gly

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

mARN: 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'

Chuỗi pôlypeptit kiểu đại: Met – Thr – Arg – Ser – Ala – Arg – Gly – Gly

105. Một gen đột biến thay thế một cặp nuclêôtit tạo ra từ gen trên quy định chuỗi pôlypeptit đột biến ngắn hơn so với chuỗi pôlypeptit kiểu đại. Hãy xác định vị trí xảy ra đột biến đó.

- A. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- B. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- C. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'
- D. 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Đột biến làm số axit amin trong chuỗi polipeptit ít đi → đột biến làm xuất hiện codon kết thúc sớm.

Trên mARN: 5'-AUG-AXU-XGU-AGU-GXG-XGA-GGU-GGG-\*3'

Đột biến có thể xảy ra ở codon XGA → UGA (mã kết thúc).

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

### **Sự độc đáo của vắc-xin Sputnik V**

Sputnik V là vắc-xin phòng Covid-19 được phát triển dựa trên công nghệ vector virus bởi Viện Nghiên cứu Quốc gia về Dịch tễ học và Vi sinh Gamalaya (Viện Gamalaya) - một đơn vị nghiên cứu y sinh lâu đời và có truyền thống của Nga.

Công nghệ sản xuất vắc-xin Sputnik V được đánh giá là an toàn và có cơ chế hoạt động vector virus. Nghĩa là vắc-xin sử dụng một phiên bản sửa đổi của virus (không có khả năng sao chép, khiến nó trở thành virus lành tính) để chuyển vật chất di truyền vào tế bào người. Sau đó, vector virus được thêm gen sinh protein gai của virus SARS-CoV-2 vào và trở thành vắc-xin. Khi cơ thể người được tiêm vắc-xin, vector virus này sẽ xâm nhập vào tế bào và khiến nó tạo ra một protein đột biến. Ngay sau khi hệ thống miễn dịch nhận thấy protein này, nó bắt đầu sản xuất kháng thể và kích hoạt các phản ứng khác trong cơ thể. Nhờ đó khi gặp phải virus SARS-CoV-2 thì cơ thể đã có kháng thể để tiêu diệt virus này.

So sánh giữa vaccine Sputnik V với các vaccine vector virus khác

Loại vaccine	Vector virus sử dụng	
	Mũi 1	Mũi 2
Sputnik V	Ad26	Ad5
AstraZeneca	ChAdOx1	ChAdOx1
Johnson & Johnson	Ad26	Ad26

106. Công nghệ sản xuất vaccine Sputnik V là

- A. công nghệ mRNA
- B. ADN tái tổ hợp
- C. Sử dụng virus giảm độc lực hoặc bất hoạt.
- D. Sử dụng các tiểu đơn vị protein của virus

#### **Phương pháp giải:**

Vaccine Sputnik V là vaccine vector virus.

Vector là là một phân tử ADN đặc biệt mang các gen cần chuyển.

#### **Giải chi tiết:**

Công nghệ sản xuất vaccine Sputnik V là công nghệ ADN tái tổ hợp

107. Sự khác biệt của vaccine Sputnik V với các vaccine vector virus khác là

- A. Kích thích hình thành kháng thể mạnh mẽ
- B. Sử dụng 2 loại vector virus khác nhau
- C. Là vaccine ADN
- D. Axit nucleic chỉ đi vào tế bào chất của tế bào

#### **Phương pháp giải:**

#### **Giải chi tiết:**

Quan sát bảng trên ta thấy: Điểm khác biệt giữa Sputnik V với các loại vắc-xin vector virus khác là Sputnik V là một vắc-xin vector virus phối hợp, tức là 2 liều Sputnik V có 2 vector virus khác nhau (liều đầu tiên sử dụng adenovirus Ad26 và liều thứ hai sử dụng Ad5)

Vậy nên thực chất có thể coi 2 liều vắc-xin Spunik V là 2 loại vắc-xin khác nhau, hoặc đây là một loại vắc-xin kép.

A: Các loại vaccine vector virus đều kích thích tế bào sản sinh kháng thể mạnh mẽ.

C: Các loại vaccine vector virus đều là vaccine ADN.

D: ADN tái tổ hợp sẽ đi vào nhân tế bào.

108. Phát biểu nào sau đây đúng về vaccine Sputnik V

**A. Hai mũi vaccine Sputnik V có thể coi như 2 loại vaccine**

B. Vaccine Sputnik V là vaccine truyền thống

C. Vaccine Sputnik V đưa các mảnh protein của virus SARS-CoV-2 vào cơ thể kích thích hình thành kháng thể

D. Vaccine Sputnik V đưa các virus SARS-CoV-2 hoàn chỉnh vào cơ thể kích thích hình thành kháng thể

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Sputnik V là một vắc-xin vector virus phối hợp, tức là 2 liều Sputnik V có 2 vector virus khác nhau (liều đầu tiên sử dụng adenovirus Ad26 và liều thứ hai sử dụng Ad5)

Vậy nên thực chất có thể coi 2 liều vắc-xin Sputnik V là 2 loại vắc-xin khác nhau, hoặc đây là một loại vắc-xin kép.

B: sai, vaccine truyền thống là vaccine sử dụng virus bất hoạt hoặc giảm độc lực.

C, D: sai, vaccine Sputnik V đưa vào cơ thể ADN tái tổ hợp chứa gen mã hóa kháng nguyên.

**Dựa vào bảng số liệu sau đây trả lời các câu từ 109 đến 111**

**SỐ KHÁCH DU LỊCH QUỐC TẾ ĐẾN VÀ CHI TIÊU KHÁCH DU LỊCH Ở MỘT SỐ KHU VỰC CỦA CHÂU Á NĂM 2014.**

Khu vực	Số khách du lịch đến (nghìn lượt)	Chi tiêu của khách du lịch (triệu USD)
Đông Á	125 966	219 931
Đông Nam Á	97 262	70 578
Tây Nam Á	93 016	94 255

109. Nhận xét nào sau đây đúng với bảng số liệu trên?

**A. Đông Nam Á có số lượt khách và chi tiêu của khách du lịch cao nhất.**

B. Đông Á có số lượt khách cao hơn Đông Nam Á nhưng chi tiêu của khách du lịch thấp hơn Tây Nam Á.

C. Đông Nam Á có số lượt khách du lịch cao hơn Tây Nam Á nhưng chi tiêu của khách du lịch thấp nhất.

D. Tây Nam Á có số lượt khách du lịch và chi tiêu của khách du lịch thấp nhất.

110. Mức chi tiêu bình quân mỗi lượt khách quốc tế đến khu vực Đông Nam Á năm 2014 là

**A. 725,6 USD.**

B. 1013,3 USD.

C. 1216,7 USD.

D. 1745,9 USD.

111. Biểu đồ thích hợp nhất thể hiện số khách du lịch và chi tiêu của khách du lịch ở một số khu vực của châu Á năm 2014 là

- A. biểu đồ tròn                      B. biểu đồ đường                      **C. biểu đồ kết hợp**                      D. biểu đồ cột

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114:**

Với 28/63 tỉnh, thành phố có đường bờ biển trải dài, hệ thống cảng biển của Việt Nam trong nhiều năm qua đã không ngừng mở rộng và phát triển, thể hiện khá tốt vai trò là đầu mối phục vụ xuất – nhập khẩu hàng hóa, tạo động lực phát triển kinh tế – xã hội của đất nước.

Hệ thống cảng biển Việt Nam được chia thành 6 nhóm dọc từ Bắc vào Nam với nhóm 1 gồm các cảng biển phía Bắc từ Quảng Ninh đến Ninh Bình; nhóm 2 gồm cảng biển Bắc Trung Bộ từ Thanh Hóa đến Hà Tĩnh; nhóm 3 gồm các cảng biển Trung Trung Bộ từ Quảng Bình đến Quảng Ngãi; nhóm 4 gồm các cảng biển Nam Trung Bộ từ Bình Định đến Bình Thuận; nhóm 5 gồm các cảng biển Đông Nam Bộ (bao gồm cả Côn Đảo và trên sông Soài Rạp thuộc địa bàn tỉnh Long An); nhóm 6 gồm các cảng biển Đồng bằng sông Cửu Long (bao gồm cả Phú Quốc và các đảo Tây Nam).

6 nhóm trên lại được chia thành 3 miền: miền Bắc (hệ thống cảng biển nhóm 1); miền Trung (hệ thống cảng biển nhóm 2, 3, 4); miền Nam (hệ thống cảng biển nhóm 5, 6).

Hệ thống cảng biển hiện nay được quy hoạch đồng bộ gắn liền với các trung tâm, vùng kinh tế lớn của cả nước. Đặc biệt, các cảng biển lớn với vai trò là đầu mối phục vụ xuất – nhập khẩu hàng hóa và tạo động lực phát triển toàn vùng đã hình thành rõ nét và đóng góp không nhỏ vào sự tăng trưởng của nền kinh tế như: Cảng biển Quảng Ninh, Hải Phòng gắn với vùng kinh tế trọng điểm phía bắc; cảng biển Thừa Thiên-Huế, Đà Nẵng, Dung Quất, Quy Nhơn gắn với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung; cảng biển TP. Hồ Chí Minh, Bà Rịa-Vũng Tàu, Đồng Nai gắn với vùng kinh tế trọng điểm khu vực phía Nam; cảng biển Cần Thơ, An Giang gắn với vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long.

(Theo Lê Anh, <https://dangcongsan.vn/>)

112. Theo đoạn trích, hệ thống cảng biển theo miền Bắc nước ta bao gồm

- A. Hệ thống cảng biển nhóm 1: Quảng Ninh đến Ninh Bình**  
B. Hệ thống cảng biển nhóm 1 và nhóm 2: Quảng Ninh đến Thanh Hóa  
C. Hệ thống cảng biển nhóm 2: Thanh Hóa đến Hà Tĩnh  
D. Hệ thống cảng biển nhóm 6: các cảng biển Đồng bằng sông Cửu Long

113. Vai trò của các cảng biển lớn không phải là

- A. đầu mối phục vụ xuất – nhập khẩu hàng hóa .  
B. tạo động lực phát triển toàn vùng đã hình thành rõ nét  
**C. tạo nên sự phân hóa rõ rệt theo vùng miền**  
D. đóng góp vào sự tăng trưởng của nền kinh tế .

114. Cụm cảng biển nào sau đây gắn với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung?

- A. Quảng Ninh, Hải Phòng

**B. Đà Nẵng, Dung Quất, Quy Nhơn**

C. Thừa Thiên-Huế, Vân Phong, Bà Rịa – Vũng Tàu

D. Đồng Nai, Cần Thơ, An Giang

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

“Cuộc cách mạng Đông Dương hiện tại không phải là cuộc cách mạng tư sản dân quyền, cuộc cách mạng giải quyết hai vấn đề phản đế và điền địa nữa, mà là cuộc cách mạng chỉ phải giải quyết một vấn đề cần kíp...”

(Nghị quyết Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương, tháng 5 - 1941)

**115. "Vấn đề cần kíp" được nhắc tới trong đoạn trích trên là**

A. cách mạng ruộng đất.

**B. cách mạng giải phóng dân tộc.**

C. tự do dân sinh, dân chủ, cơm áo, hoà bình.

D. lật đổ chế độ phong kiến.

**116. Đâu không phải là bối cảnh lịch sử dẫn tới việc triệu tập Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 5/1941?**

A. Tháng 9/1939, chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.

B. Cuối tháng 9/1940, Nhật vượt biên giới Việt Trung tiến vào miền Bắc Việt Nam.

C. Nhật và Pháp cấu kết, bắt tay cùng khai thác, bóc lột Việt Nam đến tận xương tuỷ.

**D. Ngày 12/3/1945, Nhật đảo chính Pháp**

**117. Đâu là nhận xét đúng về Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 5/1941?**

A. Hội nghị đã giải quyết đúng đắn, đồng thời hai nhiệm vụ là cách mạng ruộng đất và cách mạng giải phóng dân tộc.

B. Hội nghị đã đánh dấu bước chuyển hướng quan trọng của Đảng - đặt nhiệm vụ giải phóng dân tộc lên hàng đầu, đưa nhân dân ta bước vào thời kì trực tiếp vận động cứu nước.

**C. Những quyết định của Hội nghị đã hoàn chỉnh chủ trương chiến lược giải phóng dân tộc được đề ra tại Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng tháng 11/1939 và khắc phục được những hạn chế của Luận cương chính trị tháng 10/1930.**

D. Hội nghị đã đánh giá không đúng khả năng cách mạng của tiểu tư sản, khả năng chống đế quốc và phong kiến của tư sản dân tộc, khả năng lôi kéo bộ phận trung, tiểu địa chủ tham gia mặt trận dân tộc chống đế quốc và tay sai

**Quan sát bức tranh sau và trả lời các câu hỏi từ 118 - 120:**





118. Bức tranh trên khiến em liên tưởng đến sự kiện lịch sử nào?
- A. Chiến tranh thế giới thứ nhất (1914 - 1918)
  - B. Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945)
  - C. Chiến tranh Lạnh**
  - D. Khủng hoảng năng lượng 1973
119. Nguyên nhân sâu xa dẫn đến sự đối đầu căng thẳng giữa Mỹ và Liên Xô sau chiến tranh thế giới thứ hai là gì?
- A. Liên Xô chủ trương giúp đỡ phong trào giải phóng dân tộc trên thế giới làm ảnh hưởng đến tham vọng của Mỹ.
  - B. Dựa vào sức mạnh quân sự và tiềm lực kinh tế, Mỹ muốn vươn tay ra lãnh đạo thế giới nhưng bị Liên Xô gây trở ngại.
  - C. Do sự phân chia không đều trong hội nghị Ianta nên dẫn đến sự đối đầu căng thẳng giữa hai nước.
  - D. Do sự đối lập giữa hai cường quốc về mục tiêu và chiến lược phát triển.**
120. Điểm khác biệt cơ bản trong quan hệ quốc tế sau Chiến tranh lạnh so với trong Chiến tranh lạnh là:
- A. chuyển từ đối đầu sang đối thoại, hợp tác.**
  - B. chuyển từ đối thoại, hợp tác sang đối đầu.
  - C. mâu thuẫn Đông – Tây gay gắt.
  - D. hòa hoãn giữa các nước lớn.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 29**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

<b>Nội dung</b>	<b>Số câu</b>
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

1. Câu nào trong các câu thơ sau sử dụng hình ảnh ước lệ?

- A. Nhạc trông nhờn nhợt màu da/ Ăn chi cao lớn đầy đà làm sao?
- B. Quá niên trạc ngoại tứ tuần/Mày râu nhẵn nhụi áo quần bảnh bao.
- C. Làn thu thủy nét xuân sơn/ Hoa ghen thua thắm liễu hờn kém xanh.
- D. Một chàng vừa trạc thanh xuân/ Hình dung chải chuốt áo khăn dịu dàng.

2. Nhân tố nào sau đây tác động trực tiếp nhất đến việc phân hóa văn học Việt Nam từ đầu thế kỉ XX đến CMT Tám năm 1945 thành nhiều xu hướng khác nhau?

- A. Hoạt động kinh doanh văn hóa phát triển cùng với in ấn, xuất bản, báo chí.
- B. Văn học trở thành một thứ hàng hóa và viết văn trở thành một nghề kiếm sống.
- C. Phê bình văn học ra đời và phát triển trên báo chí; các quan điểm, thị hiếu có điều kiện cọ xát với nhau.
- D. Nhà văn và công chúng có quan hệ gắn bó hơn; đời sống văn học trở nên sôi nổi, khẩn trương hơn.

3. “Thật là một đám ma to tát có thể làm cho người chết nằm trong quan tài cũng phải mỉm cười sung sướng, nếu không [...] cái đầu” từ nào thích hợp điền vào chỗ trống?

- A. lác lư.                      B. gật gù.                      C. gật gật.                      D. lác lác.

4. Từ in đậm trong câu sau thuộc từ loại nào: “ ...Chao ôi! Đối với những người ở quanh ta, nếu ta không

cố tìm mà hiểu họ, thì ta chỉ thấy họ gàn dở, ngu ngốc, bần tiện, xấu xa, bỉ ổi... toàn những cớ để cho ta tàn nhẫn; không bao giờ ta thấy họ là những người đáng thương; không bao giờ ta thương..." (Nam Cao).

- A. Trợ từ.                      B. Thán từ.                      C. Đại từ.                      D. Tình thái từ

5. Buổi chiều chim bay về tổ là một hình ảnh quen thuộc trong thơ ca truyền thống:

- Ngàn mai gió cuốn chim bay mỏi.
- Chim hôm thoi thóp về rừng.
- Chim bay về núi tối rồi.

Dòng nào sau đây nêu đúng tên các tác giả xếp theo thứ tự các câu thơ trên?

- A. Nguyễn Du, ca dao, Bà Huyện Thanh Quan.    B. Bà Huyện Thanh Quan, ca dao, Nguyễn Du.  
C. Bà Huyện Thanh Quan, Nguyễn Du, ca dao.    D. ca dao, Bà Huyện Thanh Quan, Nguyễn Du.

6. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Từ ấy là một bài thơ của Tố Hữu sáng tác năm 1945.  
B. Từ ấy là một phần trong tập thơ cùng tên của tác giả Tố Hữu.  
C. Từ ấy là bài thơ Tố Hữu ghi lại sự kiện Đảng ra đời.  
D. Từ ấy là một bài thơ, đồng thời là tên tập thơ đầu tay của Tố Hữu.

7. "Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống khi phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặng một sắp con nhà nào cũng trên dưới chực đừa" (Nguyễn Minh Châu). Từ "sắp" trong câu trên được hiểu là:

- A. Lũ, bầy, đàn.                      B. Trẻ con.                      C. Những đừa bé còn nhỏ.    D. Chúng nó.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các câu sau:

- A. Bàng hoàng.                      B. Bàn hoàng.                      C. Bàng hoàn.                      D. Bàn hoảng.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống sau: "Mấy chiếc quần áo rách như tổ đĩa vẫn vắt.....ở một góc nhà đã thấy đem ra sân hong" (Kim Lân).

- A. Khươn mười niên.    B. Khuom mười liên.    C. Khuom mười niên.    D. Khươn mười liên.

10. Xác từ viết sai trong câu sau: "Dúc trong hang mà bị trúng hai mỏ, Choắt queo xương sống lăn ra kêu vánh" (Tô Hoài)

- A. Dúc.                      B. Trúng.                      C. Queo.                      D. Xương.

11. Từ "bảo" nào trong các từ sau khác nghĩa với từ còn lại:

- A. Bảo vật.                      B. Bảo kiếm.                      C. Bảo ban.                      D. Bảo bối.

12. Trong các phương án sau, phương án nào có cặp quan hệ từ biểu thị cùng một quan hệ:

- A. Mặc dù... nhưng... ; Hễ....thì.....                      B. Tuy ... nhưng...; Không những ..... mà....  
C. Nếu... thì...; Do ...nên...                      D. Vì ... nên...; nhờ... mà ...

13. Đoạn văn sau được viết theo phong cách ngôn ngữ nào:

"Phong cách văn học (hay phong cách nghệ thuật) này sinh do chính những nhu cầu của cuộc sống, bởi vì cuộc sống luôn đòi hỏi sự xuất hiện những nhân tố mới mẻ, những cái không lặp lại bao giờ; và nó

cũng nảy sinh từ nhu cầu của quá trình sáng tạo văn học, vì đó là một yếu tố quan trọng tạo nên tính hấp dẫn, sức sống của tác phẩm. Phong cách là những nét riêng biệt và độc đáo của một tác giả trong quá trình nhận thức và phản ánh cuộc sống, những nét độc đáo ấy thể hiện trong tất cả các yếu tố nội dung và hình thức của từng tác phẩm cụ thể. Nói cách khác, phong cách là sự thể hiện tài nghệ của người nghệ sĩ trong việc đưa đến độc giả một cái nhìn mới mẻ về cuộc đời thông qua những phương thức, phương tiện mang đậm dấu ấn cá nhân của người sáng tạo, vì thế Buy-phông viết: "Phong cách chính là người". Trong tác phẩm của Séch-xpia "mỗi một ưu điểm nhỏ nhất cũng in dấu riêng, dấu ấn đó có thể lập tức nói với toàn thế giới rằng: Tôi là Séch-xpia."(Lét-xinh)".

- A. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.
- B. Phong cách ngôn ngữ khoa học.
- C. Phong cách ngôn ngữ chính luận.
- D. Phong cách ngôn ngữ báo chí.

14. Đoạn văn sau sử dụng những biện pháp tu từ nào?

“Quả trứng hồng hào thăm thẳm, và đường bệ đặt lên một mâm bạc đường kính mâm rộng bằng cả cái chân trời màu ngọc trai nước biển ửng hồng” (Nguyễn Tuân)

- A. So sánh, nhân hóa.
- B. Ẩn dụ, so sánh.
- C. Đảo ngữ, điệp ngữ.
- D. Chơi chữ, liệt kê.

15. Câu sau mắc lỗi gì: Đừng nhìn vẻ bề ngoài đánh giá người khác.

- A. Thiếu chủ ngữ.
- B. Dùng thiếu quan hệ từ.
- C. Không logic.
- D. Dùng thừa quan hệ từ.

Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi:

Tổ quốc gọi, chúng tôi vào tâm dịch  
 Hăng hái lên đường đâu biết lắm gian nan  
 Một khi COVID dịch đã lan tràn  
 Vì quê hương, toàn dân cùng gắng sức.  
 Là chiến sĩ ngành y không ngại gì khổ cực  
 Đã bốn đợt rồi! Bảo hộ kín toàn thân  
 Vệ sinh cá nhân, ăn uống những khi cần  
 Điều thật khó vì trên người như “phi công vũ trụ”.  
 Bệnh nhân đông, cấp cứu không kịp thở  
 Tất bật suốt ngày rồi lại trực đêm  
 Kiệt sức sống soài lại gắng đứng lên  
 Đồng đội tự chăm nhau như anh em thân thiết!  
 .....  
 Rồi chúng ta sẽ là người chiến thắng  
 Vaccine phòng ngừa, quyết sách 5K  
 Nồng ấm tình người tình đồng đội thiết tha  
 Chúng ta được về nhà với nụ cười chiến thắng!

Sao yêu quá những chiến binh thầm lặng  
Từng phút từng giờ giữa sống chết bủa vây  
Mang lại màu xanh hạnh phúc sum vầy  
Cho Tổ quốc bình yên một ngày không xa nữa

(Trích “Trong tâm dịch Covid”, GS.TS.BS Nguyễn Đức Công,

Chủ tịch Hội đồng Bảo vệ sức khỏe cán bộ miền Nam, cand.com.vn)

16. Đoạn trích trên được viết theo thể thơ nào?

- A. Lục bát biến thể.      B. Song thất lục bát.      C. Tự do.      D. Tám chữ.

17. Từ in đậm trong câu sau để chỉ: “Sao yêu quá những chiến binh thầm lặng”

- A. Lực lượng công an.      B. Lực lượng bác sĩ.  
C. Lực lượng tình nguyện viên.      D. Nhân dân.

18. Anh/Chị hiểu như thế nào về nội dung của những dòng thơ sau:

*Rồi chúng ta sẽ là người chiến thắng*

*Vaccine phòng ngừa, quyết sách 5K*

*Nồng ấm tình người tình đồng đội thiết tha*

*Chúng ta được về nhà với nụ cười chiến thắng!*

- A. Thể hiện niềm tin vào tương lai chiến thắng của dân tộc ta trong cuộc chiến chống đại dịch, đồng thời nêu cao vai trò của những biện pháp phòng chống dịch bệnh.  
B. Nêu cao vai trò phòng chống dịch bệnh bằng các biện pháp: Tiêm ngừa vaccine, thực hiện 5K, Đoàn kết, tương trợ lẫn nhau.  
C. Niềm tin lòng quyết tâm vào chiến thắng đại dịch của nhân dân ta.  
D. Tất cả các phương án trên đều sai.

19. Câu thơ sau tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì? “Đồng đội tự chăm nhau như anh em thân thiết!”

- A. So sánh.      B. Ẩn dụ.      C. Hoán dụ.      D. Đảo ngữ

20. Tình cảm nào của tác giả đối với những chiến sĩ ngành y không có trong các phương án sau:

- A. Khâm phục với sự hi sinh của những chiến sĩ ngành y.  
B. Tự hào về những gì họ đã làm được.  
C. Tin tưởng vào những chiến sĩ ngành y sẽ chiến thắng đại dịch.  
D. Cảm thương cho số phận của họ phải vào tâm dịch.

## 1.2. TIẾNG ANH

Question 21-25. Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I was amazed \_\_\_\_\_ her knowledge of French literature.

- A. with      B. about      C. at      D. of

22. Please send me a postcard as soon as you \_\_\_\_\_ in London  
 A. will arrive                      B. is going to arrive      C. have arrived                      D. arrive
23. In this class, the students are talking \_\_\_\_\_ than the teacher  
 A. loudly                              B. more loud                      C. loudlier                              D. louder
24. The cyclone caused \_\_\_\_\_ damage to the city  
 A. extend                              B. extended                              C. extension                              D. extensive
25. I'm afraid we no longer sell that model of laptop because we had \_\_\_\_\_ a lot of complaints  
 A. so                                      B. such                                      C. enough                                      D. too

**Question 26-30.** *Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet*

26. If you strictly follow your moral principles, you will be sure that you are a honest person.  
 A. strictly follow                      B. principles                              C. sure that                              D. a
27. The best-known members of the cabbage vegetable group includes head cabbage, califlower and broccoli  
 A. best-known                              B. vegetable                              C. includes                              D. califlower
28. By the time the police come, the robber had run away  
 A. By the time                              B. come                                      C. had run                                      D. away
29. It is essential that each of us is responsible for our wrongdoings.  
 A. that                                      B. is    C. for    D. wrongdoings
30. There are differences and similarities between Vietnamese and American culture  
 A. are    B. similarities                                      C. Vietnamese                                      D. culture

**Question 31-35.** *Which of the following best restates each of the given sentences?*

31. "If I were you, I would take the job" said my room-mate  
 A. My room-mate was thinking about taking the job  
 B. My room-mate advised me to take the job  
 C. My room-mate introduced the idea of taking the job to me  
 D. My room-mae insisted on taking the job for me
32. It is much more difficult to speak English than to speak French  
 A. To speak French is more difficult than to speak English  
 B. To speak English is more difficult than to speak French  
 C. Speaking English is more difficult than to speak French  
 D. Speaking French is not as difficult as to speaking English.
33. David continued to smoke even though we had advised him to quit.  
 A. David took our advice so he stopped smoking.

- B. If we had advised David, he would have quit smoking.
- C. David did not quit smoking because of our advice.
- D. Despite being told not to smoke, David continued to do.
34. Mary tried to keep calm although she was very disappointed.
- A. Mary was too disappointed to keep calm.
- B. Disappointed as she was, Mary tried to keep calm.
- C. Mary lost her temper because of her disappointment.
- D. Feeling disappointed, Mary tried to keep calm, but she failed.
35. He cannot afford a new computer.
- A. The new computer is so expensive that he cannot buy it.
- B. Therefore, he would buy a new computer.
- C. So, he would buy a new computer.
- D. The new computer is so expensive but he can buy it.

**Question 36-40.** *Read the passage carefully*

It is commonly believed in the United States that school is where people go to get an education. Nevertheless, it has been said that today children interrupt their education to go to school. The distinction between schooling and education implied by this remark is important.

Education is much more open-ended and all-inclusive than schooling. Education knows no **bounds**. It can take place where, whether in the shower or on the job, whether in a kitchen or on a tractor. It includes both the formal learning that takes place in schools and the whole universe of informal learning. The agents of education can range from a reserved grandparent to the people debating politics on the radio, from a child to a distinguished scientist. Whereas schooling has certain predictability, education quite often produces surprise. A chance conversation with a stranger may lead a person to discover how little is known of other religions.

People are engaged in education from infancy on. Education, then, is a very broad, inclusive term. It is a lifelong process, a process that starts long before the start of school and one that should be an integral part of one's entire life. Schooling, on the other hand, is a specific, formalized process, whose general pattern varies little from one setting to the next. Throughout a country, children arrive at school at approximately the same time, take assigned seats, are taught by an adult, use similar textbooks, do homework, take exams, and so on.

The slices of reality that are to be learnt, whether **they** are the alphabet or an understanding of the workings of government, have usually been limited by the boundaries of the subject being taught. For example, high school students know that they are not likely to find out in their class the truth about political problems in their communities or what the newest filmmakers are experimenting with. There are definite conditions surrounding the formalized process of schooling

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*



36. What does the author probably mean by using the expression “children interrupt their education to go to school?”
- A. Going to several different schools is educationally beneficial  
 B. School vacations interrupt the continuity of the school year.  
 C. Summer school makes the school year too long.  
 D. All of life is an education.
37. The word “**bounds**” is closest in meaning to \_\_\_\_\_
- A. rules                      B. experiences                      C. limits                      D. expectation
38. The word “**they**” refers to \_\_\_\_\_
- A. slices of reality                      B. similar textbooks                      C. boundaries                      D. seats
39. The passage supports which of the following conclusions?
- A. Without formal education, people would remain ignorant  
 B. Education systems need to be radically reformed.  
 C. Going to school is only part of how people become educated.  
 D. Education involves many years of professional training
40. The passage is organized by \_\_\_\_\_
- A. listing and discussing several educational problems  
 B. contrasting the meanings of two related words  
 C. narrating a story about excellent teachers  
 D. giving examples of different kinds of schools

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Gọi  $S$  là tập hợp các số thực  $m$  thỏa mãn hàm số  $y = mx^4 + x^3 - (m+1)x^2 + 9x + 5$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ . Số phần tử của  $S$  là
- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 0
43. Cho hàm số  $y=f(x)$  có đạo hàm cấp 3, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $f(x).f'''(x) = x(x-1)^2.(x+4)^3$  với mọi  $x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của hàm số  $g(x) = [f'(x)]^2 - 2f(x).f''(x)$  là
- A. 3                      B. 6                      C. 1                      D. 2
43. Biết phương trình  $\log_2^2(x^2+1) - m \log_2(x^2+1) + 8 - m = 0$  có đúng 3 nghiệm thực phân biệt. Hỏi  $m$  thuộc khoảng nào?
- A. (21; 28)                      B. (15; 21)                      C. (-10; 1)                      D. (1; 9)



44. Tính đạo hàm của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$ .

A.  $y' = -\frac{2x+1}{\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

B.  $y' = -\frac{2x+1}{3(x^2 + x + 1)\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

C.  $y' = \frac{2x+1}{3\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

D.  $y' = \frac{2x+1}{3(x^2 + x + 1)\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

45. Cho bốn điểm A(1;0;0), B(0;1;0), C(0;0;1), D(1;1;1). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Tam giác ABD là tam giác đều.

B. Bốn điểm A, B, C, D tạo thành tứ diện.

C. AB vuông góc với CD.

D. Tam giác BCD là tam giác vuông.

46. Trong không gian Oxyz, cho bốn điểm A(2;0;0), B(0;2;0), C(0;0;2), D(2;2;2). Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD có bán kính bằng

A. 3

B.  $\sqrt{3}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

47. Trong không gian Oxyz, tọa độ điểm đối xứng của điểm M(0;1;2) qua mặt phẳng  $x + y + z = 0$ .

A. (-4; 2; 0)

B. (0; -1; -2)

C. (0; 1; -2)

D. (-2; -1; 0)

48. Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $z^3 + 2i|z|^2 = 0$ ?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

49. Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh.

A.  $\frac{25}{42}$

B.  $\frac{10}{21}$

C.  $\frac{5}{14}$

D.  $\frac{5}{42}$

50. Biết  $\int_0^1 (1-x)f'(x)dx = 2$  và  $f(0) = 3$ . Khi đó  $\int_0^1 f(x)dx$  bằng:

A. -5

B. 1

C. -1

D. 5

51. Biết rằng phát biểu: “Nếu hôm nay trời mưa thì tôi ở nhà” là phát biểu sai. Hỏi phát biểu sau đây là phát biểu đúng?

A. Nếu hôm nay trời không mưa thì tôi không ở nhà.

B. Nếu hôm nay tôi không ở nhà thì trời không mưa.

C. Hôm nay trời mưa nhưng tôi không ở nhà.

D. Hôm nay tôi ở nhà nhưng trời không mưa.

52. Một gia đình có năm chị em gái là X, Y, P, Q, S. Biết rằng P là em của X và là chị của Y; Y là chị của Q. Để kết luận rằng S là chị của Y thì ta cần biết thêm thông tin nào sau đây?

- A. P là chị của S                      B. X là anh của S                      C. P là em của S                      D. S là anh của Q

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56:**

Trong lễ hội mừng xuân của trường, năm giải thưởng trong một trò chơi (từ giải nhất đến giải năm) đã được trao cho năm bạn M, N, P, Q, R. Dưới đây là các thông tin ghi nhận được:

+ N hoặc Q được giải tư;

+ R được giải cao hơn M;

+ P không được giải ba.

**53.** Danh sách nào dưới đây có thể là thứ tự các bạn đoạt giải, từ giải nhất đến giải năm?

- A. M, P, N, Q, R                      B. P, R, N, M, Q                      C. N, P, R, Q, M                      D. R, Q, P, N, M

**54.** Nếu Q được giải năm thì M sẽ được giải nào?

- A. Giải nhất                      B. Giải nhì                      C. Giải ba                      D. Giải tư

**55.** Nếu M được giải nhì thì câu nào dưới đây là sai?

- A. N không được giải ba.                      B. P không được giải tư.  
C. Q không được giải nhất.                      D. R không được giải ba.

**56.** Nếu P có giải cao hơn N đúng 2 vị trí thì danh sách nào dưới đây nêu đầy đủ và chính xác các bạn có thể nhận được giải nhì?

- A. P.                      B. M, R.                      C. P, R.                      D. M, P, R.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60:**

Hai nam ca sĩ P và S; hai nữ ca sĩ R và V; hai nam danh hài T và W và hai nữ danh hài Q và U có tất cả là tám nghệ sĩ sẽ biểu diễn tại Nhà hát vào một buổi tối. Mỗi một nghệ sĩ biểu diễn một mình và đúng một lần trong buổi tối đó. Các nghệ sĩ có thể biểu diễn theo một thứ tự bất kỳ, thỏa mãn các yêu cầu sau:

+ Các ca sĩ và danh hài phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn.

+ Người diễn đầu tiên phải là một nữ nghệ sĩ và người thứ hai là một nam nghệ sĩ.

+ Người diễn cuối cùng phải là một nam ca sĩ.

**57.** Nghệ sĩ nào sau đây có thể là người biểu diễn cuối cùng?

- A. R.                      B. S.                      C. T.                      D. V.

**58.** Nếu P biểu diễn ở vị trí thứ tám, ai dưới đây phải biểu diễn ở vị trí thứ hai?

- A. R.                      B. S.                      C. T.                      D. V.

**59.** Nếu R biểu diễn ở vị trí thứ tư, nghệ sĩ nào sau đây phải biểu diễn ở vị trí thứ sáu?

- A. P.                      B. S.                      C. U.                      D. V.

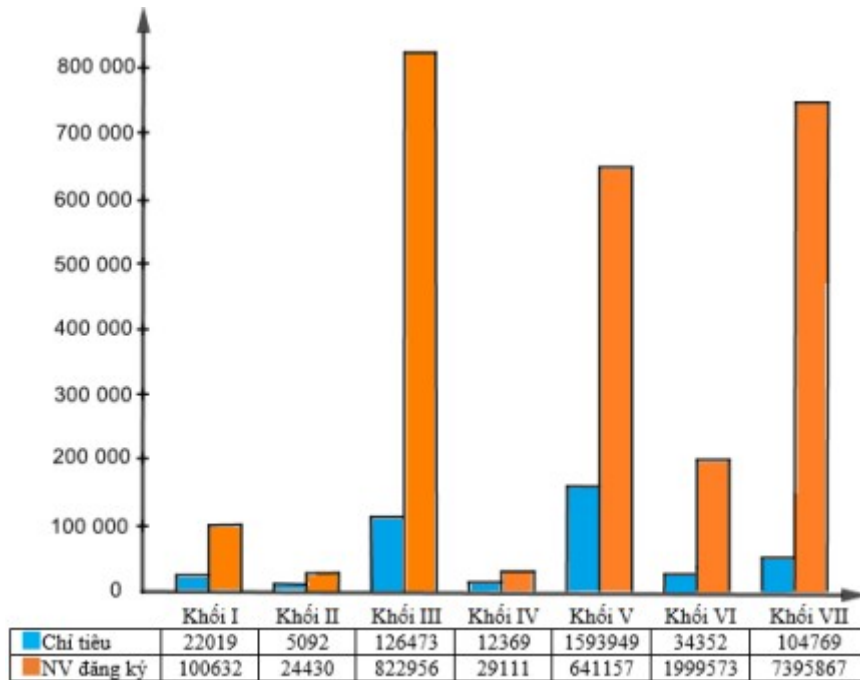
**60.** Nếu T biểu diễn ở vị trí thứ ba thì W phải biểu diễn ở vị trí thứ mấy?

- A. Thứ nhất hoặc thứ tám.                      B. Thứ hai hoặc thứ năm.  
C. Thứ tư hoặc thứ bảy.                      D. Thứ năm hoặc thứ bảy.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 64.**

Biểu đồ sau đây thống kê chỉ tiêu và lượng thí sinh đăng ký xét tuyển hệ đại học theo các nhóm ngành:

khối ngành I (Khoa học giáo dục và đào tạo giáo viên), khối ngành II (Nghệ thuật), khối ngành III (Kinh doanh, quản lý và Pháp luật), khối ngành VI (Sức khỏe), khối ngành V (Kỹ thuật, CNTT, Xây dựng,...), khối ngành VII (Nhân văn, Khoa học xã hội và hành vi,...).



61. Nhóm ngành nào có nhiều thí sinh đăng ký nhất?
- A. Khối VII                      B. Khối III                      C. Khối II                      D. Khối V
62. Khối I và khối VI có tổng số chỉ tiêu tuyển sinh là:
- A. 56371 chỉ tiêu              B. 27111 chỉ tiêu              C. 126573 chỉ tiêu              D. 34352 chỉ tiêu
63. Khối V có tỉ lệ chọi xấp xỉ bằng:
- A. 1: 3                      B. 1: 4                      C. 1: 5                      D. 1: 7
64. Nhóm ngành nào có tỉ lệ chọi cao nhất?
- A. Khối VI                      B. Khối IV                      C. Khối VII                      D. Khối III

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 65 – 67.

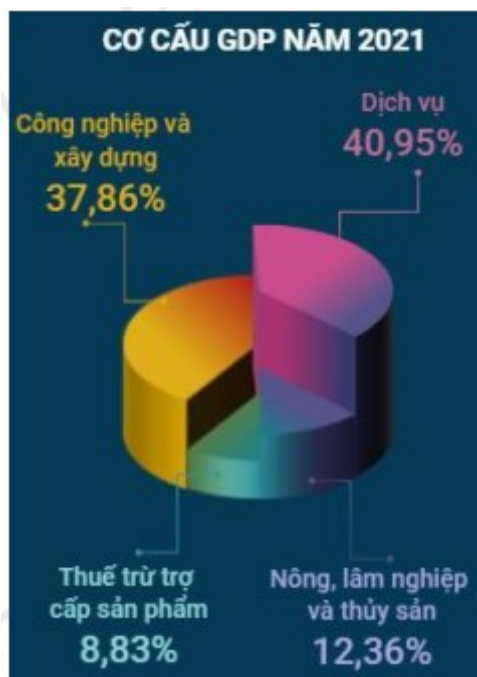


Quan sát biểu đồ Lượt khách quốc tế đến Việt Nam giai đoạn 2016 – 2020 và cho biết:

65. So với năm 2016, số lượt khách năm 2019 tăng lên bao nhiêu?

- A. 8 triệu lượt                      B. 5,1 triệu lượt                      C. 3,5 triệu lượt                      D. 14,2 triệu lượt
66. Năm 2020, số lượt khách quốc tế đến Việt Nam đã giảm đi bao nhiêu phần trăm so với năm 2019?  
A. 70,5%                      B. 47,38%                      C. 75,5%                      D. 78,8%
67. Từ 2017 đến 2018, số lượt khách quốc tế tăng lên bao nhiêu phần trăm?  
A. 16,8%                      B. 15,5%                      C. 20,2%                      D. 16,1%

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 68 – 70.



68. Tỷ số phần trăm giữa GDP của ngành dịch vụ cao hơn ngành công nghiệp và xây dựng là bao nhiêu phần trăm?  
A. 4,05%                      B. 2,17%                      C. 3,56%                      D. 3,09%
69. Biết giá trị GDP của ngành nông lâm thủy sản là 578,36 nghìn tỷ, vậy giá trị GDP của ngành dịch vụ là bao nhiêu?  
A. 4679 nghìn tỷ đồng                      B. 1412 nghìn tỷ đồng                      C. 2324 nghìn tỷ đồng                      D. 1916 nghìn tỷ đồng
70. Nếu giá trị GDP của ngành công nghiệp và xây dựng là 1910 nghìn tỷ đồng thì tổng giá trị GDP của nước ta là bao nhiêu?  
A. 6304 nghìn tỷ đồng                      B. 5044 nghìn tỷ đồng                      C. 6042 nghìn tỷ đồng                      D. 5432 nghìn tỷ đồng

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cấu hình electron của nguyên tử  $^{39}\text{X}$  là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ . Nguyên tử  $^{39}\text{X}$  có đặc điểm:
- (a) Nguyên tố thuộc chu kỳ 4, nhóm IA;  
 (b) Số neutron trong hạt nhân nguyên tử X là 20;  
 (c) X là nguyên tố kim loại mạnh;  
 (d) X có thể tạo thành ion  $\text{X}^+$  có cấu hình electron là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .

Số phát biểu **đúng** là

- A. 1.                                      B. 4.                                      C. 2.                                      D. 3.

72. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Số nguyên tử H trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số lẻ.  
B. Trong công nghiệp có thể chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn.  
C. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa là axit béo và glixerol.  
D. Nhiệt độ sôi của este cao hơn ancol có cùng phân tử khối.

73. Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm  $C_2H_6$ ,  $C_3H_4$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_4H_{10}$  được 17,6 gam  $CO_2$  và 10,8 gam  $H_2O$ . Giá trị của m là

- A. 10,8.                                      B. 7,2.                                      C. 6.                                      D. 12.

74. Cho 1 thanh Zn vào bình thủy tinh đựng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng. Để lượng khí  $H_2$  thoát ra nhanh hơn có thể cho thêm vào bình một ít dung dịch

- A.  $FeCl_3$ .                                      B.  $MgCl_2$ .                                      C. NaOH.                                      D.  $CuSO_4$ .

75. Trong giờ thực hành, một nhóm học sinh thực hiện thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng thí nghiệm giao thoa Y-âng. Họ bố trí thí nghiệm có khoảng cách giữa các khe hẹp là 1 mm, khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 1,2 m. Trên màn khi đo khoảng cách giữa 10 vân sáng liên tiếp thì được kết quả là 6,5 mm. Bước sóng ánh sáng trong thí nghiệm gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.  $0,5 \mu m$ .                                      B.  $0,7 \mu m$ .                                      C.  $0,4 \mu m$ .                                      D.  $0,6 \mu m$ .

76. Một nguồn âm điểm phát âm đẳng hướng trong môi trường không hấp thụ và phản xạ âm. Hai điểm A, B nằm trên cùng một hướng truyền âm. Biết mức cường độ âm tại A và B lần lượt là 40 dB và 20 dB.

Mức cường độ âm tại trung điểm của đoạn AB gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 28 dB.                                      B. 35 dB.                                      C. 30 dB.                                      D. 25dB.

77. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng gồm các hạt mang năng lượng gọi là

- A. prôtôn.                                      B. notron.                                      C. phôtôn.                                      D. êlectron.

78. Một chất điểm dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O theo phương trình

$$x = A\cos(\omega t + \varphi) \quad (A > 0, \omega > 0)$$

. Khi pha của dao động bằng  $0,8\pi$  (rad) thì chất điểm đang

- A. chuyển động nhanh dần theo chiều âm.                                      B. chuyển động chậm dần theo chiều dương.  
C. chuyển động nhanh dần theo chiều dương.                                      D. chuyển động chậm dần theo chiều âm.

79. Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.  
B. Quang hợp chỉ xảy ra tại miền ánh sáng xanh tím.  
C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong quang hợp.  
D.  $CO_2$  ảnh hưởng đến quang hợp vì  $CO_2$  là nguyên liệu của pha sáng.

80. Động vật nào sau đây có hô hấp bằng hệ thống ống khí ?

- A. Cá.                                      B. Chim.                                      C.Ếch.                                      D. Châu chấu

81. Một quần thể thực vật, xét một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường có hai alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỉ lệ các kiểu gen là  $0,25AA : 0,4Aa : 0,35aa$ . Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Qua tự thụ phấn, theo lí thuyết ở thế hệ nào của quần thể thì số cá thể có kiểu hình trội chiếm tỉ lệ 47,5%?

- A. Thế hệ  $F_2$ .                                      B. Thế hệ  $F_3$ .                                      C. Thế hệ  $F_4$ .                                      D. Thế hệ  $F_5$ .

82. Ở một loài thực vật, chiều cao của cây được quy định bởi 3 gen (mỗi gen gồm 2 alen) phân li độc lập theo kiểu tác động cộng gộp. Mỗi alen trội bất kì trong kiểu gen làm cho cây cao thêm 10 cm. Khi lai cây cao nhất với cây thấp nhất, thu được cây  $F_1$  cao 180 cm. Theo lí thuyết, nếu cho cây  $F_1$  tự thụ phấn thì thu được cây có chiều cao 200 cm ở  $F_2$  chiếm tỉ lệ

- A. 9/16.                                      B. 27/64.                                      C. 1/64.                                      D. 3/32.

83. Nước ta giao lưu thuận lợi với các nước trong khu vực và trên thế giới là do

- A. nằm trong khu vực có nhiều nét tương đồng về văn hoá  
B. nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.  
C. nằm ở rìa phía đông của bán đảo Đông Dương.  
D. nằm trong khu vực nhiệt đới ẩm gió mùa

84. Sự phân hóa khí hậu theo độ cao đã tạo khả năng cho vùng nào ở nước ta trồng được nhiều loại cây từ nhiệt đới, cận nhiệt và ôn đới?

- A. Bắc Trung Bộ.                                      B. Đông Nam Bộ.  
C. Đồng bằng Bắc Bộ.                                      D. Trung du và miền núi Bắc Bộ.

85. Nguyên nhân chủ yếu thúc đẩy ngành giao thông vận tải nước ta phát triển mạnh trong những năm gần đây là

- A. có điều kiện tự nhiên thuận lợi.                                      B. nền kinh tế tăng trưởng nhanh.  
C. thu hút mạnh các nguồn vốn đầu tư.                                      D. đời sống nhân dân được nâng cao.

86. Dân số Hoa Kỳ tăng nhanh một phần quan trọng là do

- A. nhập cư.                                      B. tỉ suất sinh cao.  
C. tỉ suất gia tăng tự nhiên.                                      D. tuổi thọ trung bình tăng cao.

87. Nhận xét nào sau đây là đúng về cuộc Tổng tuyển cử đầu tiên ở nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa (6-1-1946)?

- A. Chứng tỏ tính chất dân tộc của chính quyền vừa thành lập.  
B. Thể hiện bản chất nhân dân của chính quyền cách mạng.  
C. Khẳng định ý chí và nguyện vọng độc lập tự do của nhân dân.  
D. Biểu hiện hiệu lực Hiến pháp của một quốc gia đã độc lập.

88. Trong thập niên 90 của thế kỉ XX, siêu cường kinh tế nào nỗ lực vươn lên thành cường quốc chính

trị?

- A. Trung Quốc.                      B. Mĩ.                      C. Nhật Bản.                      D. Anh.

89. Có nhiều nguyên nhân đưa đến thắng lợi của Cách mạng tháng Tám (1945), ngoại trừ  
A. truyền thống yêu nước đoàn kết của nhân dân. B. quá trình chuẩn bị suốt 15 năm (1930 - 1945).  
C. sự lãnh đạo sáng suốt của Đảng.                      D. sự ủng hộ giúp đỡ của Liên Xô.

90. Để khắc phục tình trạng ngân sách trống rỗng sau Cách mạng tháng Tám 1945, Chính phủ Việt Nam đã có hoạt động nào sau đây?  
A. Kêu gọi “Tăng gia sản xuất”.                      B. Lập “Quỹ độc lập”.  
C. Lập “Hũ gạo cứu đói”.                      D. Phát động “Ngày đồng tâm”.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 91 đến 93**

Glucosơ là một loại polisaccarit, có trong hầu hết các bộ phận của cây như hoa, lá, rễ,...và nhất là trong quả chín. Đặc biệt có nhiều trong quả nho chín (khoảng 18,33%) nên cũng có thể gọi là đường nho. Bên cạnh đó glucosơ còn có trong cơ thể người và động vật. Trong máu người có một lượng nhỏ glucosơ với nồng độ khoảng 0,1%.

91. Vào những ngày hè nóng nực thì món siro nho đá bào là món ăn ưa thích của nhiều trẻ em. Để làm được một lọ siro nho ngon thì ta chỉ cần ngâm nho với đường và đậy nắp thật kín. Vậy tại sao khi ngâm siro nho ta phải đậy nắp kín?  
A. Để tránh việc siro nho bị côn trùng bò vào gây mất vệ sinh thực phẩm.  
B. Để tránh việc siro nho bị lên men thành rượu và vi khuẩn xâm nhập làm siro nho biến chất.  
C. Để tránh việc siro nho bị bụi bám vào gây mất vệ sinh thực phẩm.  
D. Để tránh việc siro nho bị trẻ em ăn vụng.

92. Nho không chỉ là một loại trái cây ngon, cung cấp nhiều dinh dưỡng mà nó còn được sử dụng làm nguyên liệu chính để sản xuất nên rượu vang - một loại rượu nổi tiếng có nguồn gốc từ châu Âu. Người ta sản xuất rượu vang từ nho với hiệu suất 90%. Biết trong loại nho này chứa 65% glucose, khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Để sản xuất 100 lít rượu vang 15<sup>o</sup> cần khối lượng nho là bao nhiêu?  
A. 10 kg.                      B. 20 kg.                      C. 80 kg.                      D. 40 kg.

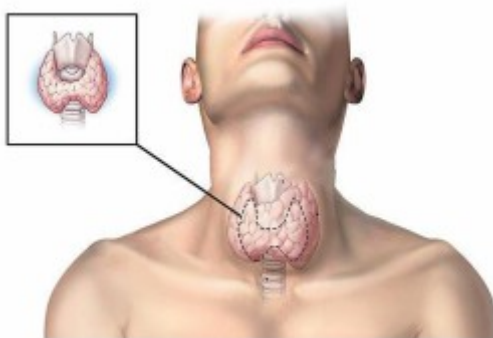
93. Glucose không chỉ có ở trong hoa quả mà nó còn có trong máu người. Hàm lượng glucose trong máu người khoảng 0,1 % (khoảng 0,8g/ml). Một người bị đường huyết thấp khi hàm lượng glucose thấp hơn 0,8g/ml; bị đường huyết cao khi hàm lượng glucose cao hơn 1,2g/ml. Để xét nghiệm hàm lượng glucose trong một mẫu máu, người ta cho 1ml mẫu máu này vào ống nghiệm chứa AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư, đun nóng nhẹ thấy có 1,08 gam kết tủa Ag. Tính toán và đưa ra kết luận về đường huyết của người đó  
A. Hàm lượng glucosơ trong máu của người đó là 0,9g/ml; ở mức bình thường.  
B. Hàm lượng glucosơ trong máu của người đó là 0,7g/ml; ở mức thấp.  
C. Hàm lượng glucosơ trong máu của người đó là 1,3g/ml; ở mức cao.  
D. Hàm lượng glucosơ trong máu của người đó là 0,10g/ml; ở mức bình thường.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 94 đến 96**



Để cơ thể khỏe mạnh, con người cần phải được cung cấp đầy đủ các nguyên tố hóa học cần thiết. Có những nguyên tố cần được cung cấp với khối lượng lớn và có những nguyên tố cần được cung cấp với khối lượng nhỏ (được gọi là nguyên tố vi lượng). I-ốt là một nguyên tố vi lượng hết sức cần thiết đối với con người. I-ốt là vi chất quan trọng để tuyến giáp tổng hợp các hoóc-môn điều chỉnh quá trình phát triển của hệ thần kinh trung ương, phát triển hệ sinh dục và các bộ phận trong cơ thể như tim mạch, tiêu hóa, da, lông, tóc, móng, duy trì năng lượng cho cơ thể hoạt động ... Theo các nhà khoa học, mỗi ngày cơ thể con người cần được cung cấp  $1,5 \cdot 10^{-4}$  gam nguyên tố i-ốt.

Nếu thiếu i-ốt, cơ thể người sẽ không thể tổng hợp những hoóc-môn tuyến giáp và làm ảnh hưởng tới quá trình trao đổi chất trong các tế bào, làm rối loạn các chức năng sinh lý, làm suy yếu chức năng của hệ miễn dịch, tim đập nhanh, có tác động xấu tới sức khỏe. Thiếu hụt i-ốt ở phụ nữ mang thai sẽ khiến cho thai nhi chậm phát triển về thể chất, bị điếc bẩm sinh hoặc bị tổn thương não. Bướu cổ hay phì đại tuyến giáp là biểu hiện sớm nhất do nhận biết được bằng mắt thường, đây là dấu hiệu đặc trưng đầu tiên của việc thiếu hụt i-ốt.



Tuy nhiên, nếu lượng i-ốt được cung cấp quá nhiều sẽ gây nên hội chứng cường giáp, hay gặp nhất là bệnh Grave (Basedow), ngoài ra còn có u tuyến độc giáp (Toxic Adenoma), viêm tuyến giáp (Thyroiditis).

94. Muối i-ốt là muối ăn có trộn chất nào sau đây?

- A. AgI.                                      B.  $I_2$ .                                      C. HI.                                      D. KI hoặc  $KIO_3$ .

95. Để nhận biết sự có mặt của KI trong muối i-ốt được bán trên thị trường ta có thể dùng cách đơn giản nào sau đây?

- A. Hòa tan muối vào nước sau đó dùng giấm ăn.  
 B. Dùng hỗn hợp rượu và nước cơm.  
 C. Hòa tan muối vào giấm ăn sau đó dùng rượu.  
 D. Vắt nước chanh vào muối sau đó dùng nước cơm để nguội.

96. Dựa vào thông tin bài đọc, em hãy cho biết khối lượng KI cần dùng cho một người trong một ngày là bao nhiêu? (Cho nguyên tử khối K = 39; I = 127)

- A.  $1,77 \cdot 10^{-4}$  mg.                                      B.  $1,96 \cdot 10^{-4}$  mg.                                      C.  $3,92 \cdot 10^{-4}$  mg.                                      D.  $3,54 \cdot 10^{-4}$  mg.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Nhà máy thủy điện là nơi chuyển đổi sức nước (thủy năng) thành điện năng. Nước được tụ lại từ các đập



nước với một thế năng lớn. Qua một hệ thống ống dẫn đến các tổ máy, năng lượng dòng chảy của nước được truyền tới tua-bin nước và làm quay tua-bin, tua-bin nước được nối với máy phát điện, nơi chúng được chuyển thành năng lượng điện và thoát ra bằng cửa thoát. Tại Việt Nam, vai trò của nhà máy thủy điện là rất quan trọng. Nhà máy thủy điện Hòa Bình là nguồn cung cấp chính cho đường dây điện cao thế 500kV Bắc-Nam.

Năng lượng điện từ nhà máy điện là một dạng năng lượng tái sinh, năng lượng sạch vì không thải các khí có hại cho môi trường như các nhà máy điện khác.

**97.** Ở các tổ máy phát điện của nhà máy thủy điện xảy ra quá trình biến đổi

- A. nhiệt năng thành điện năng.                      B. cơ năng thành điện năng.  
C. quang năng thành điện năng.                      D. hóa năng thành điện năng.

**98.** Một nhà máy thủy điện có công suất phát điện là  $2 \cdot 10^8 \text{W}$  và có hiệu suất bằng 80%. Mực nước ở hồ chứa nước có độ cao 1000m so với tua-bin của máy phát điện. Tính lưu lượng nước đến tua-bin của máy phát điện ( $\text{m}^3/\text{s}$ ). Coi  $1 \text{m}^3$  nước tương đương với  $10^3 \text{kg}$ . Lấy  $g = 10 \text{m/s}^2$ .

- A.  $31,25 \text{m}^3/\text{s}$ .                      B.  $25 \text{m}^3/\text{s}$ .                      C.  $31250 \text{m}^3/\text{s}$ .                      D.  $25000 \text{m}^3/\text{s}$ .

**99.** Một nhà máy thủy điện có 8 tổ máy giống nhau. Điện năng sản xuất ra được truyền từ trạm phát đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Coi điện áp luôn cùng pha với dòng điện và điện áp hiệu dụng đưa lên dây tải ở trạm phát không đổi. Trong giờ thấp điểm, chỉ cần 2 tổ máy hoạt động là vừa đủ cung cấp điện năng cho nơi tiêu thụ và hiệu suất truyền tải là 93,75%. Tuy nhiên công suất tối đa của nhà máy cũng chỉ cung cấp vừa đủ điện năng trong giờ cao điểm. Công suất nơi tiêu thụ trong giờ cao điểm bằng

- A. năm lần công suất của một tổ máy.                      B. bảy lần công suất của một tổ máy.  
C. sáu lần công suất của một tổ máy.                      D. bốn lần công suất của một tổ máy.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Large Hadron Collider (Máy gia tốc hạt lớn - gọi tắt là LHC) là chiếc máy gia tốc hạt hiện đại lớn nhất và cung cấp gia tốc mạnh nhất trên thế giới, được thiết kế để tạo va chạm trực diện giữa các tia proton (một trong các loại hạt cơ bản) với động năng cực lớn.

Máy gia tốc hạt lớn được chế tạo bởi Tổ chức nghiên cứu hạt nhân châu Âu (CERN), nằm bên dưới mặt đất tại biên giới Pháp-Thụy Sĩ giữa núi Jura và dãy Alps gần Genève, Thụy Sĩ. Dự án được cung cấp kinh phí và chế tạo với sự tham gia cộng tác của trên tám nghìn nhà vật lý của 15 quốc gia cũng như hàng trăm trường đại học và phòng thí nghiệm. Chiếc máy được chứa trong một đường hầm vòng tròn với chu vi 27 km, nằm ở độ sâu từ 50 đến 175 m dưới mặt đất. Đường kính hầm là 3,8 m, có cấu trúc bê tông, được xây dựng trong các năm từ 1983 đến 1988, nguyên được dùng làm nơi chế tạo máy Large Electron-Positron Collider. Đường hầm có 4 điểm chạy cắt qua biên giới Pháp-Thụy Sĩ, với phần lớn nằm trên nước Pháp.

Đường hầm chứa LHC có hai đường dẫn tia hạt song song sát nhau, giao nhau ở 4 điểm, mỗi đường sẽ chứa một tia proton, được lưu chuyển vòng quanh vòng tròn từ hai hướng ngược nhau. Có 1.232 nam châm lưỡng cực giữ cho các tia đi đúng đường tròn, thêm vào đó là 392 nam châm tứ cực được dùng để

giữ các tia luôn hội tụ, để làm cho cơ hội va chạm dòng hạt ở 4 điểm giao nhau là cao nhất. Tổng cộng có trên 1.600 nam châm siêu dẫn được trang bị, với chiếc nặng nhất lên tới hơn 27 tấn. Các nam châm điện từ cực siêu truyền dẫn được dùng để giữ các tia hạt đi tới 4 điểm tương tác, nơi xảy ra va chạm giữa các hạt proton.

Một hoặc hai lần một ngày, động năng của các hạt proton được gia tăng từ 450 GeV lên đến 7 TeV, từ trường của các nam châm siêu dẫn lưỡng cực được tăng từ 0.54 lên 8.3 tesla (T). Các proton ở mỗi đường dẫn sẽ có năng lượng đạt 7 TeV, giúp cho năng lượng va chạm đối diện đạt 14 TeV (tương đương 2.2  $\mu$ J). Ở mức năng lượng này, các proton có hệ số Lorentz là 7.500 và di chuyển với vận tốc bằng 99,9999991% vận tốc ánh sáng. Mỗi giây chúng bay quanh đường hầm 11,000 vòng.

Mặc dù trên các phương tiện truyền thông hay thậm chí tòa án có nhiều thắc mắc về tính an toàn của máy LHC, các nhà khoa học đều đồng quan điểm rằng các thí nghiệm va chạm hạt của chiếc máy này sẽ không gây ra nguy hiểm nào.

**100.** Lực nào làm tăng gia tốc cho proton trong máy LHC?

- A. Trọng lực.                      B. Phản lực.                      C. Lực đẩy Ác-si-mét.                      D. Lực Lo-ren-xơ.

**101.** Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400V. Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính  $R = 7\text{cm}$ . Độ lớn cảm ứng từ là

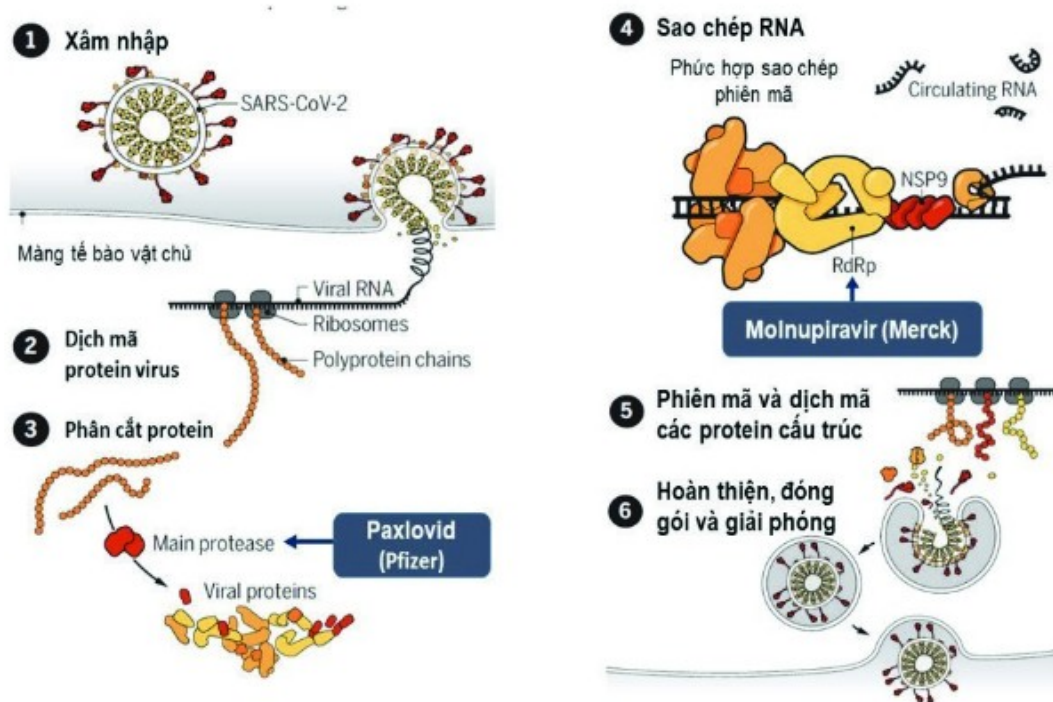
- A.  $0,96 \cdot 10^{-3} (T)$ .                      B.  $0,93 \cdot 10^{-3} (T)$ .                      C.  $1,02 \cdot 10^{-3} (T)$ .                      D.  $1,12 \cdot 10^{-3} (T)$ .

**102.** Một hạt proton chuyển động có tốc độ rất lớn  $v = 0,6c$ . Nếu tốc độ của hạt tăng  $\frac{4}{3}$  lần thì động năng của hạt tăng

- A.  $\frac{16}{8}$  lần.                      B.  $\frac{9}{4}$  lần.                      C.  $\frac{4}{3}$  lần.                      D.  $\frac{8}{3}$  lần.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Năm 2021, có 2 loại thuốc kháng virus (đều ở dạng viên) được báo cáo giúp giảm tỷ lệ nhập viện và tử vong do Covid-19 trong các thử nghiệm lâm sàng đối với những bệnh nhân được điều trị sớm (ngay sau khi phát hiện). Ngày 4/11/2021, Vương quốc Anh trở thành quốc gia đầu tiên chấp thuận **Molnupiravir** - thuốc kháng virus được phát triển bởi Hãng dược Merck (trụ sở tại Mỹ). Sự chấp thuận trên được đưa ra chỉ hơn 1 tháng sau khi hãng này thông báo rằng loại thuốc kháng virus (tên biệt dược là Lagevrio) đã giúp giảm một nửa nguy cơ nhập viện ở những người mắc Covid-19 mức độ nhẹ hoặc trung bình. Một ngày sau khi được sự chấp thuận của Vương quốc Anh, Nhà sản xuất Pfizer cũng thông báo rằng loại thuốc kháng virus **Paxlovid** của họ đã giúp làm giảm 89% số ca nhập viện. Hai loại thuốc này tác động vào hai vị trí khác nhau trong vòng đời của virus. Thuốc mới của Pfizer chủ yếu tập trung vào ức chế protease của virus, được sử dụng để tạo ra các protein khác cho nó. Trong khi sản phẩm của Merck tương tự Remdesivir - sẽ tác động đến enzyme RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) và ngăn cản quá trình sao chép bộ gen của virus.



Hình 2. Vị trí tác động của Molnupiravir và Paxlovid trên vòng đời của virus SARS-CoV-2.

Nguồn: science.org

Trích: Thuốc kháng virus có thể thay đổi tình hình đại dịch?; Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam

**103.** Hai loại thuốc kháng virus trên đều tác động vào bao nhiêu giai đoạn trong vòng đời của virus SARS-CoV-2?

- A. 2    B. 3    C. 4    D. 1

**104.** Thuốc mới của Ffizer tác động đến

- A. enzyme RNA polymerase    B. Ribosome  
C. protein của virus    D. enzyme phân cắt protein

**105.** Phát biểu nào sau đây đúng về thuốc kháng virus Molnupiravir và Paxlovid?

- A. Điều ngăn cản quá trình xâm nhập của virus vào tế bào người  
B. Gây ức chế sự nhân lên của virus trong tế bào người  
C. Tiêu diệt virus SARS-CoV-2  
D. Ngăn cản sự đóng gói các thành phần của virus.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

#### Probiotics và Prebiotics

**Probiotics** là vi khuẩn hoặc nấm men sống có lợi, giúp tăng cường sức khỏe tiêu hóa. Trong khi đó, **prebiotics** là nguồn thức ăn cho probiotic, làm các vi khuẩn hữu ích có điều kiện phát triển mạnh mẽ và nhanh hơn. Nói một cách ngắn gọn, probiotics là vi khuẩn có lợi, còn prebiotics là thức ăn cho những vi khuẩn này.

Prebiotics có thể được bổ sung qua thực phẩm chức năng, song nếu bạn tiêu thụ những thực phẩm chứa prebiotics bạn sẽ nhận thêm được cả vitamin, chất khoáng... - những chất mang lại nhiều lợi ích

khác và có thể kết hợp với nhau thành sức mạnh tổng hợp cho cơ thể. Giống như prebiotics, bạn có thể bổ sung probiotics thông qua cả thực phẩm và thực phẩm chức năng. Có lẽ thực phẩm chứa probiotic phổ biến nhất là sữa chua. Ngoài ra, probiotic còn có nhiều ở các loại thực phẩm lên men khác như: dưa cải bắp, kim chi, pho mát lên men, kefir, nấm thủy sâm - Kombucha...

Một điều cần lưu ý là mặc dù có nhiều chất bổ sung probiotics dưới dạng thuốc viên, bột hoặc chất lỏng có chứa lợi khuẩn hoặc nấm men sống được bán trên thị trường, song lợi ích của nó là điều cần cân nhắc vì nhiều lý do: nếu chỉ bổ sung men vi sinh mà không ăn kèm với nguồn chất xơ prebiotics, thì vi khuẩn sẽ không có thức ăn nên giảm hiệu quả; một số chất bổ sung lợi khuẩn có khả năng mang vi khuẩn đến tận ruột già để phát huy tác dụng tốt hơn, trong khi những loại chất lượng kém sẽ không vượt qua được axit trong dạ dày; vài nhóm người không nên dùng probiotics, chẳng hạn như người bị vi khuẩn đường ruột phát triển quá mức (SIBO) hoặc nhạy cảm với các thành phần trong chất bổ sung.

**106.** Khi ăn dưa chua chúng ta được bổ sung

A. Prebiotics

B. Probiotics

C. Cả probiotics và prebiotics

D. Vitamin, chất khoáng, probiotics và prebiotics

**107.** Tại sao khi uống bổ sung probiotics cần kết hợp ăn nhiều chất xơ

A. để tạo môi trường sống cho hệ vi sinh đường ruột

B. vì chất xơ là thức ăn của vi sinh vật trong ruột

C. để cơ thể tiêu hóa tốt hơn

D. chất xơ là nhân tố sinh trưởng không thể thiếu cho vi khuẩn

**108.** Chất bổ sung lợi khuẩn nào sau đây có hiệu quả tốt nhất

A. có thể đưa vi khuẩn tới dạ dày

B. có thể đưa vi khuẩn tới ruột non

C. có thể đưa vi khuẩn tới ruột già

D. có thể đưa vi khuẩn tới trực tràng

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Thiếu việc làm của lao động trong độ tuổi năm 2021 là hơn 1,4 triệu người, tăng 370,8 nghìn người so với năm trước. Tỷ lệ thiếu việc làm của lao động trong độ tuổi là 3,10%, tăng 0,71 điểm phần trăm so với năm trước. Tỷ lệ này ở khu vực thành thị là 3,33%, cao hơn 0,37 điểm phần trăm so với khu vực nông thôn. Do diễn biến phức tạp của dịch Covid-19 lần thứ 4 đã đẩy tỷ lệ thiếu việc làm ở khu vực thành thị cao hơn khu vực nông thôn trong năm 2021. Điều này trái với xu hướng thị trường lao động thường được quan sát ở nước ta với tình trạng thiếu việc làm ở khu vực nông thôn thường nghiêm trọng hơn so với thành thị.

Số người thất nghiệp trong độ tuổi lao động năm 2021 là hơn 1,4 triệu người, tăng 203,7 nghìn người so với năm trước. Tỷ lệ thất nghiệp trong độ tuổi lao động là 3,22%, tăng 0,54 điểm phần trăm so với năm trước. Tỷ lệ thất nghiệp ở khu vực thành thị là 4,42%, cao hơn 1,94 điểm phần trăm so với khu vực nông thôn. Tỷ lệ thất nghiệp của thanh niên (15-24 tuổi) là 8,48%, tăng 0,52 điểm phần trăm so với năm trước. Tỷ lệ thất nghiệp của thanh niên khu vực thành thị là 11,91%, tăng 1,33 điểm phần trăm so với năm trước. Mặc dù Chính phủ đã có các chính sách chủ động thích ứng linh hoạt trong phòng chống Covid-19, vừa thực hiện phục hồi, phát triển kinh tế xã hội nhưng tính chung cả năm 2021 thị trường lao động vẫn còn

gặp nhiều khó khăn, với tỷ lệ thất nghiệp năm nay cao hơn năm trước, trong đó khu vực thành thị vượt mốc 4%.

(Nguồn: <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2022/01/thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-lao-dong-viec-lam-quy-iv-nam-2021-va-chi-so-phat-trien-con-nguoi-viet-nam-2016-2020/>)

109. Đoạn văn trên nói về vấn đề gì?

- A. Xu hướng việc làm của lao động Việt Nam sau đại dịch Covid-19.
- B. Tình hình phát triển của dân số Việt Nam năm 2021.
- C. Tình trạng thất nghiệp, thiếu việc làm của lao động Việt Nam năm 2021.
- D. Chính sách giải quyết việc làm cho lao động trong đại dịch Covid-19.

110. Nhận xét đúng về tỉ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở nước ta năm 2021 là

- A. Tỉ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở nông thôn cao hơn thành thị.
- B. Tỉ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở thành thị cao hơn nông thôn.
- C. Nông thôn có tỉ lệ thiếu việc làm cao hơn và tỉ lệ thất nghiệp thấp hơn so với thành thị.
- D. Thành thị có tỉ lệ thất nghiệp cao hơn và tỉ lệ thiếu việc làm thấp hơn so với nông thôn.

111. Dựa vào hiểu biết của bản thân kết hợp với kiến thức đã đọc, em hãy cho biết năm 2021 khu vực nào sau đây ở nước ta thể hiện rõ nhất tình trạng lao động thất nghiệp kéo dài và ồ ạt bỏ quê?

- A. Nông thôn.
- B. Thành thị.
- C. Đồng bằng.
- D. Miền núi.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

### **Nông nghiệp hữu cơ**

Nông nghiệp hữu cơ là xu hướng tất yếu để đảm bảo nền nông nghiệp phát triển bền vững. Trong những năm gần đây, việc sử dụng các loại phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật tràn lan, chủ yếu với mục đích tăng năng suất cây trồng nhưng đã gây ra những tác động, ảnh hưởng xấu tới hệ sinh thái; môi trường bị ô nhiễm, suy thoái; nguy hại đến con người. Vì vậy, nông nghiệp hữu cơ sẽ là xu hướng tất yếu của nền nông nghiệp tương lai. Sản xuất nông nghiệp hữu cơ với mục tiêu đảm bảo hệ sinh thái cây trồng, vật nuôi, tạo ra những sản phẩm có chất lượng an toàn với người sử dụng, đem lại hiệu quả kinh tế, duy trì và nâng cao độ màu mỡ cho đất, việc phát triển nông nghiệp hữu cơ và sử dụng sản phẩm hữu cơ góp phần quan trọng để phục hồi, duy trì, bảo dưỡng hệ sinh thái, sức khỏe của con người. Đặc biệt, trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang có những ảnh hưởng ngày càng rõ rệt đối với ngành nông nghiệp, việc sản xuất nông nghiệp theo mô hình nông nghiệp hữu cơ với việc luân canh các loại cây trồng, không sử dụng các hóa chất độc hại, phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật; canh tác đúng cách, đúng thời điểm để đảm bảo dinh dưỡng và sự cân bằng của đất làm giảm phát thải khí nhà kính, cải thiện và đảm bảo cân bằng hệ sinh thái nông nghiệp, tránh việc khai thác quá mức tài nguyên.

(Nguồn: <https://vass.gov.vn/nguyen-cuu-khoa-hoc-xa-hoi-va-nhan-van/phat-trien-nong-nghiep-huu-co-tai-vietnam-78>)

112. Ý nghĩa chủ yếu của mô hình nông nghiệp hữu cơ đối với nền nông nghiệp nước ta là

- A. Nâng cao năng suất cây trồng, vật nuôi.
- B. Đảm bảo nền nông nghiệp phát triển bền vững.



- C. Đảm bảo an ninh lương thực quốc gia. D. Tăng thu nhập, đảm bảo đời sống cho người dân.

113. Đặc trưng của mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ là

- A. sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật.  
B. sử dụng các giống cây con đột biến gen.  
C. sử dụng phân bón hữu cơ và các chế phẩm sinh học.  
D. sử dụng chất kích thích tăng trưởng.

114. Mục tiêu của mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ là

- A. đảm bảo cân bằng hệ sinh thái nông nghiệp; tạo sản phẩm có chất lượng, an toàn.  
B. khai thác tối đa các điều kiện tự nhiên về đất đai, khí hậu, sinh vật, nguồn nước.  
C. tạo ra khối lượng sản phẩm lớn, thu nhiều lợi nhuận.  
D. đưa Việt Nam trở thành nước nông nghiệp hiện đại, đứng đầu trong khu vực.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:

### Ý NGHĨA VÀ TÁC ĐỘNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ NHẤT VÀ LẦN THỨ HAI

**Ý nghĩa đối với sự phát triển kinh tế:**

Những phát minh về kỹ thuật đã làm thay đổi cách thức tổ chức sản xuất, tạo ra nhiều nguyên liệu mới, thúc đẩy công nghiệp phát triển, nâng cao năng suất lao động...

Cách mạng công nghiệp cũng góp phần thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhiều ngành kinh tế khác, đặc biệt là nông nghiệp và giao thông vận tải, thông tin liên lạc,... Nhiều phương tiện giao thông, thông tin liên lạc mới xuất hiện, góp phần thúc đẩy sản xuất phát triển và cải thiện cuộc sống con người.

**Tác động về mặt xã hội, văn hoá:**

*Về mặt xã hội*, các cuộc cách mạng công nghiệp thời cận đại đã đưa đến sự hình thành và phát triển của nhiều trung tâm công nghiệp mới cũng là những thành thị đông dân, tiêu biểu như: Luân Đôn, Man-chet-xơ, Pa-ri, Béc-lin,... Trong xã hội, đã hình thành hai giai cấp đối kháng là tư sản công nghiệp nắm tư liệu sản xuất và vô sản làm thuê. Mâu thuẫn giữa hai giai cấp này ngày càng gay gắt, dẫn đến các cuộc đấu tranh của vô sản chống lại tư sản.

*Về mặt văn hoá*, các cuộc cách mạng công nghiệp thời cận đại cũng có tác động mạnh, đưa đến những biến chuyển lớn lao trong đời sống văn hoá. Đời sống và văn hoá công nghiệp ngày càng trở nên phổ biến. Đời sống văn hoá tinh thần của người dân phong phú và đa dạng hơn với sự xuất hiện của các phương tiện như: điện thoại, ra-đi-ô, sự xuất hiện của điện ảnh,... Sự giao lưu, kết nối văn hoá giữa các quốc gia, châu lục càng được đẩy mạnh,...

Cách mạng công nghiệp cũng tạo ra một số tác động tiêu cực như: ô nhiễm môi trường, bóc lột lao động phụ nữ và trẻ em, sự xâm chiếm và tranh giành thuộc địa,...

115. Đầu không phải là ý nghĩa của cách mạng công nghiệp lần thứ nhất và lần thứ hai đối với sự phát triển kinh tế?

- A. Cách mạng công nghiệp cũng góp phần thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhiều ngành kinh

tế khác, đặc biệt là nông nghiệp và giao thông vận tải, thông tin liên lạc

**B.** Những phát minh về kỹ thuật đã làm thay đổi cách thức tổ chức sản xuất, tạo ra nhiều nguyên liệu mới.

**C.** Nâng cao năng suất lao động, thúc đẩy công nghiệp phát triển.

**D.** Tạo ra những chuyển biến mới trong đời sống văn hoá của người dân.

**116.** Ý nào sau đây phản ánh đúng hệ quả xã hội của cách mạng công nghiệp?

**A.** Nâng cao năng suất lao động, xã hội hóa quá trình lãnh đạo của chủ nghĩa tư bản.

**B.** Làm thay đổi bộ mặt của các nước tư bản.

**C.** Thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ của các ngành kinh tế khác.

**D.** Làm xuất hiện hai giai cấp cơ bản của xã hội tư bản là tư sản công nghiệp và vô sản công nghiệp.

**117.** Cùng với sự phát triển mạnh như vũ bão của cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật, theo em, để có thể phát triển bền vững, tất cả các quốc gia trên thế giới cần quan tâm giải quyết vấn đề gì?

**A.** Chạy đua vũ trang

**B.** Ô nhiễm môi trường

**C.** Chênh lệch giàu nghèo

**D.** Chinh phục vũ trụ

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

#### Ý NGHĨA CỦA VĂN MINH ĐẠI VIỆT TRONG LỊCH SỬ VIỆT NAM

Xuất phát từ nền tảng nghề trồng lúa nước, các vương triều Đại Việt luôn chú trọng phát triển kinh tế nông nghiệp. Các hoạt động kinh tế thủ công nghiệp và thương nghiệp cũng được khuyến khích nhưng không được đề cao, nhất là thương nghiệp. Trong thời kì trung đại, người Việt ít có phát minh khoa học, kỹ thuật. Việc sinh sống thành làng xã một mặt gia tăng tinh thần cố kết cộng đồng, nhưng mặt khác tạo nên tâm lí bình quân, cào bằng giữa các thành viên trong làng xã, do đó, hạn chế động lực phát triển, sáng tạo của xã hội và từng cá nhân.

Trong kỉ nguyên Đại Việt, Nho giáo ngày càng được đề cao, góp phần tạo nên một xã hội kỉ cương, khuôn phép, ổn định nhưng đồng thời cũng tạo ra sự bảo thủ, chậm cải cách trước những biến đổi về xã hội, kinh tế, đặc biệt là sự xâm nhập của chủ nghĩa tư bản phương Tây.

Văn minh Đại Việt khẳng định tinh thần quật khởi và sức lao động sáng tạo bền bỉ của nhân dân. Trước những thách thức của tự nhiên và xã hội, người Việt đã nỗ lực không ngừng, xây dựng một nền văn minh mang đậm bản sắc dân tộc trên cơ sở tiếp thu có chọn lọc những thành tựu văn minh từ bên ngoài. Những thành tựu đạt được không chỉ chứng minh sự phát triển vượt bậc trên các lĩnh vực chính trị, kinh tế, văn hoá trong các thời kì lịch sử mà còn góp phần quan trọng tạo nên sức mạnh dân tộc, giúp Đại Việt giành thắng lợi trong những cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, bảo vệ nền độc lập dân tộc.

**118.** Điều không phải là hạn chế của văn minh Đại Việt?

**A.** Công, thương nghiệp không được chú trọng nhiều.

**B.** Có ít phát minh khoa học, kỹ thuật.

**C.** Sống thành làng xã gia tăng tinh thần cố kết cộng đồng.

**D.** Sống thành làng xã tạo nên tâm lí cào bằng, hạn chế động lực phát triển, sáng tạo của từng cá nhân.

119. Nền văn minh Đại Việt chịu ảnh hưởng sâu sắc của tôn giáo nào?

- A. Nho giáo                      B. Thiên chúa giáo      C. Đạo giáo                      D. Hindu giáo

120. Trong quá trình hội nhập quốc tế hiện nay, Việt Nam cần làm gì để bảo tồn và phát huy những thành tựu của văn minh Đại Việt?

- A. Đẩy mạnh hội nhập nhưng phải đảm bảo độc lập, tự chủ và giữ gìn bản sắc dân tộc.  
B. Mở rộng hợp tác về kinh tế, hạn chế tiếp nhận ảnh hưởng văn hóa từ bên ngoài.  
C. Chỉ tăng cường giao lưu hợp tác ở một số lĩnh vực, giữ vững độc lập và tự chủ.  
D. Hội nhập có chừng mực, nhằm đảm bảo tuyệt đối độc lập dân tộc.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 29**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**



## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

1. Câu nào trong các câu thơ sau sử dụng hình ảnh ước lệ?

- A. Nhạc trông nhờn nhợt màu da/ Ăn chi cao lớn đẩy đà làm sao?
- B. Quá niên trạc ngoại tứ tuần/Mày râu nhẵn nhụi áo quần bảnh bao.
- C. Làn thu thủy nét xuân sơn/ Hoa ghen thua thắm liễu hờn kém xanh.
- D. Một chàng vừa trạc thanh xuân/ Hình dung chải chuốt áo khăn dịu dàng.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ vào kiến thức về Truyện Kiều, thủ pháp ước lệ tượng trưng.

#### Giải chi tiết:

**Ước lệ:** Là biện pháp diễn đạt bằng hình ảnh có tính chất qui ước thường được dùng trong văn chương cổ.

**Tượng trưng:** Là biện pháp diễn đạt cái trừu tượng bằng một hình ảnh cụ thể thường lấy từ cây cỏ, chim muông.

=> Theo khái niệm trên có thể thấy ước lệ tượng trưng được dùng trong câu: Làn thu thủy nét xuân sơn/ Hoa ghen thua thắm liễu hờn kém xanh.

2. Nhân tố nào sau đây tác động trực tiếp nhất đến việc phân hóa văn học Việt Nam từ đầu thế kỉ XX đến CMT Tám năm 1945 thành nhiều xu hướng khác nhau?

- A. Hoạt động kinh doanh văn hóa phát triển cùng với in ấn, xuất bản, báo chí.
- B. Văn học trở thành một thứ hàng hóa và viết văn trở thành một nghề kiếm sống.
- C. Phê bình văn học ra đời và phát triển trên báo chí; các quan điểm, thị hiếu có điều kiện cọ xát với nhau.
- D. Nhà văn và công chúng có quan hệ gắn bó hơn; đời sống văn học trở nên sôi nổi, khẩn trương hơn.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung bài khái quát văn học Việt Nam.

#### Giải chi tiết:

Phê bình văn học ra đời và phát triển trên báo chí; các quan điểm, thị hiếu có điều kiện cọ xát với nhau chính là nhân tố tác động trực tiếp nhất đến việc phân hóa văn học Việt Nam từ đầu thế kỉ XX đến CMT Tám năm 1945 thành nhiều xu hướng khác nhau.

3. “Thật là một đám ma to tát có thể làm cho người chết nằm trong quan tài cũng phải mỉm cười sung sướng, nếu không [...] cái đầu” từ nào thích hợp điền vào chỗ trống?

- A. lác lư.
- B. gật gù.
- C. gật gật.
- D. lác lác.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung bài Hạnh phúc của một tang gia.

#### Giải chi tiết:

Thật là một đám ma to tát có thể làm cho người chết nằm trong quan tài cũng phải mỉm cười sung sướng, nếu không **gật gù** cái đầu”

4. Từ in đậm trong câu sau thuộc từ loại nào: “ ...Chao ôi! Đối với những người ở quanh ta, nếu ta không cố tìm mà hiểu họ, thì ta chỉ thấy họ gàn dở, ngu ngốc, bần tiện, xấu xa, bỉ ổi... toàn những cớ để cho ta tàn nhẫn; không bao giờ ta thấy họ là những người đáng thương; không bao giờ ta thương...” (Nam Cao).

A. Trợ từ.

**B. Thán từ.**

C. Đại từ.

D. Tình thái từ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài thán từ.

**Giải chi tiết:**

Thán từ: từ dùng để bộc lộ tình cảm, cảm xúc(a, ái, ôi, ô hay, than ôi,...) hoặc để gọi đáp (này, ời, vâng, dạ...).

Chao ôi là thán từ.

5. Buổi chiều chim bay về tổ là một hình ảnh quen thuộc trong thơ ca truyền thống:

- Ngàn mai gió cuốn chim bay mỏi.
- Chim hôm thoi thóp về rừng.
- Chim bay về núi tối rồi.

Dòng nào sau đây nêu đúng tên các tác giả xếp theo thứ tự các câu thơ trên?

A. Nguyễn Du, ca dao, Bà Huyện Thanh Quan.

B. Bà Huyện Thanh Quan, ca dao, Nguyễn Du.

**C. Bà Huyện Thanh Quan, Nguyễn Du, ca dao.**

D. ca dao, Bà Huyện Thanh Quan, Nguyễn Du.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung các văn bản đã học.

**Giải chi tiết:**

- Ngàn mai gió cuốn chim bay mỏi. => Bà Huyện Thanh Quan.
- Chim hôm thoi thóp về rừng. => Nguyễn Du.
- Chim bay về núi tối rồi. => Ca dao.

=> Thứ tự đúng là: Bà Huyện Thanh Quan, Nguyễn Du, ca dao.

6. Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Từ ấy là một bài thơ của Tố Hữu sáng tác năm 1945.

B. Từ ấy là một phần trong tập thơ cùng tên của tác giả Tố Hữu.

C. Từ ấy là bài thơ Tố Hữu ghi lại sự kiện Đảng ra đời.

**D. Từ ấy là một bài thơ, đồng thời là tên tập thơ đầu tay của Tố Hữu.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài Từ ấy.

**Giải chi tiết:**

Từ ấy là một bài thơ, đồng thời là tên tập thơ đầu tay của Tố Hữu.

7. “Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người

đàn ông để chèo chống khi phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặng một sắp con nhà nào cũng trên dưới chực đừa” (Nguyễn Minh Châu). Từ “sắp” trong câu trên được hiểu là:

- A. Lũ, bày, đàn.**                      B. Trẻ con.                      C. Những đừa bé còn nhỏ.                      D. Chúng nó.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào tác phẩm *Chiếc thuyền ngoài xa*.

**Giải chi tiết:**

Từ “sắp” được hiểu là: Lũ, bày, đàn. (Phương ngữ Trung Bộ, Nam Bộ).

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các câu sau:

- A. Bàng hoàng.**                      B. Bàn hoàng.                      C. Bàng hoàn.                      D. Bàn hoàng.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức chính tả.

**Giải chi tiết:**

Từ viết đúng chính tả: Bàng hoàng.

- Chín chu: ngần người ra, choáng váng đến mức như không còn ý thức được gì nữa.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống sau: “Mấy chiếc quần áo rách như tổ đĩa vẫn vắt.....ở một góc nhà đã thấy đem ra sân hong” (Kim Lân).

- A. Khươn mười niên.                      B. Khuom mười liên.                      **C. Khuom mười niên.**                      D. Khuron mười liên.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Vợ nhặt*, kiến thức chính tả.

**Giải chi tiết:**

Mấy chiếc quần áo rách như tổ đĩa vẫn vắt **khuom mười niên** ở một góc nhà đã thấy đem ra sân hong.

Khuom mười niên: lâu, nhiều năm, ở đây ý nói quần áo để lâu không giặt, phơi phồng.

10. Xác từ viết sai trong câu sau: “Dúc trong hang mà bị trúng hai mỏ, Choắt queo xương sống lẫn ra kêu váng” (Tô Hoài)

- A. Dúc.**                      B. Trúng.                      C. Queo.                      D. Xương.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ chính tả.

**Giải chi tiết:**

Từ viết sai “dúc”.

**Rúc** trong hang mà bị trúng hai mỏ, Choắt queo xương sống lẫn ra kêu váng

11. Từ “bảo” nào trong các từ sau khác nghĩa với từ còn lại:

- A. Bảo vật.                      B. Bảo kiếm.                      **C. Bảo ban.**                      D. Bảo bối.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Từ “bảo” trong các từ: bảo vật, bảo kiếm, bảo bối: đều có nghĩa là quý giá.

“Bảo” trong “bảo ban” là động từ: chỉ bảo để biết, hiểu một điều gì đó.

12. Trong các phương án sau, phương án nào có cặp quan hệ từ biểu thị cùng một quan hệ:

- A. Mặc dù... nhưng... ; Hễ...thì.....  
B. Tuy ... nhưng...; Không những ..... mà....  
C. Nếu... thì...; Do ...nên...  
D. Vì ... nên...; nhờ... mà ...

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về quan hệ từ.

**Giải chi tiết:**

Cặp cùng một loại là: Vì ... nên...; nhờ... mà ... => Biểu thị quan hệ nguyên nhân – kết quả.

13. Đoạn văn sau được viết theo phong cách ngôn ngữ nào:

"Phong cách văn học (hay phong cách nghệ thuật) nảy sinh do chính những nhu cầu của cuộc sống, bởi vì cuộc sống luôn đòi hỏi sự xuất hiện những nhân tố mới mẻ, những cái không lặp lại bao giờ; và nó cũng nảy sinh từ nhu cầu của quá trình sáng tạo văn học, vì đó là một yếu tố quan trọng tạo nên tính hấp dẫn, sức sống của tác phẩm. Phong cách là những nét riêng biệt và độc đáo của một tác giả trong quá trình nhận thức và phản ánh cuộc sống, những nét độc đáo ấy thể hiện trong tất cả các yếu tố nội dung và hình thức của từng tác phẩm cụ thể. Nói cách khác, phong cách là sự thể hiện tài nghệ của người nghệ sĩ trong việc đưa đến độc giả một cái nhìn mới mẻ về cuộc đời thông qua những phương thức, phương tiện mang đậm dấu ấn cá nhân của người sáng tạo, vì thế Buy-phông viết: "Phong cách chính là người". Trong tác phẩm của Séch-xpia "mỗi một ưu điểm nhỏ nhất cũng in dấu riêng, dấu ấn đó có thể lập tức nói với toàn thế giới rằng: Tôi là Séch-xpia."(Lét-xinh)".

- A. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.  
B. Phong cách ngôn ngữ khoa học.  
C. Phong cách ngôn ngữ chính luận.  
D. Phong cách ngôn ngữ báo chí.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về phong cách ngôn ngữ.

**Giải chi tiết:**

Văn bản trên thuộc văn bản khoa học chuyên sâu trình bày kiến thức về sự nảy sinh của phong cách văn học.

14. Đoạn văn sau sử dụng những biện pháp tu từ nào?

“Quả trứng hồng hào thăm thẳm, và đường bệ đặt lên một mâm bạc đường kính mâm rộng bằng cả cái chân trời màu ngọc trai nước biển ửng hồng” (Nguyễn Tuân)

- A. So sánh, nhân hóa.  
B. Ẩn dụ, so sánh.  
C. Đảo ngữ, điệp ngữ.  
D. Chơi chữ, liệt kê.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

+ So sánh: đường kính mâm rộng bằng cả cái chân trời.

+ Ẩn dụ: “quả trứng hồng hào” ẩn dụ cho mặt trời, “mâm bạc” ẩn dụ cho bầu trời, mâm bệ ẩn dụ cho biển cả, “chất bạc nén” ẩn dụ cho bình minh đang dần lên tỏa sáng cảnh vật.

15. Câu sau mắc lỗi gì: Đừng nhìn vẻ bề ngoài đánh giá người khác.

A. Thiếu chủ ngữ.

B. Dùng thiếu quan hệ từ.

C. Không logic.

D. Dùng thừa quan hệ từ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về lỗi đặt câu.

**Giải chi tiết:**

Câu trên đã sử dụng thiếu quan hệ từ.

Sửa lại: *Dừng nhìn về bề ngoài mà đánh giá người khác.*

Đọc văn bản sau và trả lời câu hỏi:

Tổ quốc gọi, chúng tôi vào tâm dịch  
Hăng hái lên đường dẫu biết lắm gian nan  
Một khi COVID dịch đã lan tràn  
Vì quê hương, toàn dân cùng gắng sức.  
Là chiến sĩ ngành y không ngại gì khổ cực  
Đã bốn đợt rồi! Bảo hộ kín toàn thân  
Vệ sinh cá nhân, ăn uống những khi cần  
Đều thật khó vì trên người như “phi công vũ trụ”.  
Bệnh nhân đông, cấp cứu không kịp thở  
Tất bật suốt ngày rồi lại trực đêm  
Kiệt sức sống soài lại gắng đứng lên  
Đồng đội tự chăm nhau như anh em thân thiết!  
.....  
Rồi chúng ta sẽ là người chiến thắng  
Vaccine phòng ngừa, quyết sách 5K  
Nồng ấm tình người tình đồng đội thiết tha  
Chúng ta được về nhà với nụ cười chiến thắng!  
Sao yêu quá những chiến binh thầm lặng  
Từng phút từng giờ giữa sống chết bủa vây  
Mang lại màu xanh hạnh phúc sum vầy  
Cho Tổ quốc bình yên một ngày không xa nữa

(Trích “Trong tâm dịch Covid”, GS.TS.BS Nguyễn Đức Công,

Chủ tịch Hội đồng Bảo vệ sức khỏe cán bộ miền Nam, cand.com.vn)

16. Đoạn trích trên được viết theo thể thơ nào?

A. Lục bát biến thể.

B. Song thất lục bát.

C. Tự do.

D. Tám chữ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các thể thơ đã học.

**Giải chi tiết:**

Bài thơ trên viết theo thể thơ tự do.

17. Từ in đậm trong câu sau để chỉ: “Sao yêu quá những chiến binh thâm lặng”

- A. Lực lượng công an.
- B. Lực lượng bác sĩ.
- C. Lực lượng tình nguyện viên.
- D. Nhân dân.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài đọc hiểu, tìm ý.

**Giải chi tiết:**

“Chiến binh” được nhắc đến là các bác sĩ.

18. Anh/Chị hiểu như thế nào về nội dung của những dòng thơ sau:

*Rồi chúng ta sẽ là người chiến thắng*

*Vaccine phòng ngừa, quyết sách 5K*

*Nồng ấm tình người tình đồng đội thiết tha*

*Chúng ta được về nhà với nụ cười chiến thắng!*

- A. Thể hiện niềm tin vào tương lai chiến thắng của dân tộc ta trong cuộc chiến chống đại dịch, đồng thời nêu cao vai trò của những biện pháp phòng chống dịch bệnh.
- B. Nêu cao vai trò phòng chống dịch bệnh bằng các biện pháp: Tiêm ngừa vaccine, thực hiện 5K, Đoàn kết, tương trợ lẫn nhau.
- C. Niềm tin lòng quyết tâm vào chiến thắng đại dịch của nhân dân ta.
- D. Tất cả các phương án trên đều sai.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Nội dung là: Thể hiện niềm tin vào tương lai chiến thắng của dân tộc ta trong cuộc chiến chống đại dịch, đồng thời nêu cao vai trò của những biện pháp phòng chống dịch bệnh.

19. Câu thơ sau tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì? “Đồng đội tự chăm nhau như anh em thân thiết!”

- A. So sánh.
- B. Ẩn dụ.
- C. Hoán dụ.
- D. Đảo ngữ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp so sánh: Đồng đội được ví như anh em.

20. Tình cảm nào của tác giả đối với những chiến sĩ ngành y không có trong các phương án sau:

- A. Khâm phục với sự hi sinh của những chiến sĩ ngành y.
- B. Tự hào về những gì họ đã làm được.
- C. Tin tưởng vào những chiến sĩ ngành y sẽ chiến thắng đại dịch.

**D. Cảm thương cho số phận của họ phải vào tâm dịch.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung đoạn trích, phân tích, tổng hợp.

**Giải chi tiết:**

Tình cảm nào của tác giả đối với những chiến sĩ ngành y **không** có trong các phương án sau: Cảm thương cho số phận của họ phải vào tâm dịch.

**1.2. TIẾNG ANH**

**Question 21-25.** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. I was amazed \_\_\_\_\_ her knowledge of French literature.

- A. with                                      B. about                                      C. at                                      D. of

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Be amazed by/at sth. ngạc nhiên bởi cái gì

**Tạm dịch:** Tôi ngạc nhiên bởi kiến thức hơn về văn học Pháp.

22. Please send me a postcard as soon as you \_\_\_\_\_ in London

- A. will arrive                                      B. is going to arrive                                      C. have arrived                                      D. arrive

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

Không dùng thì tương lai đơn/ tương lai gần trong mệnh đề quan hệ chỉ thời gian

“send” => động từ chia ở hiện tại => loại C

Cấu trúc. S + V (present simple/ imperative structure) + as soon as/when + S + V (present simple)

**Tạm dịch.** Vui lòng gửi cho tôi một tấm bưu thiếp ngay khi bạn đến Luân Đôn

23. In this class, the students are talking \_\_\_\_\_ than the teacher

- A. loudly                                      B. more loud                                      C. loudlier                                      D. louder

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc so sánh

**Giải chi tiết:**

Loud (adj) => Loud/Loudly (adv)

Khi chuyển so sánh hơn. louder/more loudly

Lưu ý. Với những tính từ tận cùng bằng “y” thì mới coi nó là tính từ ngắn. Bản thân từ loudly là sự kết hợp của loud + ly => trạng từ dài bình thường

**Tạm dịch:** Học sinh trong lớp nói chuyện còn to hơn cả giáo viên

24. The cyclone caused \_\_\_\_\_ damage to the city

A. extend

B. extended

C. extension

**D. extensive**

**Phương pháp giải:**

Từ loại

**Giải chi tiết:**

A. extend (v) mở rộng

B. extended (adj). được mở rộng

C. extension (n). sự mở rộng

D. extensive (adj) diện rộng, mang tính phủ khắp

**Tạm dịch.** Clyclone gây ra thiệt hại trên diện rộng cho thành phố

25. I'm afraid we no longer sell that model of laptop because we had \_\_\_\_\_ a lot of complaints

A. so

**B. such**

C. enough

D. too

**Phương pháp giải:**

Trạng từ chỉ mức độ

**Giải chi tiết:**

So + much/many + N. rất nhiều..

Such + a lot of + N . rất nhiều...

Enough + N. đủ...

Too + much/many + N. quá...

**Tạm dịch.** Tôi e rằng chúng tôi không còn bán mẫu máy tính xách tay đó nữa vì chúng tôi đã có rất nhiều khiếu nại

**Question 26-30.** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. If you strictly follow your moral principles, you will be sure that you are a honest person.

A. strictly follow

B. principles

C. sure that

**D. a**

**Phương pháp giải:**

Mạo từ

**Giải chi tiết:**

Honest / 'ɒnɪst/ bắt đầu bằng âm nguyên âm /ɒ/ => dùng mạo từ “an”

**Tạm dịch.** Nếu bạn tuân thủ nghiêm ngặt các nguyên tắc đạo đức của mình, bạn sẽ chắc chắn rằng bạn là một người trung thực.

27. The best-known members of the cabbage vegetable group includes head cabbage, califlower and broccoli

A. best-known

B. vegetable

C. includes

**D. califlower**

**Phương pháp giải:**

Sự hòa hợp chủ ngữ - động từ

**Giải chi tiết:**



N1 + of + N2 => chủ ngữ chia theo N1

The best-known members là danh từ số nhiều => động từ chia số nhiều

Sửa. includes => include

**Tạm dịch.** Các thành viên nổi tiếng nhất của nhóm rau bắp cải bao gồm bắp cải đầu, súp lơ xanh và bông cải xanh

28. By the time the police come, the robber had run away

- A. By the time                      **B. come**                      C. had run                      D. away

**Phương pháp giải:**

Sự phối hợp thì

**Giải chi tiết:**

By the time + S + V (past simple), S + V (past perfect)

Sửa. come => came

**Tạm dịch.** Trước cảnh sát ập đến, tên cướp đã bỏ chạy.

**Chọn. B**

29. It is essential that each of us is responsible for our wrongdoings.

- A. that                      **B. is**                      C. for                      D. wrongdoings

**Phương pháp giải:**

Thức giả định

**Giải chi tiết:**

It + is/was + adj + THAT + S + (should) + V (bare)

Sửa. is => be

\*adj. essential, necessary, recommended, urgent, mandatory, obligatory, suggested, imperative...

**Tạm dịch.** Điều cần thiết là mỗi chúng ta phải chịu trách nhiệm về những việc làm sai trái của mình

30. There are differences and similarities between Vietnamese and American culture

- A. are                      B. similarities                      C. Vietnamese                      **D. culture**

**Phương pháp giải:**

Danh từ số nhiều

**Giải chi tiết:**

Vietnamese and American ( đang đề cập đến 2 đối tượng)

Culture là danh từ đếm được

Sửa. culture => cultures

**Tạm dịch.** Văn hóa Việt Nam và Mỹ có những điểm khác biệt và tương đồng

**Question 31-35.** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. "If I were you, I would take the job" said my room-mate

- A. My room-mate was thinking about taking the job  
**B. My room-mate advised me to take the job**

C. My room-mate introduced the idea of taking the job to me

D. My room-mae insisted on taking the job for me

**Phương pháp giải:**

gián tiếp

**Giải chi tiết:**

If I were you => mang hàm ý lời khuyên

Advise sb to do sth. khuyên ai đó làm gì

A. think about. suy nghĩ về điều gì

C. introduce sth to sb. giới thiệu cái gì cho ai

D. insist on doing sth. khẳng định làm gì

**Tạm dịch.** "Nếu tôi là bạn, tôi sẽ nhận công việc" bạn cùng phòng của tôi nói

A. Bạn cùng phòng của tôi đang nghĩ về việc nhận công việc

B. Người bạn đòi khuyên tôi nên nhận công việc

C. Người bạn cùng phòng của tôi đã giới thiệu ý tưởng nhận công việc cho tôi

D. Mae phòng của tôi khẳng định muốn nhận công việc cho tôi

**32.** It is much more difficult to speak English than to speak French

A. To speak French is more difficult than to speak English

**B. To speak English is more difficult than to speak French**

C. Speaking English is more difficult than to speak French

D. Speaking French is not as difficult as to speaking English.

**Phương pháp giải:**

so sánh

**Giải chi tiết:**

**S1 + V + comparative adverb + than + S2 + V**

Loại A vì sai nghĩa

Loại C, D vì không cấu trúc không đồng dạng

**Tạm dịch.** Nói tiếng Anh khó hơn nhiều so với nói tiếng Pháp

= Nói tiếng Anh khó hơn nói tiếng Pháp

**33.** David continued to smoke even though we had advised him to quit.

A. David took our advice so he stopped smoking.

B. If we had advised David, he would have quit smoking.

C. David did not quit smoking because of our advice.

**D. Despite being told not to smoke, David continued to do.**

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc nhượng bộ

**Giải chi tiết:**

David vẫn tiếp tục hút thuốc mặc dù chúng tôi đã khuyên anh ấy bỏ thuốc lá.

- A. David đã nghe theo lời khuyên của chúng tôi để anh ấy ngừng hút thuốc. => sai nghĩa
- B. Nếu chúng tôi khuyên David, anh ấy đã bỏ thuốc lá. => sai nghĩa
- C. David đã không bỏ thuốc lá vì lời khuyên của chúng tôi. => sai nghĩa
- D. Mặc dù được yêu cầu không được hút thuốc, nhưng David vẫn tiếp tục làm.

34. Mary tried to keep calm although she was very disappointed.

- A. Mary was too disappointed to keep calm.
- B. Disappointed as she was, Mary tried to keep calm.**
- C. Mary lost her temper because of her disappointment.
- D. Feeling disappointed, Mary tried to keep calm, but she failed.

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc nhượng bộ

**Giải chi tiết:**

Although + S + V, S + V = Adj/adv + as/though + S + V, S + V. dù cho...

**Tạm dịch.**

Mary cố gắng giữ bình tĩnh mặc dù cô ấy rất thất vọng.

- A. Mary đã quá thất vọng để giữ bình tĩnh.
- B. Buồn bã như hiện tại, Mary cố gắng giữ bình tĩnh.
- C. Mary mất bình tĩnh vì thất vọng.
- D. Bởi vì cảm thấy thất vọng, Mary cố gắng giữ bình tĩnh, nhưng cô ấy đã thất bại.

35. He cannot afford a new computer.

- A. The new computer is so expensive that he cannot buy it.**
- B. Therefore, he would buy a new computer.
- C. So, he would buy a new computer.
- D. The new computer is so expensive but he can buy it.

**Phương pháp giải:**

Cấu trúc so..that

**Giải chi tiết:**

Cannot afford sth = sth is so expensive that sb cannot do sth

**Tạm dịch.** Anh ta không đủ tiền mua một chiếc máy tính mới.

- A. Máy tính mới quá đắt nên anh ấy không thể mua được.
- B. Do đó, anh ấy sẽ mua một chiếc máy tính mới.
- C. Vì vậy, anh ấy sẽ mua một chiếc máy tính mới.
- D. Máy tính mới rất đắt nhưng anh ấy có thể mua được.

**Question 36-40.** Read the passage carefully

It is commonly believed in the United States that school is where people go to get an education.

Nevertheless, it has been said that today children interrupt their education to go to school. The distinction between schooling and education implied by this remark is important.

Education is much more open-ended and all-inclusive than schooling. Education knows no **bounds**. It can take place where, whether in the shower or on the job, whether in a kitchen or on a tractor. It includes both the formal learning that takes place in schools and the whole universe of informal learning. The agents of education can range from a reserved grandparent to the people debating politics on the radio, from a child to a distinguished scientist. Whereas schooling has certain predictability, education quite often produce surprise. A change conversation with a stranger may lead a person to discover how little is know of other religions.

People are engaged in education from infancy on. Education, then, is a very broad, inclusive term. It is a lifelong process, a process that starts long before the start of school and one that should be an integral part of one's entire life. Schooling, on the other hand, is a specific, formalized process, whose general pattern varies little from one setting to the next. Throughout a country, children arrive at school at approximately the same time, take assigned seats, are taught by an adult, use similar textbook, do homework, take exams, and so on.

The slices of reality that are to be learnt, whether **they** are the alphabet or an understanding of the workings of government, have usually been limited by the boundaries of the subject being taught. For example, high school students know that they are not likely to find out in their class the truth about political problems in their communities or what the newest filmmakers are experimenting with. There are definite conditions surrounding the formalized process of schooling

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

**36.** What does the author probably mean by using the expression “children interrupt their education to go to school?”

- A. Going to several different schools is educationally beneficial
- B. School vacations interrupt the continuity of the school year.
- C. Summer school makes the school year too long.
- D. All of life is an education.**

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Tác giả có lẽ muốn nói gì khi sử dụng thành ngữ “trẻ em làm gián đoạn việc học của chúng để đi học?”

- A. Đi học nhiều trường khác nhau có lợi về mặt giáo dục
- B. Các kỳ nghỉ học làm gián đoạn tính liên tục của năm học.
- C. Học hè khiến năm học quá dài.
- D. Cả cuộc đời là một nền giáo dục.

**Thông tin.** It is commonly believed in the United States that school is where people go to get as

education. Nevertheless, it has been said that today children interrupt their education to go to school

**Tạm dịch.** Ở Hoa Kỳ, người ta thường tin rằng trường học là nơi mọi người đến để được giáo dục. Tuy nhiên, người ta nói rằng ngày nay trẻ em gián đoạn việc học để đến trường

37. The word “**bounds**” is closest in meaning to \_\_\_\_\_

- A. rules                      B. experiences                      **C. limits**                      D. expectation

**Phương pháp giải:**

Từ vựng

**Giải chi tiết:**

Từ “giới hạn” gần nghĩa nhất với \_\_\_\_\_

38. The word “**they**” refers to \_\_\_\_\_

- A. slices of reality**                      B. similar textbooks                      C. boundaries                      D. seats

**Phương pháp giải:**

Đại từ

**Giải chi tiết:**

Từ “they” thay thế cho \_\_\_\_\_

- A. slices of reality B. similar textbooks  
C. boundaries D. seats

**Thông tin.** The slices of reality that are to be learnt, whether **they** are the alphabet or an understanding of the workings of government, have usually been limited by the boundaries of the subject being taught

**Tạm dịch.** Các phần thực tế sẽ được học, cho dù đó là bảng chữ cái hay sự hiểu biết về hoạt động của chính phủ, thường bị giới hạn bởi ranh giới của chủ đề được dạy.

39. The passage supports which of the following conclusions?

- A. Without formal education, people would remain ignorant  
B. Education systems need to be radically reformed.  
**C. Going to school is only part of how people become educated.**  
D. Education involves many years of professional training

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Đoạn văn hỗ trợ kết luận nào sau đây?

- A. Nếu không có giáo dục chính quy, mọi người sẽ vẫn dốt nát  
B. Hệ thống giáo dục cần được cải cách triệt để.  
C. Đi học chỉ là một phần trong cách mọi người trở nên có học thức.  
D. Giáo dục liên quan đến đào tạo chuyên nghiệp nhiều năm

**Thông tin.** People are engaged in education from infancy on. Education, then, is a very broad, inclusive term. It is a lifelong process, a process that starts long before the start of school and one that should be an

integral part of one's entire life

**Tạm dịch.** Mọi người tham gia vào giáo dục từ khi còn nhỏ. Vì vậy, giáo dục là một thuật ngữ rất rộng, bao hàm. Đó là một quá trình suốt đời, một quá trình bắt đầu từ rất lâu trước khi bắt đầu đi học và phải là một phần không thể thiếu trong toàn bộ cuộc đời của một người

40. The passage is organized by \_\_\_\_\_

**A. listing and discussing several educational problems**

B. contrasting the meanings of two related words

C. narrating a story about excellent teachers

D. giving examples of different kinds of schools

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu suy luận

**Giải chi tiết:**

Đoạn văn được tổ chức bởi \_\_\_\_\_

A. liệt kê và thảo luận một số vấn đề giáo dục

B. đối chiếu nghĩa của hai từ liên quan

C. kể lại một câu chuyện về những người thầy xuất sắc

D. đưa ra các ví dụ về các loại trường học khác nhau

**Thông tin.** It is commonly believed in the United States that school is where people go to get as education. Nevertheless, it has been said that today children interrupt their education to go to school

**Tạm dịch.** Ở Hoa Kỳ, người ta thường tin rằng trường học là nơi mọi người đến để được giáo dục. Tuy nhiên, người ta nói rằng ngày nay trẻ em gián đoạn việc học để đến trường

**Chú ý khi giải:**

**Nội dung dịch**

Ở Hoa Kỳ, người ta thường tin rằng trường học là nơi mọi người đến để được giáo dục. Tuy nhiên, người ta nói rằng ngày nay trẻ em gián đoạn việc học để đến trường. Sự phân biệt giữa đi học và giáo dục được ngụ ý trong nhận xét này là quan trọng.

Giáo dục mang tính cởi mở và toàn diện hơn nhiều so với giáo dục ở trường. Giáo dục không có giới hạn. Nó có thể diễn ra ở đâu, dù đang tắm hay đang làm việc, dù là trong bếp hay trên máy kéo. Nó bao gồm cả việc học chính thức diễn ra trong trường học và toàn bộ vũ trụ của việc học không chính thức. Tác nhân của giáo dục có thể bao gồm từ một ông bà kín đáo đến những người tranh luận về chính trị trên đài phát thanh, từ một đứa trẻ đến một nhà khoa học nổi tiếng. Trong khi việc học ở trường có khả năng dự đoán nhất định, thì giáo dục thường tạo ra bất ngờ. Một cuộc trò chuyện thay đổi với một người lạ có thể khiến một người khám phá ra những điều ít biết về các tôn giáo khác.

Mọi người tham gia vào giáo dục từ khi còn nhỏ. Vì vậy, giáo dục là một thuật ngữ rất rộng, bao hàm. Đó là một quá trình suốt đời, một quá trình bắt đầu từ rất lâu trước khi bắt đầu đi học và phải là một phần không thể thiếu trong toàn bộ cuộc đời của một em. Mặt khác, đi học là một quá trình cụ thể, được chính thức hóa, mà khuôn mẫu chung của nó thay đổi rất ít từ bối cảnh này sang bối cảnh khác. Trên khắp một

quốc gia, trẻ em đến trường gần như cùng giờ, ngồi vào chỗ được chỉ định, được người lớn dạy, sử dụng sách giáo khoa tương tự, làm bài tập về nhà, làm bài kiểm tra, v.v. Các phần thực tế sẽ được học, cho dù đó là bảng chữ cái hay sự hiểu biết về hoạt động của chính phủ, thường bị giới hạn bởi ranh giới của chủ đề được giảng dạy. Ví dụ, học sinh trung học biết rằng họ không có khả năng tìm ra sự thật trong lớp về các vấn đề chính trị trong cộng đồng của họ hoặc những gì các nhà làm phim mới nhất đang thử nghiệm. Có những điều kiện nhất định xung quanh quá trình đi học được chính thức hóa

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Gọi  $S$  là tập hợp các số thực  $m$  thỏa mãn hàm số  $y = mx^4 + x^3 - (m+1)x^2 + 9x + 5$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ . Số phần tử của  $S$  là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

**Phương pháp giải:**

+ Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \Leftrightarrow y' \geq 0; \forall x \in \mathbb{R}$

+ Xét 2TH:  $m = 0; m \neq 0$

+ Đạo hàm

+ Áp dụng hàm số:  $y = ax^2 + bx + c > 0; \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta' \leq 0 \end{cases}$

**Giải chi tiết:**

TH1:  $m = 0 \Rightarrow y = x^3 - x^2 + 9x + 5 \Rightarrow y' = 3x^2 - 2x + 9$  có:

$\Delta' = -26 < 0 \Rightarrow y' \geq 0; \forall x \in \mathbb{R}$  (thỏa mãn)

TH2:  $m \neq 0$

Ta có:  $y' = 4mx^3 + 3x^2 - 2(m+1)x + 9$

Hàm số  $y = mx^4 + x^3 - (m+1)x^2 + 9x + 5$  đồng biến trên  $\mathbb{R} \Leftrightarrow y' = 4mx^3 + 3x^2 - 2(m+1)x + 9 \geq 0; \forall x \in \mathbb{R}$

Đặt  $y' = g(x) \Rightarrow g(x) \geq 0; \forall x \in \mathbb{R}$  (vô lý)

Vì hàm số bậc 3 luôn có TGT là:  $\mathbb{R} \Rightarrow$  không tồn tại  $\min g(x)$

Vậy  $S = \{0\}$

43. Cho hàm số  $y=f(x)$  có đạo hàm cấp 3, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn  $f(x).f'''(x) = x(x-1)^2.(x+4)^3$  với

mọi  $x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của hàm số  $g(x) = [f'(x)]^2 - 2f(x).f''(x)$  là

A. 3

B. 6

C. 1

**D. 2**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết: hàm số đổi dấu qua nghiệm bội lẻ.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $g'(x) = 2f'(x) \cdot f''(x) - 2[f'(x)f''(x) + f(x)f'''(x)] = -2f(x)f'''(x) = -2x(x-1)^2(x+4)^3$

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (nghiệm đơn)} \\ x = 1 \text{ (nghiệm kép)} \\ x = -4 \text{ (nghiệm bội lẻ)} \end{cases}$$

Xét

Do đó hàm số  $g'(x)$  đổi dấu qua  $x=0$  và  $x=-4$  (nghiệm đơn vẫn là nghiệm bội lẻ).

Vậy số điểm cực trị của hàm số  $g(x)$  là 2.

43. Biết phương trình  $\log_2^2(x^2 + 1) - m \log_2(x^2 + 1) + 8 - m = 0$  có đúng 3 nghiệm thực phân biệt. Hỏi  $m$  thuộc khoảng nào?

A. (21; 28)

B. (15; 21)

C. (-10; 1)

**D. (1; 9)**

**Phương pháp giải:**

Đặt ẩn phụ  $t = \log_2(x^2 + 1) \geq 0$ , đưa về phương trình bậc hai ẩn  $t$  và biện luận.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $t = \log_2(x^2 + 1) \geq \log_2 1 = 0$ , phương trình đã cho trở thành  $t^2 - mt + 8 - m = 0$  (1)

Để phương trình đã cho có 3 nghiệm phân biệt thì phương trình (1) có 2 nghiệm thỏa mãn  $\begin{cases} t_1 = 0 \\ t_2 > 0 \end{cases}$ .

$$\Leftrightarrow t^2 - 8t = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 0 \\ t = 8 \text{ (tm)} \end{cases}$$

Thay  $t=0$  vào (1) ta có  $m=8$ . Thử lại với  $m=8$  thì (1)

Vậy  $m = 8 \in (1; 9)$ .

**Chọn D**

44. Tính đạo hàm của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$ .

A.  $y' = -\frac{2x+1}{\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

**B.**  $y' = -\frac{2x+1}{3(x^2 + x + 1)\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

C.  $y' = \frac{2x+1}{3\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

**D.**  $y' = \frac{2x+1}{3(x^2 + x + 1)\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$

**Phương pháp giải:**



$$\sqrt[n]{x^m} = x^{\frac{m}{n}}, \frac{1}{x^m} = x^{-m}$$

- Sử dụng công thức

- Sử dụng công thức tính đạo hàm  $(u^n)' = n.u^{n-1}.u'$

**Giải chi tiết:**

$$y = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2 + x + 1}} = (x^2 + x + 1)^{-\frac{1}{3}}$$

$$\Rightarrow y' = -\frac{1}{3} \cdot (x^2 + x + 1)^{-\frac{1}{3}-1} \cdot (x^2 + x + 1)'$$

$$y' = -\frac{1}{3} (x^2 + x + 1)^{-\frac{4}{3}} \cdot (2x + 1)$$

$$y' = \frac{-2x + 1}{3(\sqrt[3]{x^2 + x + 1})^4}$$

$$y' = \frac{-2x + 1}{3(x^2 + x + 1)\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$$

**Chọn B.**

45. Cho bốn điểm A(1;0;0), B(0;1;0), C(0;0;1), D(1;1;1). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Tam giác ABD là tam giác đều.

B. Bốn điểm A, B, C, D tạo thành tứ diện.

C. AB vuông góc với CD.

**D. Tam giác BCD là tam giác vuông.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Ta có  $\overline{BC} = (0; -1; 1)$ ,  $\overline{BD} = (1; 0; 1)$ ,  $\overline{CD} = (1; 1; 0)$ .

Do  $\overline{BC} \cdot \overline{BD} = 1$ ,  $\overline{BD} \cdot \overline{BC} = -1$  nên các tam giác BCD không vuông.

Vậy mệnh đề D sai.

Chọn D

46. Trong không gian Oxyz, cho bốn điểm A(2;0;0), B(0;2;0), C(0;0;2), D(2;2;2). Mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD có bán kính bằng

A. 3

**B.**  $\sqrt{3}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Gọi tâm I của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ABCD là I(a, b, c). Khi đó: IA = IB = IC = ID

$\overline{AI} = (a - 2, b, c)$ ;  $\overline{BI} = (a, b - 2, c)$ ;  $\overline{CI} = (a, b, c - 2)$ ;  $\overline{DI} = (a - 2, b - 2, c - 2)$

Ta có:

$$\begin{cases} (a-2)^2 + b^2 + c^2 = a^2 + (b-2)^2 + c^2 \\ a^2 + (b-2)^2 + c^2 = a^2 + b^2 + (c-2)^2 \\ a^2 + b^2 + (c-2)^2 = (a-2)^2 + (b-2)^2 + (c-2)^2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} -4a + 4 = -4b + 4 \\ -4b + 4 = -4c + 4 \\ -4c + 4 = -4a + 4 - 4b + 4 - 4c + 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -4a + 4b = 0 \\ -4b + 4c = 0 \\ 4a + 4b = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 1 \\ c = 1 \end{cases}$$

**Chọn B**

47. Trong không gian Oxyz, tọa độ điểm đối xứng của điểm  $M(0;1;2)$  qua mặt phẳng  $x + y + z = 0$ .

- A.  $(-4; 2; 0)$       B.  $(0; -1; -2)$       C.  $(0; 1; -2)$       **D.  $(-2; -1; 0)$**

**Phương pháp giải:**

- Viết phương trình đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P)$ .
- Tìm  $I = \Delta \cap (P) \Rightarrow I$  là hình chiếu của  $M$  lên  $(P)$ .
- Gọi  $M'$  đối xứng  $M$  qua  $(P) \Rightarrow I$  là trung điểm của  $MM'$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi  $\Delta$  là đường thẳng đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P) \Rightarrow$  Phương trình đường thẳng

$$\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = 1 + t \\ z = 2 + t \end{cases}$$

Gọi  $I = \Delta \cap (P) \Rightarrow I$  là hình chiếu của  $M$  lên  $(P)$ .

Toạ độ điểm  $I$  là nghiệm của hệ

$$\begin{cases} x = t \\ y = 1 + t \\ z = 2 + t \\ x + y + z = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = t \\ y = 1 + t \\ z = 2 + t \\ t + 1 + t + 2 + t = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 \\ x = -1 \\ y = 0 \\ z = 1 \end{cases} \Rightarrow I(-2; -1; 0).$$

**Chọn D**

48. Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $z^3 + 2i|z|^2 = 0$  ?

- A. 2      B. 3      **C. 4**      D. 5

**Phương pháp giải:**

- Sử dụng công thức  $|z|^2 = z \cdot \bar{z}$ , đưa phương trình về dạng tích.

- Đặt  $z = x + yi \Rightarrow \bar{z} = x - yi$ , thay vào giải phương trình tìm số cặp  $(x; y)$  thỏa mãn.

**Giải chi tiết:**

Ta có

$$z^3 + 2i|z|^2 = 0 \Leftrightarrow z^3 + 2iz\bar{z} = 0$$

$$\Leftrightarrow z(z^2 + 2i\bar{z}) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} z = 0 \\ z^2 + 2i\bar{z} = 0(*) \end{cases}$$

Đặt  $z = x + yi \Rightarrow \bar{z} = x - yi$ , thay vào (\*) ta có:

$$(x + yi)^2 + 2i(x - yi) = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - y^2 + 2xyi + 2xi + 2y = 0$$

$$\Leftrightarrow (x^2 - y^2 + 2y) + 2x(y + 1)i = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x^2 - y^2 + 2y = 0 \\ 2x(y + 1) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - y^2 + 2y = 0 \\ x = 0 \\ y = -1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y^2 - 2y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 0 \Rightarrow z = 0 \\ y = 2 \Rightarrow z = 2i \\ y = -1 \\ x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{3} \Rightarrow z = \pm\sqrt{3} - i \end{cases}$$

Vậy có 4 số phức thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Chọn C

49. Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh.

- A.**  $\frac{25}{42}$                       **B.**  $\frac{10}{21}$                       **C.**  $\frac{5}{14}$                       **D.**  $\frac{5}{42}$

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Số phần tử của không gian mẫu là  $n(\Omega) = C_9^3 = 84$ .

Gọi A là biến cố: “3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh”.

TH1: Lấy được 2 bi xanh và 1 bi đỏ  $\Rightarrow$  Có  $C_5^2 \cdot C_4^1 = 40$  cách.

TH2: Lấy được 3 bi xanh  $\Rightarrow$  Có  $C_5^3 = 10$  cách.

$\Rightarrow$  số phần tử của biến cố A là  $n(A) = 40 + 10 = 50$ .

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{50}{84} = \frac{25}{42}$$

Vậy xác suất của biến cố A là

**Chọn A**

50. Biết  $\int_0^1 (1-x)f'(x)dx = 2$  và  $f(0) = 3$ . Khi đó  $\int_0^1 f(x)dx$  bằng:

A. -5

B. 1

C. -1

**D. 5**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp tích phân từng phần.

**Giải chi tiết:**

$$I = \int_0^1 (1-x)f'(x)dx$$

Xét

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = 1-x \\ dv = f'(x)dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = -dx \\ v = f(x) \end{cases}$$

Khi đó ta có

$$I = (1-x)f(x) \Big|_0^1 + \int_0^1 f(x)dx$$

$$\Leftrightarrow 2 = -f(0) + \int_0^1 f(x)dx$$

$$\Leftrightarrow 2 = -3 + \int_0^1 f(x)dx$$

$$\Leftrightarrow \int_0^1 f(x)dx = 5$$

**Chọn D**

51. Biết rằng phát biểu: “Nếu hôm nay trời mưa thì tôi ở nhà” là phát biểu sai. Hỏi phát biểu sau đây là phát biểu đúng?

**A. Nếu hôm nay trời không mưa thì tôi không ở nhà.**

B. Nếu hôm nay tôi không ở nhà thì trời không mưa.

C. Hôm nay trời mưa nhưng tôi không ở nhà.

D. Hôm nay tôi ở nhà nhưng trời không mưa.

**Phương pháp giải:**

Nhận biết mệnh đề kéo theo  $P \Rightarrow Q$

Mệnh đề  $P \Rightarrow Q$  chỉ sai khi P đúng và Q sai.

Mệnh đề  $\overline{P \Rightarrow Q}$  đúng khi P và Q đều đúng.

**Giải chi tiết:**

Ta có phát biểu: “Nếu hôm nay trời mưa thì tôi ở nhà” là một mệnh đề sai.

Khi đó, P: “Nếu hôm nay trời mưa” là đúng và Q: “Tôi ở nhà” là sai  $\Rightarrow \bar{Q}$ : “Tôi không ở nhà” là đúng.  
Vây phát biểu đúng là: “Nếu hôm nay trời mưa nhưng tôi không ở nhà”.

52. Một gia đình có năm chị em gái là X, Y, P, Q, S. Biết rằng P là em của X và là chị của Y; Y là chị của Q. Để kết luận rằng S là chị của Y thì ta cần biết thêm thông tin nào sau đây?

- A. P là chị của S      B. X là anh của S      C. P là em của S      D. S là anh của Q

**Phương pháp giải:**

Lập luận, so sánh thứ tự để chọn được đáp án.

**Giải chi tiết:**

Theo giả thiết: P là em của X và là chị của Y và Y là chị của Q nên suy ra được X là chị lớn thứ nhất, P là chị lớn thứ hai, Y là chị lớn thứ ba và Q là chị lớn thứ tư.

Để S là chị của Y thì khả năng xảy ra đúng nhất là P là em của S.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56:**

Trong lễ hội mừng xuân của trường, năm giải thưởng trong một trò chơi (từ giải nhất đến giải năm) đã được trao cho năm bạn M, N, P, Q, R. Dưới đây là các thông tin ghi nhận được:

- + N hoặc Q được giải tư;
- + R được giải cao hơn M;
- + P không được giải ba.

53. Danh sách nào dưới đây có thể là thứ tự các bạn đoạt giải, từ giải nhất đến giải năm?

- A. M, P, N, Q, R      B. P, R, N, M, Q      C. N, P, R, Q, M      D. R, Q, P, N, M

**Phương pháp giải:**

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

**Giải chi tiết:**

- + N hoặc Q được giải tư  $\Rightarrow \Rightarrow$  loại đáp án B.
  - + R được giải cao hơn M  $\Rightarrow \Rightarrow$  loại đáp án A.
  - + P không được giải ba  $\Rightarrow \Rightarrow$  loại đáp án D.
- Suy ra, đáp án C thỏa mãn các thông tin của đề bài.

54. Nếu Q được giải năm thì M sẽ được giải nào?

- A. Giải nhất      B. Giải nhì      C. Giải ba      D. Giải tư

**Phương pháp giải:**

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

**Giải chi tiết:**

- + Nếu Q được giải năm thì M không thể nhận giải tư và giải năm  $\Rightarrow$  loại đáp án D.
- + Vì R được giải cao hơn M nên M không thể nhận giải nhất  $\Rightarrow$  loại đáp án A.

+ Do đó M sẽ nhận hai giải: giải nhì hoặc giải ba.

- Nếu M đạt giải nhì  $\Rightarrow$  R đạt giải nhất và P phải đạt giải ba (trái với thông tin của bài là P không đạt giải ba)  $\Rightarrow$  loại đáp án B.

- Nếu M đạt giải ba  $\Rightarrow$  R và P nhận hai giải còn lại là giải nhất hoặc giải nhì  $\Rightarrow$  chọn đáp án C.

55. Nếu M được giải nhì thì câu nào dưới đây là sai?

**A. N không được giải ba.**

**B. P không được giải tư.**

**C. Q không được giải nhất.**

**D. R không được giải ba.**

### Phương pháp giải:

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

### Giải chi tiết:

Nếu M được giải nhì  $\Rightarrow$  R đạt giải nhất (do R đạt giải cao hơn M)

Vì P không được giải ba và giải tư của N hoặc Q nên P được giải năm.

Khi đó, 2 giải còn lại là giải ba và giải tư là của N và Q.

Do đó, N không được giải ba.

56. Nếu P có giải cao hơn N đúng 2 vị trí thì danh sách nào dưới đây nêu đầy đủ và chính xác các bạn có thể nhận được giải nhì?

**A. P.**

**B. M, R.**

**C. P, R.**

**D. M, P, R.**

### Phương pháp giải:

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

### Giải chi tiết:

Vì P có giải cao hơn N đúng 2 vị trí nên N không nhận được giải nhất hoặc giải nhì.

Ta có các trường hợp của P và N như sau:

+ Nếu N nhận giải ba  $\Rightarrow$  P nhận giải nhất  $\Rightarrow$  Q nhận giải tư, M nhận giải năm và R nhận giải nhì

+ Nếu N nhận giải tư  $\Rightarrow$  P nhận giải nhì  $\Rightarrow$  3 giải còn lại dành cho Q, M và R.

+ Nếu N nhận giải năm  $\Rightarrow$  P nhận giải ba (không đúng với thông tin của đề bài)

Vậy, chỉ P và R là có thể nhận được giải nhì.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60:**

Hai nam ca sĩ P và S; hai nữ ca sĩ R và V; hai nam danh hài T và W và hai nữ danh hài Q và U có tất cả là tám nghệ sĩ sẽ biểu diễn tại Nhà hát vào một buổi tối. Mỗi một nghệ sĩ biểu diễn một mình và đúng một lần trong buổi tối đó. Các nghệ sĩ có thể biểu diễn theo một thứ tự bất kỳ, thỏa mãn các yêu cầu sau:

+ Các ca sĩ và danh hài phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn.

+ Người diễn đầu tiên phải là một nữ nghệ sĩ và người thứ hai là một nam nghệ sĩ.

+ Người diễn cuối cùng phải là một nam ca sĩ.

57. Nghệ sĩ nào sau đây có thể là người biểu diễn cuối cùng?

**A. R.**

**B. S.**

**C. T.**

**D. V.**

### Phương pháp giải:

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

**Giải chi tiết:**

Từ thông tin của đề bài, ta lập được bảng sau:

1	2	3	4	5	6	7	8
Nữ nghệ sĩ	Nam nghệ sĩ						Nam ca sĩ
Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ

Từ thông tin của đề bài, vị trí cuối cùng là nam ca sĩ nên có thể là P hoặc S.

58. Nếu P biểu diễn ở vị trí thứ tám, ai dưới đây phải biểu diễn ở vị trí thứ hai?

- A. R.                      **B. S.**                      C. T.                      D. V.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

**Giải chi tiết:**

Từ thông tin của đề bài, ta lập được bảng sau:

Nếu P biểu diễn ở vị trí thứ tám thì vị trí thứ hai là một nam ca sĩ nên ở vị trí thứ hai là S.

59. Nếu R biểu diễn ở vị trí thứ tư, nghệ sĩ nào sau đây phải biểu diễn ở vị trí thứ sáu?

- A. P.                      B. S.                      C. U.                      **D. V.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

**Giải chi tiết:**

1	2	3	4	5	6	7	8
Nữ nghệ sĩ	Nam nghệ sĩ						Nam ca sĩ
Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ

Nếu R ở vị trí thứ tư thì vị trí thứ sáu phải là nữ ca sĩ do đó là V.

60. Nếu T biểu diễn ở vị trí thứ ba thì W phải biểu diễn ở vị trí thứ mấy?

- A. Thứ nhất hoặc thứ tám.                      B. Thứ hai hoặc thứ năm.  
C. Thứ tư hoặc thứ bảy.                      **D. Thứ năm hoặc thứ bảy.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào giả thiết, loại các đáp án không đúng với giả thiết.

**Giải chi tiết:**

Từ thông tin của đề bài, ta lập được bảng sau:

1	2	3	4	5	6	7	8
Nữ nghệ sĩ	Nam nghệ sĩ						Nam ca sĩ

	sĩ						
Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ	Danh hài	Ca sĩ

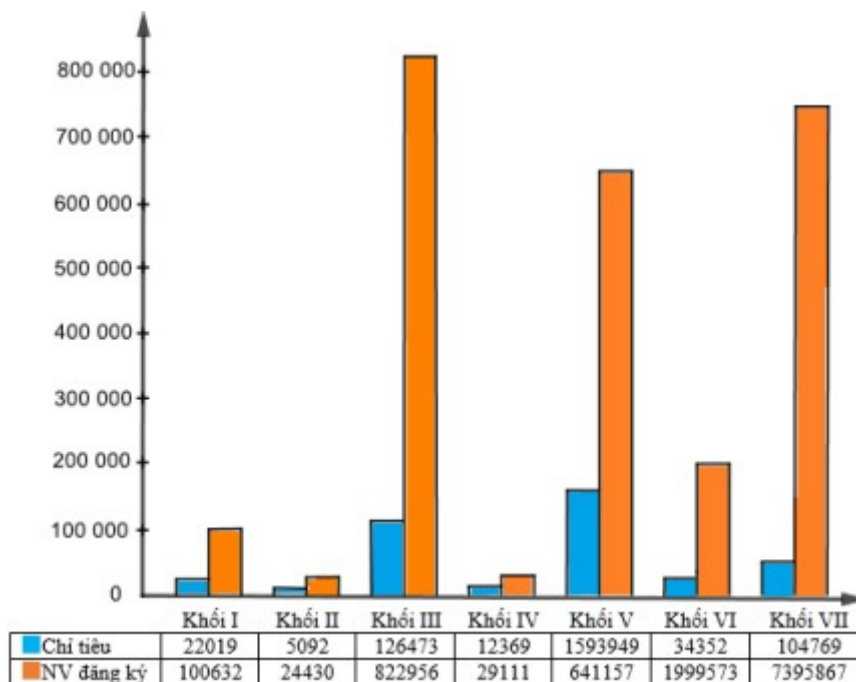
Nếu T biểu diễn ở vị trí thứ ba thì còn vị trí thứ nhất, thứ 5 và thứ 7 là thứ tự của các danh hài biểu diễn

Mà vị trí thứ nhất phải là nữ nghệ sĩ nên W không thể diễn ở vị trí thứ nhất.

Vì vậy W sẽ diễn ở vị trí thứ năm hoặc thứ bảy.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 64.**

Biểu đồ sau đây thống kê chỉ tiêu và lượng thí sinh đăng ký xét tuyển hệ đại học theo các nhóm ngành: khối ngành I (Khoa học giáo dục và đào tạo giáo viên), khối ngành II (Nghệ thuật), khối ngành III (Kinh doanh, quản lý và Pháp luật), khối ngành VI (Sức khỏe), khối ngành V (Kỹ thuật, CNTT, Xây dựng,...), khối ngành VII (Sức khỏe), khối ngành VII (Nhân văn, Khoa học xã hội và hành vi,...).



61. Nhóm ngành nào có nhiều thí sinh đăng ký nhất?

- A. Khối VII      **B. Khối III**      C. Khối II      D. Khối V

**Phương pháp giải:**

Quan sát biểu đồ, cột màu cam thể hiện số nguyện vọng đăng ký, nhóm ngành nào có cột màu cam cao nhất thì nhóm đó có số nguyện vọng cao nhất

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy nhóm ngành có nguyện vọng cao nhất là Khối III (Kinh doanh, quản lý và Pháp luật)

**Chọn B.**

62. Khối I và khối VI có tổng số chỉ tiêu tuyển sinh là:

- A. 56371 chỉ tiêu**      B. 27111 chỉ tiêu      C. 126573 chỉ tiêu      D. 34352 chỉ tiêu

**Phương pháp giải:**

Tính tổng chỉ tiêu tuyển sinh của khối I và khối VI



**Giải chi tiết:**

Dựa vào sơ đồ ta thấy khối I có 22019 chỉ tiêu, khối VI có 34352 chỉ tiêu.

Khối I và khối VI có tổng số chỉ tiêu tuyển sinh là:  $22019+34352=56371$  (chỉ tiêu)

**Chọn A.**

63. Khối V có tỉ lệ chọi xấp xỉ bằng:

A. 1: 3

**B. 1: 4**

C. 1: 5

D. 1: 7

**Phương pháp giải:**

Muốn tính tỉ lệ chọi, ta lấy số nguyện vọng chia cho chỉ tiêu.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $641157:159349\approx 4,02$

Vậy tỉ lệ chọi của khối V xấp xỉ 1: 4.

**Chọn B.**

64. Nhóm ngành nào có tỉ lệ chọi cao nhất?

A. Khối VI

B. Khối IV

**C. Khối VII**

D. Khối III

**Phương pháp giải:**

Tính tỉ lệ chọi của từng khối rồi so sánh với nhau.

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$100632:22019\approx 4,6\Rightarrow$  Tỉ lệ chọi của khối I xấp xỉ bằng 1:4,6

$24430:5092\approx 4,8\Rightarrow$  Tỉ lệ chọi của khối I xấp xỉ bằng 1:4,8

$822956:126473\approx 6,5\Rightarrow$  Tỉ lệ chọi của khối I xấp xỉ bằng 1:6,5

$29111:12369\approx 2,35\Rightarrow$  Tỉ lệ chọi của khối IV xấp xỉ bằng 1:2,35

$199573:34352\approx 5,8\Rightarrow$  Tỉ lệ chọi của khối VI xấp xỉ bằng 1:5,8

$739587:104769\approx 7,06\Rightarrow$  Tỉ lệ chọi của khối VII xấp xỉ bằng 1:7

Vậy khối VII có tỉ lệ chọi cao nhất.

**Chọn C.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 65 – 67.



Quan sát biểu đồ Lượt khách quốc tế đến Việt Nam giai đoạn 2016 – 2020 và cho biết:

65. So với năm 2016, số lượt khách năm 2019 tăng lên bao nhiêu?

A. 8 triệu lượt

B. 5,1 triệu lượt

C. 3,5 triệu lượt

D. 14,2 triệu lượt

**Phương pháp giải:**

Lấy số lượt khách năm 2019 trừ đi số lượt khách năm 2016.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Số lượt khách quốc tế năm 2019 là 18 triệu lượt, số lượt khách năm 2016 là 10 triệu lượt.

Vậy so với năm 2016, số lượt khách quốc tế năm 2019 đã tăng thêm:  $18 - 10 = 8$  (triệu lượt)

**Chọn A.**

66. Năm 2020, số lượt khách quốc tế đến Việt Nam đã giảm đi bao nhiêu phần trăm so với năm 2019?

A. 70,5%

B. 47,38%

C. 75,5%

D. 78,8%

**Phương pháp giải:**

Tính tỉ số phần trăm giữa số lượt khách năm 2020 so với năm 2019, rồi lấy 100% trừ đi kết quả.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Số lượt khách quốc tế năm 2019 là 18 triệu lượt, số lượt khách năm 2020 là 3,8 triệu lượt.

Tỉ số phần trăm giữa số lượt khách năm 2020 so với năm 2019 là:

$$3,8 : 18 \approx 0,212 = 21,2\%$$

Vậy so với năm 2019, số lượt khách năm 2020 giảm đi là:  $100\% - 21,2\% = 78,8\%$ .

**Chọn D.**

67. Từ 2017 đến 2018, số lượt khách quốc tế tăng lên bao nhiêu phần trăm?

A. 16,8%

B. 15,5%

C. 20,2%

D. 16,1%

**Phương pháp giải:**

Tính tỉ số phần trăm giữa số lượt khách năm 2018 so với năm 2017, rồi lấy kết quả trừ đi 100%.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Số lượt khách quốc tế năm 2018 là 15,5 triệu lượt, số lượt khách năm 2017 là 12,9 triệu lượt.

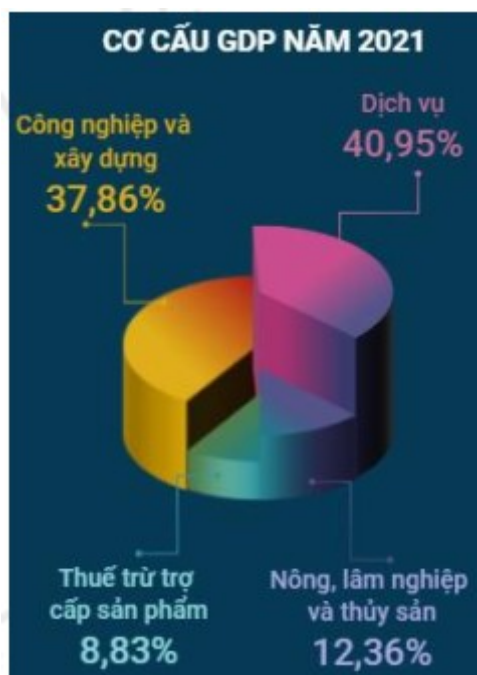
Tỉ số phần trăm giữa số lượt khách năm 2018 so với năm 2017 là:

$$15,5 : 12,9 = 1,202 = 120,2\%$$

Vậy so với năm 2017, số lượt khách năm 2018 tăng lên là:  $120,2\% - 100\% = 20,2\%$

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 68 – 70.**



68. Tỷ số phần trăm giữa GDP của ngành dịch vụ cao hơn ngành công nghiệp và xây dựng là bao nhiêu phần trăm?

- A. 4,05%                      B. 2,17%                      C. 3,56%                      **D. 3,09%**

**Phương pháp giải:**

Lấy tỷ số phần trăm GDP của ngành dịch vụ trừ đi tỷ số phần trăm GDP của ngành công nghiệp và xây dựng

**Giải chi tiết:**

Tỷ số phần trăm giữa GDP của ngành dịch vụ cao hơn ngành công nghiệp và xây dựng là số phần trăm là:  $40,95\% - 38,06\% = 3,09\%$

**Chọn D.**

69. Biết giá trị GDP của ngành nông lâm thủy sản là 578,36 nghìn tỷ, vậy giá trị GDP của ngành dịch vụ là bao nhiêu?

- A. 4679 nghìn tỷ đồng      B. 1412 nghìn tỷ đồng      C. 2324 nghìn tỷ đồng      **D. 1916 nghìn tỷ đồng**

**Phương pháp giải:**

Lấy giá trị GDP ngành nông, lâm, thủy sản chia cho tỷ số phần trăm ngành nông, lâm, thủy sản rồi nhân với tỷ số phần trăm ngành dịch vụ.

**Giải chi tiết:**

Giá trị GDP ngành dịch vụ là:  $578,36 : 12,36 \times 40,95 \approx 1916$  (nghìn tỷ đồng)

**Chọn D.**

70. Nếu giá trị GDP của ngành công nghiệp và xây dựng là 1910 nghìn tỷ đồng thì tổng giá trị GDP của nước ta là bao nhiêu?

- A. 6304 nghìn tỷ đồng      **B. 5044 nghìn tỷ đồng**      C. 6042 nghìn tỷ đồng      D. 5432 nghìn tỷ đồng

**Phương pháp giải:**

Lấy giá trị GDP ngành công nghiệp và xây dựng chia cho tỷ số phần trăm GDP của ngành công nghiệp và xây dựng rồi nhân với 100.

**Giải chi tiết:**

Tổng giá trị GDP của nước ta là:  $1910:37,86 \times 100 \approx 5044$  (nghìn tỷ đồng)

**Chọn B.**

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cấu hình electron của nguyên tử  $^{39}\text{X}$  là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ . Nguyên tử  $^{39}\text{X}$  có đặc điểm:

- (a) Nguyên tử thuộc chu kỳ 4, nhóm IA;
- (b) Số neutron trong hạt nhân nguyên tử X là 20;
- (c) X là nguyên tố kim loại mạnh;
- (d) X có thể tạo thành ion  $\text{X}^+$  có cấu hình electron là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .

Số phát biểu **đúng** là

- A. 1.                                  **B. 4.**                                  C. 2.                                  D. 3.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết tổng hợp chương 1 và 2.

**Giải chi tiết:**

- (a) **đúng**, chu kỳ 4 vì có 4 lớp electron; nhóm IA vì là nguyên tố s và có 1 electron lớp ngoài cùng.
- (b) **đúng**, vì  $p = e = 19$  và  $n = A - p = 39 - 19 = 20$ .
- (c) **đúng**, nhóm IA là kim loại điển hình.
- (d) **đúng**.

72. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Số nguyên tử H trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số lẻ.
- B. Trong công nghiệp có thể chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn.**
- C. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa là axit béo và glixerol.
- D. Nhiệt độ sôi của este cao hơn ancol có cùng phân tử khối.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết tổng hợp về Este - Lipit.

**Giải chi tiết:**

- A sai**, CTTQ của este là  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2-2k}\text{O}_{2m}$  có số nguyên tử H =  $2.(n + 1 - k)$  luôn là số H chẵn.
- B đúng**, có thể hydro hóa để biến chất béo lỏng (không no) thành chất béo rắn (no).
- C sai**, sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa là muối của axit béo và glixerol.
- D sai**, nhiệt độ sôi của este thấp hơn ancol có cùng phân tử khối.

73. Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_3\text{H}_4$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  được 17,6 gam  $\text{CO}_2$  và 10,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 10,8.                                  B. 7,2.                                  **C. 6.**                                  D. 12.

**Phương pháp giải:**

Bảo toàn nguyên tố C, H tính được số mol C, H trong hỗn hợp X.

Bảo toàn khối lượng, khối lượng hỗn hợp X bằng tổng khối lượng của các nguyên tố có trong X.

**Giải chi tiết:**

$$\xrightarrow{BTNT.C} n_C = n_{CO_2} = \frac{17,6}{44} = 0,4 (mol)$$

$$\xrightarrow{BTNT.H} n_H = 2n_{H_2O} = 2 \cdot \frac{10,8}{18} = 1,2 (mol)$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_{hh.X} = m_C + m_H = 0,4 \cdot 12 + 1,2 \cdot 1 = 6 (g)$$

74. Cho 1 thanh Zn vào bình thủy tinh đựng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng. Để lượng khí  $H_2$  thoát ra nhanh hơn có thể cho thêm vào bình một ít dung dịch

A.  $FeCl_3$ .

B.  $MgCl_2$ .

C.  $NaOH$ .

**D.  $CuSO_4$ .**

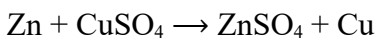
**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về ăn mòn điện hóa.

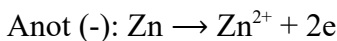
**Giải chi tiết:**

- Ban đầu Zn phản ứng với  $H^+$  sinh ra  $H_2$  bám vào bề mặt của Zn, ngăn cản sự tiếp xúc của Zn với  $H^+$  nên khí thoát ra chậm.

- Để lượng khí  $H_2$  thoát ra nhanh hơn có thể cho thêm vào bình một ít dung dịch  $CuSO_4$ . Khi đó xảy ra phản ứng:



Kim loại Cu bám vào Zn tạo thành cặp điện cực Zn-Cu, cùng nhúng trong dung dịch điện li nên xảy ra ăn mòn điện hóa. Lúc này, các quá trình tại mỗi điện cực là:



Khí  $H_2$  bám vào bề mặt của catot là Cu, nên không còn ngăn cản sự tiếp xúc giữa Zn với  $H^+$  nên khí thoát ra nhanh và mạnh hơn.

75. Trong giờ thực hành, một nhóm học sinh thực hiện thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng thí nghiệm giao thoa Y-âng. Họ bố trí thí nghiệm có khoảng cách giữa các khe hẹp là 1 mm, khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 1,2 m. Trên màn khi đo khoảng cách giữa 10 vân sáng liên tiếp thì được kết quả là 6,5 mm. Bước sóng ánh sáng trong thí nghiệm gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 0,5  $\mu m$ .

B. 0,7  $\mu m$ .

C. 0,4  $\mu m$ .

**D. 0,6  $\mu m$ .**

**Phương pháp giải:**

$$i = \frac{\lambda D}{a}$$

Khoảng vân:

Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp bằng khoảng vân  $i$ .

**Giải chi tiết:**

Khoảng cách giữa 10 vân sáng liên tiếp là  $9i$ , nên:  $i = \frac{6,5}{9} \text{ mm}$

Lại có:  $i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = \frac{ia}{D} = \frac{6,5}{9} \cdot \frac{1}{1,2} = 0,602 \mu\text{m}$

Vậy bước sóng gần nhất với  $0,6 \mu\text{m}$

76. Một nguồn âm điểm phát âm đẳng hướng trong môi trường không hấp thụ và phản xạ âm. Hai điểm A, B nằm trên cùng một hướng truyền âm. Biết mức cường độ âm tại A và B lần lượt là 40 dB và 20 dB.

Mức cường độ âm tại trung điểm của đoạn AB gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 28 dB.                      B. 35 dB.                      C. 30 dB.                      **D. 25dB.**

**Phương pháp giải:**

$$L = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

Công thức tính mức cường độ âm:

$$I = \frac{P}{4\pi r^2} \Rightarrow \frac{I_1}{I_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$$

Cường độ âm tại một điểm cách nguồn âm khoảng  $r$  là:

Điểm M nằm giữa A và B thì:  $r_M = \frac{r_A + r_B}{2}$

**Giải chi tiết:**

$$I = \frac{P}{4\pi r^2} \Rightarrow \frac{I_1}{I_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$$

Cường độ âm tại một điểm cách nguồn âm khoảng  $r$  là:

$$\begin{cases} L_A = 10 \log \frac{I_A}{I_0} \\ L_B = 10 \log \frac{I_B}{I_0} \end{cases}$$

Ta có:

$$\Rightarrow L_A - L_B = 10 \log \frac{I_A}{I_B} \Leftrightarrow 20 = 10 \log \frac{I_A}{I_B} \Rightarrow \frac{I_A}{I_B} = 10^2$$

$$\Rightarrow \frac{I_A}{I_B} = \frac{r_B^2}{r_A^2} = 10^2 \Rightarrow r_B = 10r_A$$

Điểm M nằm giữa A và B :  $r_M = \frac{r_A + r_B}{2} = \frac{r_A + 10r_A}{2} = 5,5r_A$

Vậy  $\frac{I_A}{I_M} = \frac{r_M^2}{r_A^2} = 5,5^2 \Rightarrow I_M = \frac{I_A}{5,5^2}$

Mức cường độ âm tại M là:

$$L_M = 10 \log \frac{I_M}{I_0} = 10 \log \frac{I_A}{5,5^2 \cdot I_0} = 10 \log \frac{I_A}{I_0} - 10 \log 5,5^2 = 25,19 \text{ dB}$$

77. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng gồm các hạt mang năng lượng gọi là

- A. prôtôn.                      B. notron.                      **C. phôtôn.**                      D. êlectron.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết về thuyết lượng tử ánh sáng

**Giải chi tiết:**

Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng gồm các hạt mang năng lượng gọi là photon

78. Một chất điểm dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O theo phương trình

$x = A\cos(\omega t + \varphi)$  ( $A > 0, \omega > 0$ ) . Khi pha của dao động bằng  $0,8\pi$  ( $rad$ ) thì chất điểm đang

- A. chuyển động nhanh dần theo chiều âm.                      B. chuyển động chậm dần theo chiều dương.  
C. chuyển động nhanh dần theo chiều dương.                      **D. chuyển động chậm dần theo chiều âm.**

**Phương pháp giải:**

Phương trình li độ của dao động điều hòa:  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$  )

Phương trình vận tốc:  $v = -\omega A\sin(\omega t + \varphi)$

Phương trình gia tốc:  $a = -\omega^2 A\cos(\omega t + \varphi)$

**Giải chi tiết:**

Khi pha dao động  $(\omega t + \varphi) = 0,8\pi$  , vận tốc và gia tốc của chất điểm là:

$$\begin{cases} v = -\omega A\sin(0,8\pi) = -0,588\omega A < 0 \\ a = -\omega^2 A\cos(0,8\pi) = 0,8\omega^2 A > 0 \end{cases} \Rightarrow a, v < 0$$

→ chất điểm chuyển động chậm dần theo chiều âm

79. Khi nói về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cường độ quang hợp luôn tỉ lệ thuận với cường độ ánh sáng.  
B. Quang hợp chỉ xảy ra tại miền ánh sáng xanh tím.  
**C. Nhiệt độ ảnh hưởng đến quang hợp thông qua ảnh hưởng đến các phản ứng enzym trong quang hợp.**  
D. CO<sub>2</sub> ảnh hưởng đến quang hợp vì CO<sub>2</sub> là nguyên liệu của pha sáng.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp.

**Giải chi tiết:**

**A sai**, cường độ quang hợp sẽ tăng khi cường độ ánh sáng tăng, nhưng nếu cường độ ánh sáng quá cao, vượt qua điểm bão hòa ánh sáng thì cường độ quang hợp không tăng nữa có thể giảm xuống. (SGK Sinh 11 trang 44)

**B sai**, quang hợp xảy ra ở vùng xanh tím và hồng đỏ.

**C đúng.**

**D sai**, CO<sub>2</sub> không phải là nguyên liệu của pha sáng.

80. Động vật nào sau đây có hô hấp bằng hệ thống ống khí ?

A. Cá.

B. Chim.

C. Éch.

D. Châu chấu

**Phương pháp giải:**

- Cá hô hấp qua mang.

- Chim hô hấp qua hệ thống túi khí ở phổi

- Éch hô hấp qua da và phổi.

- Châu chấu là côn trùng, hô hấp qua hệ thống ống chứa khí. Các ống khí này phân nhánh nhỏ dần và ống nhỏ nhất tiếp xúc trực tiếp với tế bào của cơ thể.

**Giải chi tiết:**

Trong 4 động vật: cá, chim, éch, châu chấu, chỉ có châu chấu hô hấp bằng hệ thống ống khí.

81. Một quần thể thực vật, xét một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường có hai alen, alen A trội hoàn toàn so với alen a. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỉ lệ các kiểu gen là 0,25AA : 0,4Aa : 0,35aa. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Qua tự thụ phấn, theo lí thuyết ở thế hệ nào của quần thể thì số cá thể có kiểu hình trội chiếm tỉ lệ 47,5%?

A. Thế hệ F<sub>2</sub>.

B. Thế hệ F<sub>3</sub>.

C. Thế hệ F<sub>4</sub>.

D. Thế hệ F<sub>5</sub>.

**Phương pháp giải:**

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền: xAA:yAa:zaa sau n thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

$$x + \frac{y(1-1/2^n)}{2} AA : \frac{y}{2^n} Aa : z + \frac{y(1-1/2^n)}{2} aa$$

**Giải chi tiết:**

Quần thể xuất phát có cấu trúc 0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa

Giả sử quần thể tự thụ phấn qua n thế hệ, tỷ lệ kiểu hình trội là 47,5% → tỷ lệ kiểu hình lặn là 52,5%

$$0,35 + \frac{0,4(1-1/2^n)}{2} aa = 0,525 \rightarrow n = 3$$

Ta có :

82. Ở một loài thực vật, chiều cao của cây được quy định bởi 3 gen (mỗi gen gồm 2 alen) phân li độc lập theo kiểu tác động cộng gộp. Mỗi alen trội bất kì trong kiểu gen làm cho cây cao thêm 10 cm. Khi lai cây cao nhất với cây thấp nhất, thu được cây F<sub>1</sub> cao 180 cm. Theo lí thuyết, nếu cho cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn thì thu được cây có chiều cao 200 cm ở F<sub>2</sub> chiếm tỉ lệ

A. 9/16.

B. 27/64.

C. 1/64.

D. 3/32.

**Phương pháp giải:**

Công thức tính tỷ lệ kiểu gen có a alen trội  $\frac{C_n^a}{2^n}$  trong đó n là số cặp gen dị hợp của bố mẹ

**Giải chi tiết:**

Khi lai cây cao nhất với cây thấp nhất, thu được cây F<sub>1</sub> cao 180 cm:

P: AABBDD × aabbdd → F<sub>1</sub>: AaBbDd (180cm – có 3 alen trội) → cây thấp nhất có 0 alen trội – cao 150cm



$$\frac{C_6^5}{2^6} = \frac{6}{64} = \frac{3}{32}$$

Cây cao 200cm có 5 alen trội chiếm tỉ lệ:

83. Nước ta giao lưu thuận lợi với các nước trong khu vực và trên thế giới là do

A. nằm trong khu vực có nhiều nét tương đồng về văn hoá

B. nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.

C. nằm ở rìa phía đông của bán đảo Đông Dương.

D. nằm trong khu vực nhiệt đới ẩm gió mùa

#### Phương pháp giải:

Kiến thức bài 2 – Ý nghĩa của vị trí địa lí nước ta

#### Giải chi tiết:

Nước ta giao lưu thuận lợi với các nước trong khu vực và trên thế giới là do vị trí nằm trên ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.

=> Thuận lợi trong giao lưu với các nước bằng đường hàng không và đường biển

84. Sự phân hóa khí hậu theo độ cao đã tạo khả năng cho vùng nào ở nước ta trồng được nhiều loại cây từ nhiệt đới, cận nhiệt và ôn đới?

A. Bắc Trung Bộ.

B. Đông Nam Bộ.

C. Đồng bằng Bắc Bộ.

D. Trung du và miền núi Bắc Bộ.

#### Phương pháp giải:

Kiến thức bài 12 – Thiên nhiên phân hóa đa dạng

#### Giải chi tiết:

Vùng trung du miền núi Bắc Bộ là vùng núi cao, đồ sộ nhất nước ta, có tính phân bậc rõ nét theo độ cao

=> thuận lợi để phát triển các cây trồng ưa lạnh như cận nhiệt (chè), ôn đới (hồi, quế, mận, mơ...)

85. Nguyên nhân chủ yếu thúc đẩy ngành giao thông vận tải nước ta phát triển mạnh trong những năm gần đây là

A. có điều kiện tự nhiên thuận lợi.

B. nền kinh tế tăng trưởng nhanh.

C. thu hút mạnh các nguồn vốn đầu tư.

D. đời sống nhân dân được nâng cao.

#### Phương pháp giải:

Kiến thức bài Vấn đề phát triển giao thông vận tải nước ta

#### Giải chi tiết:

- Ở nước ta, kinh tế đang tăng trưởng nhanh => Sản xuất, tiêu thụ tăng => đòi hỏi GTVT phát triển để gắn kết các quá trình => đem lại hiệu quả kinh tế cao

- Kinh tế tăng trưởng nhanh => đời sống người dân ngày càng cao => Nhu cầu đi lại lớn

=> GTVT phát triển mạnh trong những năm gần đây

86. Dân số Hoa Kỳ tăng nhanh một phần quan trọng là do

A. nhập cư.

B. tỉ suất sinh cao.

C. tỉ suất gia tăng tự nhiên.

D. tuổi thọ trung bình tăng cao.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 6 – Dân cư, xã hội Hoa Kỳ

**Giải chi tiết:**

Dân số Hoa Kỳ tăng nhanh một phần quan trọng là do dân nhập cư lớn.

**Chọn A**

87. Nhận xét nào sau đây là đúng về cuộc Tổng tuyển cử đầu tiên ở nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa (6-1-1946)?

- A. Chứng tỏ tính chất dân tộc của chính quyền vừa thành lập.
- B. Thể hiện bản chất nhân dân của chính quyền cách mạng.**
- C. Khẳng định ý chí và nguyện vọng độc lập tự do của nhân dân.
- D. Biểu hiện hiệu lực Hiến pháp của một quốc gia đã độc lập.

**Phương pháp giải:**

Phân tích, rút ra nhận xét.

**Giải chi tiết:**

Ngày 6/1/1946, vượt qua mọi hành động chống phá của kẻ thù, hơn 90% cử tri trong cả nước đi bỏ phiếu. Đây là lần đầu tiên trong lịch sử, nhân dân ta thực hiện quyền công dân, bầu những đại biểu chân chính của mình vào cơ quan quyền lực cao nhất Nhà nước. Điều này thể hiện bản chất nhân dân của chính quyền cách mạng.

88. Trong thập niên 90 của thế kỉ XX, siêu cường kinh tế nào nỗ lực vươn lên thành cường quốc chính trị?

- A. Trung Quốc.
- B. Mĩ.
- C. Nhật Bản.**
- D. Anh.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 57.

**Giải chi tiết:**

Trong thập niên 90 của thế kỉ XX, siêu cường kinh tế Nhật Bản nỗ lực vươn lên thành cường quốc chính trị.

89. Có nhiều nguyên nhân đưa đến thắng lợi của Cách mạng tháng Tám (1945), ngoại trừ

- A. truyền thống yêu nước đoàn kết của nhân dân.
- B. quá trình chuẩn bị suốt 15 năm (1930 - 1945).
- C. sự lãnh đạo sáng suốt của Đảng.
- D. sự ủng hộ giúp đỡ của Liên Xô.**

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

A, B, C loại vì ba phương án trên là những nguyên nhân chủ quan dẫn đến thắng lợi của Cách mạng tháng Tám (1945).

D chọn vì trong Cách mạng tháng Tám ta không nhận được hỗ trợ, trợ giúp của Liên Xô.

90. Để khắc phục tình trạng ngân sách trống rỗng sau Cách mạng tháng Tám 1945, Chính phủ Việt Nam

đã có hoạt động nào sau đây?

A. Kêu gọi “Tăng gia sản xuất”.

**B. Lập “Quỹ độc lập”.**

C. Lập “Hũ gạo cứu đói”.

D. Phát động “Ngày đồng tâm”.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 125.

**Giải chi tiết:**

Để khắc phục tình trạng ngân sách trống rỗng sau Cách mạng tháng Tám 1945, Chính phủ Việt Nam đã có hoạt động lập “Quỹ độc lập”.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 91 đến 93**

Glucosơ là một loại polisaccarit, có trong hầu hết các bộ phận của cây như hoa, lá, rễ,...và nhất là trong quả chín. Đặc biệt có nhiều trong quả nho chín (khoảng 18,33%) nên cũng có thể gọi là đường nho. Bên cạnh đó glucosơ còn có trong cơ thể người và động vật. Trong máu người có một lượng nhỏ glucosơ với nồng độ khoảng 0,1%.

91. Vào những ngày hè nóng nực thì món siro nho đá bào là món ăn ưa thích của nhiều trẻ em. Để làm được một lọ siro nho ngon thì ta chỉ cần ngâm nho với đường và đậy nắp thật kín. Vậy tại sao khi ngâm siro nho ta phải đậy nắp kín?

A. Để tránh việc siro nho bị côn trùng bò vào gây mất vệ sinh thực phẩm.

**B. Để tránh việc siro nho bị lên men thành rượu và vi khuẩn xâm nhập làm siro nho biến chất.**

C. Để tránh việc siro nho bị bụi bám vào gây mất vệ sinh thực phẩm.

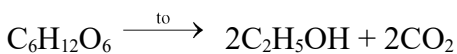
D. Để tránh việc siro nho bị trẻ em ăn vụng.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tính chất hóa học của glucosơ.

**Giải chi tiết:**

Khi ngâm siro nho ta phải đậy nắp kín để tránh việc siro nho bị lên men thành rượu và vi khuẩn xâm nhập làm siro nho biến chất



92. Nho không chỉ là một loại trái cây ngon, cung cấp nhiều dinh dưỡng mà nó còn được sử dụng làm nguyên liệu chính để sản xuất nên rượu vang - một loại rượu nổi tiếng có nguồn gốc từ châu Âu. Người ta sản xuất rượu vang từ nho với hiệu suất 90%. Biết trong loại nho này chứa 65% glucose, khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Để sản xuất 100 lít rượu vang 15<sup>o</sup> cần khối lượng nho là bao nhiêu?

A. 10 kg.

B. 20 kg.

C. 80 kg.

**D. 40 kg.**

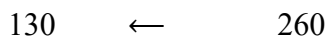
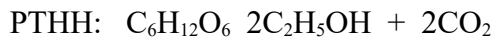
**Phương pháp giải:**

$$V_{rượu} \Rightarrow n_{rượu} \Rightarrow n_{glucozo} \Rightarrow m_{glucozo}$$

**Giải chi tiết:**

$$V_{rượu} = 100.15/100 = 15 \text{ lít} \Rightarrow m_{rượu} = 15.10^3.0,8 = 12.10^3(\text{gam})$$

$$\Rightarrow n_{rượu} \approx 260 \text{ (mol)}$$



$$H = 95\% \Rightarrow m_{\text{glucose}} = 130 : 0,9.180 = 26\,000 \text{ (gam)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{nhỏ}} = 26000/0,65 = 40\,000 \text{ gam} = 40 \text{ kg}$$

**93.** Glucose không chỉ có ở trong hoa quả mà nó còn có trong máu người. Hàm lượng glucose trong máu người khoảng 0,1 % (khoảng 0,8g/ml). Một người bị đường huyết thấp khi hàm lượng glucose thấp hơn 0,8g/ml; bị đường huyết cao khi hàm lượng glucose cao hơn 1,2g/ml. Để xét nghiệm hàm lượng glucose trong một mẫu máu, người ta cho 1ml mẫu máu này vào ống nghiệm chứa  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư, đun nóng nhẹ thấy có 1,08 gam kết tủa Ag. Tính toán và đưa ra kết luận về đường huyết của người đó

**A.** Hàm lượng glucozo trong máu của người đó là 0,9g/ml; ở mức bình thường.

**B.** Hàm lượng glucozo trong máu của người đó là 0,7g/ml; ở mức thấp.

**C.** Hàm lượng glucozo trong máu của người đó là 1,3g/ml; ở mức cao.

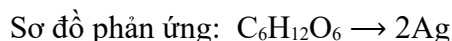
**D.** Hàm lượng glucozo trong máu của người đó là 0,10g/ml; ở mức bình thường.

#### Phương pháp giải:

$$n_{\text{Ag}} \Rightarrow n_{\text{glucozo}} \Rightarrow m_{\text{glucozo}}$$

#### Giải chi tiết:

$$n_{\text{Ag}} = 0,01 \text{ mol}$$



$$0,005 \leftarrow 0,01$$

$$\Rightarrow m_{\text{glucozo}} = 0,005.180 = 0,9 \text{ gam}$$

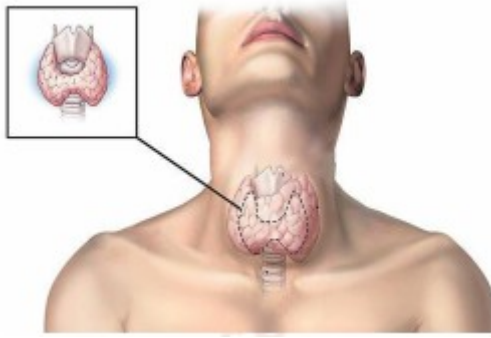
$\Rightarrow$  Hàm lượng đường trong máu của người này là 0,9g/ml

$\Rightarrow$  Người này có hàm lượng đường ở mức bình thường.

#### Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 94 đến 96

Để cơ thể khỏe mạnh, con người cần phải được cung cấp đầy đủ các nguyên tố hóa học cần thiết. Có những nguyên tố cần được cung cấp với khối lượng lớn và có những nguyên tố cần được cung cấp với khối lượng nhỏ (được gọi là nguyên tố vi lượng). I-ốt là một nguyên tố vi lượng hết sức cần thiết đối với con người. I-ốt là vi chất quan trọng để tuyến giáp tổng hợp các hoóc-môn điều chỉnh quá trình phát triển của hệ thần kinh trung ương, phát triển hệ sinh dục và các bộ phận trong cơ thể như tim mạch, tiêu hóa, da, lông, tóc, móng, duy trì năng lượng cho cơ thể hoạt động ... Theo các nhà khoa học, mỗi ngày cơ thể con người cần được cung cấp  $1,5.10^{-4}$  gam nguyên tố i-ốt.

Nếu thiếu i-ốt, cơ thể người sẽ không thể tổng hợp những hoóc-môn tuyến giáp và làm ảnh hưởng tới quá trình trao đổi chất trong các tế bào, làm rối loạn các chức năng sinh lý, làm suy yếu chức năng của hệ miễn dịch, tim đập nhanh, có tác động xấu tới sức khỏe. Thiếu hụt i-ốt ở phụ nữ mang thai sẽ khiến cho thai nhi chậm phát triển về thể chất, bị điếc bẩm sinh hoặc bị tổn thương não. Bướu cổ hay phì đại tuyến giáp là biểu hiện sớm nhất do nhận biết được bằng mắt thường, đây là dấu hiệu đặc trưng đầu tiên của việc thiếu hụt i-ốt.



Tuy nhiên, nếu lượng i-ốt được cung cấp quá nhiều sẽ gây nên hội chứng cường giáp, hay gặp nhất là bệnh Grave (Basedow), ngoài ra còn có u tuyến độc giáp (Toxic Adenoma), viêm tuyến giáp (Thyroiditis).

94. Muối i-ốt là muối ăn có trộn chất nào sau đây?

A. AgI.

B.  $I_2$ .

C. HI.

**D. KI hoặc  $KIO_3$ .**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào sự hiểu biết trong thực tế.

**Giải chi tiết:**

Muối i-ốt là muối ăn có trộn KI hoặc  $KIO_3$ .

95. Để nhận biết sự có mặt của KI trong muối i-ốt được bán trên thị trường ta có thể dùng cách đơn giản nào sau đây?

A. Hòa tan muối vào nước sau đó dùng giấy ẩm ăn.

B. Dùng hỗn hợp rượu và nước cơm.

C. Hòa tan muối vào giấm ăn sau đó dùng rượu.

**D. Vắt nước chanh vào muối sau đó dùng nước cơm để nguội.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Để nhận biết sự có mặt của KI trong muối i-ốt ta vắt nước chanh vào muối, sau đó dùng nước cơm.

Giải thích:

- Nước chanh có môi trường axit, KI không bền trong môi trường axit bị phân hủy thành  $I_2$ .

- Nước cơm có chứa hồ tinh bột, kết hợp với  $I_2$  tạo hợp chất màu xanh tím.

96. Dựa vào thông tin bài đọc, em hãy cho biết khối lượng KI cần dùng cho một người trong một ngày là bao nhiêu? (Cho nguyên tử khối K = 39; I = 127)

A.  $1,77 \cdot 10^{-4}$  mg.

**B.  $1,96 \cdot 10^{-4}$  mg.**

C.  $3,92 \cdot 10^{-4}$  mg.

D.  $3,54 \cdot 10^{-4}$  mg.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng tỉ lệ về khối lượng.

**Giải chi tiết:**

Sơ đồ: KI → I  
166          127      (g)

$$\Rightarrow x = \frac{166 \times 1,5 \times 10^{-4}}{127} \approx 1,96 \cdot 10^{-4} \text{ (mg)}$$

Vậy khối lượng KI cần dùng cho một người trong một ngày là  $1,96 \cdot 10^{-4}$  mg.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Nhà máy thủy điện là nơi chuyển đổi sức nước (thủy năng) thành điện năng. Nước được tụ lại từ các đập nước với một thế năng lớn. Qua một hệ thống ống dẫn đến các tổ máy, năng lượng dòng chảy của nước được truyền tới tua-bin nước và làm quay tua-bin, tua-bin nước được nối với máy phát điện, nơi chúng được chuyển thành năng lượng điện và thoát ra bằng cửa thoát. Tại Việt Nam, vai trò của nhà máy thủy điện là rất quan trọng. Nhà máy thủy điện Hòa Bình là nguồn cung cấp chính cho đường dây điện cao thế 500kV Bắc-Nam.

Năng lượng điện từ nhà máy điện là một dạng năng lượng tái sinh, năng lượng sạch vì không thải các khí có hại cho môi trường như các nhà máy điện khác.

97. Ở các tổ máy phát điện của nhà máy thủy điện xảy ra quá trình biến đổi

- A. nhiệt năng thành điện năng.
- B. cơ năng thành điện năng.
- C. quang năng thành điện năng.
- D. hóa năng thành điện năng.

**Phương pháp giải:**

Máy phát điện ở nhà máy thủy điện hoạt động theo quá trình biến đổi cơ năng thành điện năng.

**Giải chi tiết:**

Máy phát điện ở nhà máy thủy điện hoạt động theo quá trình biến đổi cơ năng thành điện năng.

98. Một nhà máy thủy điện có công suất phát điện là  $2 \cdot 10^8 \text{ W}$  và có hiệu suất bằng 80%. Mực nước ở hồ chứa nước có độ cao 1000m so với tua-bin của máy phát điện. Tính lưu lượng nước đến tua-bin của máy phát điện ( $\text{m}^3/\text{s}$ ). Coi  $1 \text{ m}^3$  nước tương đương với  $10^3 \text{ kg}$ . Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- A.  $31,25 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- B.  $25 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- C.  $31250 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- D.  $25000 \text{ m}^3/\text{s}$ .

**Phương pháp giải:**

$$H = \frac{P_{ci}}{P_p}$$

Hiệu suất của nhà máy phát điện:

Thế năng của nước:  $A_p = mgh$

**Giải chi tiết:**

Gọi lưu lượng nước đến tua-bin của máy phát điện là  $a \text{ (m}^3/\text{s)}$

→ trong 1s, khối lượng nước đổ xuống tua-bin là:  $a \cdot 10^3 \text{ (kg)}$

Công suất của nước tới tua-bin là:

$$P_p = \frac{A_p}{t} = a \cdot 10^3 gh$$

Hiệu suất của máy phát điện là:

$$H = \frac{P_{ci}}{P_p} \Rightarrow 0,8 = \frac{2 \cdot 10^8}{a \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 1000} \Rightarrow a = 25 \text{ (m}^3 / \text{s)}$$

99. Một nhà máy thủy điện có 8 tổ máy giống nhau. Điện năng sản xuất ra được truyền từ trạm phát đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Coi điện áp luôn cùng pha với dòng điện và điện áp hiệu dụng đưa lên dây tải ở trạm phát không đổi. Trong giờ thấp điểm, chỉ cần 2 tổ máy hoạt động là vừa đủ cung cấp điện năng cho nơi tiêu thụ và hiệu suất truyền tải là 93,75%. Tuy nhiên công suất tối đa của nhà máy cũng chỉ cung cấp vừa đủ điện năng trong giờ cao điểm. Công suất nơi tiêu thụ trong giờ cao điểm bằng

A. năm lần công suất của một tổ máy.

B. bảy lần công suất của một tổ máy.

C. sáu lần công suất của một tổ máy.

D. bốn lần công suất của một tổ máy.

**Phương pháp giải:**

Hiệu suất truyền tải điện năng: 
$$H = \frac{P - \Delta P}{P} = 1 - \frac{\Delta P}{P}$$

Công suất hao phí trên đường dây: 
$$\Delta P = \frac{P^2 R}{U^2}$$

**Giải chi tiết:**

Gọi công suất của 1 tổ máy là  $P_0$

Trong giờ thấp điểm, công suất ở nơi tiêu thụ là:

$$P_{t1} = P_1 \cdot H = 2P_0 \cdot 93,75\% = 1,875P_0$$

Công suất hao phí trên đường dây là:

$$\Delta P_1 = P_1 - P_{t1} = 2P_0 - 1,875P_0 = 0,125P_0$$

Lại có: 
$$\Delta P_1 = \frac{P_1^2 R}{U^2} \Rightarrow 0,125P_0 = \frac{(2P_0)^2 R}{U^2} \Rightarrow \frac{R}{U^2} = \frac{1}{32P_0}$$

Trong giờ cao điểm, công suất của nhà máy là:  $P_2 = 8P_0$

Công suất hao phí trên đường dây là:

$$\Delta P_2 = \frac{P_2^2 R}{U^2} = (8P_0)^2 \cdot \frac{R}{U^2} = 64P_0^2 \cdot \frac{1}{32P_0} = 2P_0$$

Công suất nơi tiêu thụ trong giờ cao điểm là:

$$P_{t2} = P_2 - \Delta P_2 = 8P_0 - 2P_0 = 6P_0$$

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Large Hadron Collider (Máy gia tốc hạt lớn - gọi tắt là LHC) là chiếc máy gia tốc hạt hiện đại lớn nhất và cung cấp gia tốc mạnh nhất trên thế giới, được thiết kế để tạo va chạm trực diện giữa các tia proton (một trong các loại hạt cơ bản) với động năng cực lớn.

Máy gia tốc hạt lớn được chế tạo bởi Tổ chức nghiên cứu hạt nhân châu Âu (CERN), nằm bên dưới mặt đất tại biên giới Pháp-Thụy Sĩ giữa núi Jura và dãy Alps gần Genève, Thụy Sĩ. Dự án được cung cấp kinh phí và chế tạo với sự tham gia cộng tác của trên tám nghìn nhà vật lý của 15 quốc gia cũng như hàng trăm trường đại học và phòng thí nghiệm. Chiếc máy được chứa trong một đường hầm vòng tròn với chu vi 27 km, nằm ở độ sâu từ 50 đến 175 m dưới mặt đất. Đường kính hầm là 3,8 m, có cấu trúc bê tông, được xây dựng trong các năm từ 1983 đến 1988, nguyên được dùng làm nơi chế tạo máy Large Electron-Positron Collider. Đường hầm có 4 điểm chạy cắt qua biên giới Pháp-Thụy Sĩ, với phần lớn nằm trên nước Pháp.

Đường hầm chứa LHC có hai đường dẫn tia hạt song song sát nhau, giao nhau ở 4 điểm, mỗi đường sẽ chứa một tia proton, được lưu chuyển vòng quanh vòng tròn từ hai hướng ngược nhau. Có 1.232 nam châm lưỡng cực giữ cho các tia đi đúng đường tròn, thêm vào đó là 392 nam châm tứ cực được dùng để giữ các tia luôn hội tụ, để làm cho cơ hội va chạm dòng hạt ở 4 điểm giao nhau là cao nhất. Tổng cộng có trên 1.600 nam châm siêu dẫn được trang bị, với chiếc nặng nhất lên tới hơn 27 tấn. Các nam châm điện tứ cực siêu truyền dẫn được dùng để giữ các tia hạt đi tới 4 điểm tương tác, nơi xảy ra va chạm giữa các hạt proton.

Một hoặc hai lần một ngày, động năng của các hạt proton được gia tăng từ 450 GeV lên đến 7 TeV, từ trường của các nam châm siêu dẫn lưỡng cực được tăng từ 0.54 lên 8.3 tesla (T). Các proton ở mỗi đường dẫn sẽ có năng lượng đạt 7 TeV, giúp cho năng lượng va chạm đối diện đạt 14 TeV (tương đương 2.2  $\mu\text{J}$ ). Ở mức năng lượng này, các proton có hệ số Lorentz là 7.500 và di chuyển với vận tốc bằng 99,9999991% vận tốc ánh sáng. Mỗi giây chúng bay quanh đường hầm 11,000 vòng.

Mặc dù trên các phương tiện truyền thông hay thậm chí tòa án có nhiều thắc mắc về tính an toàn của máy LHC, các nhà khoa học đều đồng quan điểm rằng các thí nghiệm va chạm hạt của chiếc máy này sẽ không gây ra nguy hiểm nào.

**100.** Lực nào làm tăng gia tốc cho proton trong máy LHC?

- A. Trọng lực.                      B. Phản lực.                      C. Lực đẩy Ác-si-mét.                      **D. Lực Lo-ren-xơ.**

**Phương pháp giải:**

Hạt điện tích chuyển động trong từ trường chịu tác dụng của lực Lo-ren-xơ.

**Giải chi tiết:**

Lực làm tăng gia tốc cho proton là lực Lo-ren-xơ.

**101.** Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400V. Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính  $R = 7\text{cm}$ . Độ lớn cảm ứng từ là

- A.  $0,96 \cdot 10^{-3} (T)$ .**                      B.  $0,93 \cdot 10^{-3} (T)$ .                      C.  $1,02 \cdot 10^{-3} (T)$ .                      D.  $1,12 \cdot 10^{-3} (T)$ .

**Phương pháp giải:**

Công của lực điện:  $A = |q| \cdot U$

Định lí biến thiên động năng:  $W_{ds} - W_{dt} = A$



$$R = \frac{mv}{|q|B}$$

Bán kính chuyển động của điện tích trong từ trường:

**Giải chi tiết:**

Áp dụng định lí biến thiên động năng cho electron, ta có:

$$W_{ds} - W_{dt} = A \Rightarrow \frac{1}{2}mv^2 - 0 = |e| \cdot U \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2|e| \cdot U}{m}}$$

Bán kính chuyển động của electron trong từ trường là:

$$R = \frac{mv}{|e|B} = \frac{m \cdot \sqrt{\frac{2|e|U}{m}}}{|e| \cdot B} = \frac{1}{B} \cdot \sqrt{\frac{2m \cdot U}{|e|}} \Rightarrow B = \frac{1}{R} \cdot \sqrt{\frac{2m \cdot U}{|e|}}$$

$$\Rightarrow B = \frac{1}{7 \cdot 10^{-2}} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 400}{|-1,6 \cdot 10^{-19}|}} \approx 0,96 \cdot 10^{-3} \text{ (T)}$$

102. Một hạt proton chuyển động có tốc độ rất lớn  $v = 0,6c$ . Nếu tốc độ của hạt tăng  $\frac{4}{3}$  lần thì động năng của hạt tăng

A.  $\frac{16}{8}$  lần.

B.  $\frac{9}{4}$  lần.

C.  $\frac{4}{3}$  lần.

**D.  $\frac{8}{3}$  lần.**

**Phương pháp giải:**

$$W_d = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0 c^2$$

Động năng của hạt được xác định bởi công thức:

**Khi giải chi tiết:**

$$v = 0,6c \Rightarrow W_d = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(0,6c)^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0 c^2 = 0,25 m_0 c^2$$

Khi (1)

$$v' = \frac{4}{3}v = \frac{4}{3} \cdot 0,6c = 0,8c$$

Khi tốc độ của hạt tăng  $\frac{4}{3}$  lần:

$$W'_d = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(0,8c)^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0 c^2 = \frac{2}{3} m_0 c^2$$

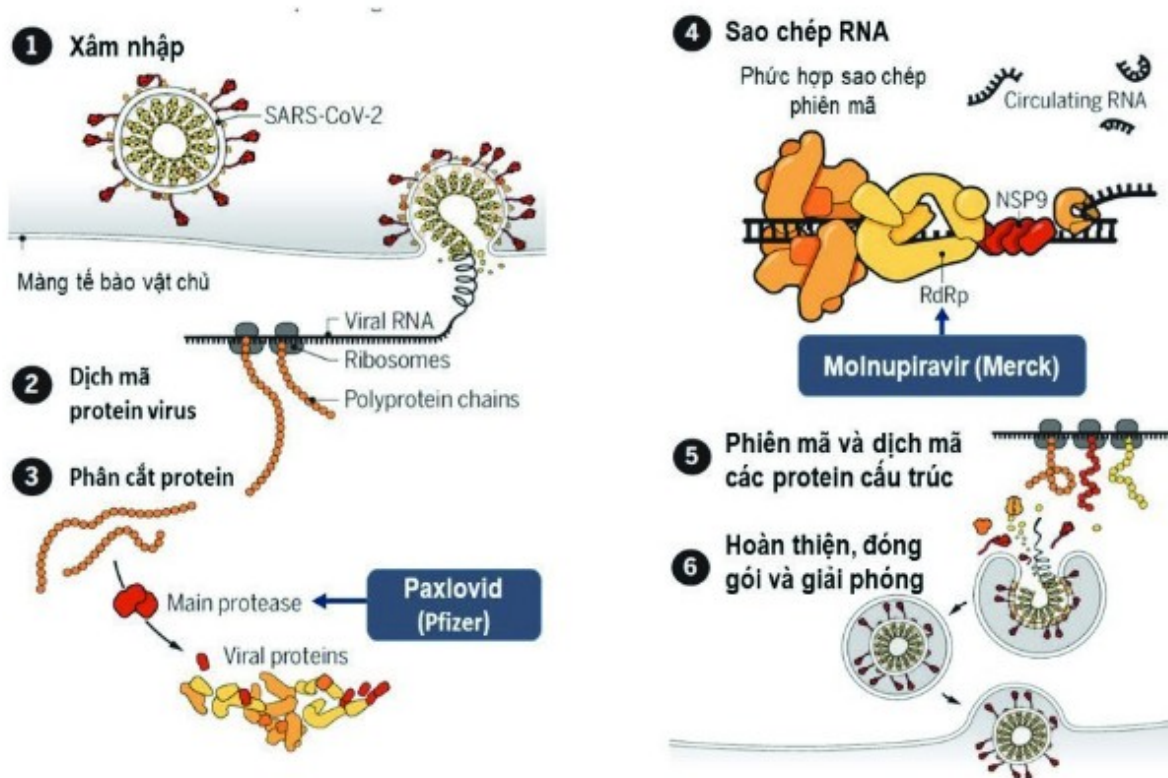
(2)

Từ (1) và (2) ta có

$$\frac{W'_d}{W_d} = \frac{\frac{2}{3}m_0c^2}{0,25m_0c^2} = \frac{8}{3}$$

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

Năm 2021, có 2 loại thuốc kháng virus (đều ở dạng viên) được báo cáo giúp giảm tỷ lệ nhập viện và tử vong do Covid-19 trong các thử nghiệm lâm sàng đối với những bệnh nhân được điều trị sớm (ngay sau khi phát hiện). Ngày 4/11/2021, Vương quốc Anh trở thành quốc gia đầu tiên chấp thuận **Molnupiravir** - thuốc kháng virus được phát triển bởi Hãng dược Merck (trụ sở tại Mỹ). Sự chấp thuận trên được đưa ra chỉ hơn 1 tháng sau khi hãng này thông báo rằng loại thuốc kháng virus (tên biệt dược là Lagevrio) đã giúp giảm một nửa nguy cơ nhập viện ở những người mắc Covid-19 mức độ nhẹ hoặc trung bình. Một ngày sau khi được sự chấp thuận của Vương quốc Anh, Nhà sản xuất Pfizer cũng thông báo rằng loại thuốc kháng virus **Paxlovid** của họ đã giúp làm giảm 89% số ca nhập viện. Hai loại thuốc này tác động vào hai vị trí khác nhau trong vòng đời của virus. Thuốc mới của Pfizer chủ yếu tập trung vào ức chế protease của virus, được sử dụng để tạo ra các protein khác cho nó. Trong khi sản phẩm của Merck tương tự Remdesivir - sẽ tác động đến enzyme RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) và ngăn cản quá trình sao chép bộ gen của virus.



Hình 2. Vị trí tác động của Molnupiravir và Paxlovid trên vòng đời của virus SARS-CoV-2.

Nguồn: science.org

Trích: Thuốc kháng virus có thể thay đổi tình hình đại dịch?; Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam

**103.** Hai loại thuốc kháng virus trên đều tác động vào bao nhiêu giai đoạn trong vòng đời của virus SARS-CoV-2?

A. 2

B. 3

C. 4

**D. 1**

**Phương pháp giải:**

Quan sát hình ảnh và phân tích.

**Giải chi tiết:**

Ta thấy thuốc Paxlovid tác động đến enzyme protease, gây ức chế enzyme này → tác động vào giai đoạn (3) – phân cắt protein.

Thuốc Molnupiravir tác động vào RNA polymerase → ngăn cản quá trình phiên mã tạo RNA của virus.

→ Cả 2 loại thuốc này chỉ tác động vào 1 giai đoạn trong vòng đời của virus SARS-CoV-2.

**104. Thuốc mới của Ffizer tác động đến**

- A. enzyme RNA polymerase
- B. Ribosome
- C. protein của virus
- D. enzyme phân cắt protein**

**Phương pháp giải:**

Thuốc mới của Pfizer là Paxlovid, thuốc Paxlovid tác động đến enzyme protease, gây ức chế enzyme này → tác động vào giai đoạn (3) – phân cắt protein.

**Giải chi tiết:**

Thuốc Paxlovid tác động đến enzyme protease (enzyme phân cắt protein).

**105. Phát biểu nào sau đây đúng về thuốc kháng virus Molnupiravir và Paxlovid?**

- A. Điều ngăn cản quá trình xâm nhập của virus vào tế bào người
- B. Gây ức chế sự nhân lên của virus trong tế bào người**
- C. Tiêu diệt virus SARS-CoV-2
- D. Ngăn cản sự đóng gói các thành phần của virus.

**Phương pháp giải:**

Cơ chế của các thuốc kháng virus là:

- + Ngăn cản sự hấp phụ, xâm nhập của virus
- + Ngăn cản sự sinh tổng hợp các thành phần của virus
- + Ngăn cản sự đóng gói các thành phần thành virus hoàn chỉnh

**Giải chi tiết:**

Ta thấy thuốc Paxlovid tác động đến enzyme protease, gây ức chế enzyme này → tác động vào giai đoạn (3) – phân cắt protein.

Thuốc Molnupiravir tác động vào RNA polymerase → ngăn cản quá trình phiên mã tạo RNA của virus.

Phát biểu đúng là B.

Hai loại thuốc này không có khả năng diệt virus, chúng chỉ có tác dụng ngăn cản sự nhân lên của virus.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Probiotics và Prebiotics

*Probiotics* là vi khuẩn hoặc nấm men sống có lợi, giúp tăng cường sức khỏe tiêu hóa. Trong khi đó, *prebiotics* là nguồn thức ăn cho probiotic, làm các vi khuẩn hữu ích có điều kiện phát triển mạnh mẽ và nhanh hơn. Nói một cách ngắn gọn, probiotics là vi khuẩn có lợi, còn prebiotics là thức ăn cho những vi

khuẩn này.

Prebiotics có thể được bổ sung qua thực phẩm chức năng, song nếu bạn tiêu thụ những thực phẩm chứa prebiotics bạn sẽ nhận thêm được cả vitamin, chất khoáng... - những chất mang lại nhiều lợi ích khác và có thể kết hợp với nhau thành sức mạnh tổng hợp cho cơ thể. Giống như prebiotics, bạn có thể bổ sung probiotics thông qua cả thực phẩm và thực phẩm chức năng. Có lẽ thực phẩm chứa probiotic phổ biến nhất là sữa chua. Ngoài ra, probiotic còn có nhiều ở các loại thực phẩm lên men khác như: dưa cải bắp, kim chi, pho mát lên men, kefir, nấm thủy sâm - Kombucha...

Một điều cần lưu ý là mặc dù có nhiều chất bổ sung probiotics dưới dạng thuốc viên, bột hoặc chất lỏng có chứa lợi khuẩn hoặc nấm men sống được bán trên thị trường, song lợi ích của nó là điều cần cân nhắc vì nhiều lý do: nếu chỉ bổ sung men vi sinh mà không ăn kèm với nguồn chất xơ prebiotics, thì vi khuẩn sẽ không có thức ăn nên giảm hiệu quả; một số chất bổ sung lợi khuẩn có khả năng mang vi khuẩn đến tận ruột già để phát huy tác dụng tốt hơn, trong khi những loại chất lượng kém sẽ không vượt qua được axit trong dạ dày; vài nhóm người không nên dùng probiotics, chẳng hạn như người bị vi khuẩn đường ruột phát triển quá mức (SIBO) hoặc nhạy cảm với các thành phần trong chất bổ sung.

**106.** Khi ăn dưa chua chúng ta được bổ sung

A. Prebiotics

B. Probiotics

C. Cả probiotics và prebiotics

D. Vitamin, chất khoáng, probiotics và prebiotics

**Phương pháp giải:**

Probiotics là vi khuẩn có lợi, còn prebiotics là thức ăn cho những vi khuẩn này.

**Giải chi tiết:**

Dưa chua (rau cải lên men) sẽ bao gồm cả chất xơ (prebiotics), vi khuẩn có lợi (probiotics) và các sản phẩm tạo ra trong quá trình lên men của vi khuẩn: vitamin, muối khoáng....

**107.** Tại sao khi uống bổ sung probiotics cần kết hợp ăn nhiều chất xơ

A. để tạo môi trường sống cho hệ vi sinh đường ruột

B. vì chất xơ là thức ăn của vi sinh vật trong ruột

C. để cơ thể tiêu hóa tốt hơn

D. chất xơ là nhân tố sinh trưởng không thể thiếu cho vi khuẩn

**Phương pháp giải:**

Probiotics là vi khuẩn có lợi, còn prebiotics là thức ăn cho những vi khuẩn này.

**Giải chi tiết:**

Nếu chỉ bổ sung men vi sinh mà không ăn kèm với nguồn chất xơ prebiotics, thì vi khuẩn sẽ không có thức ăn nên giảm hiệu quả → Cần bổ xung chất xơ trong khẩu phần ăn.

**108.** Chất bổ sung lợi khuẩn nào sau đây có hiệu quả tốt nhất

A. có thể đưa vi khuẩn tới dạ dày

B. có thể đưa vi khuẩn tới ruột non

C. có thể đưa vi khuẩn tới ruột già

D. có thể đưa vi khuẩn tới trực tràng

**Phương pháp giải:**

Hệ vi sinh đường ruột sống trong ruột già của người.

**Giải chi tiết:**

Lợi khuẩn đường ruột chủ yếu sống ở ruột già, giúp cơ thể phân giải các chất xơ có trong thức ăn. Vậy chất bổ sung probiotics tốt là có thể đưa vi khuẩn tới ruột già.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Thiếu việc làm của lao động trong độ tuổi năm 2021 là hơn 1,4 triệu người, tăng 370,8 nghìn người so với năm trước. Tỷ lệ thiếu việc làm của lao động trong độ tuổi là 3,10%, tăng 0,71 điểm phần trăm so với năm trước. Tỷ lệ này ở khu vực thành thị là 3,33%, cao hơn 0,37 điểm phần trăm so với khu vực nông thôn. Do diễn biến phức tạp của dịch Covid-19 lần thứ 4 đã đẩy tỷ lệ thiếu việc làm ở khu vực thành thị cao hơn khu vực nông thôn trong năm 2021. Điều này trái với xu hướng thị trường lao động thường được quan sát ở nước ta với tình trạng thiếu việc làm ở khu vực nông thôn thường nghiêm trọng hơn so với thành thị.

Số người thất nghiệp trong độ tuổi lao động năm 2021 là hơn 1,4 triệu người, tăng 203,7 nghìn người so với năm trước. Tỷ lệ thất nghiệp trong độ tuổi lao động là 3,22%, tăng 0,54 điểm phần trăm so với năm trước. Tỷ lệ thất nghiệp ở khu vực thành thị là 4,42%, cao hơn 1,94 điểm phần trăm so với khu vực nông thôn. Tỷ lệ thất nghiệp của thanh niên (15-24 tuổi) là 8,48%, tăng 0,52 điểm phần trăm so với năm trước. Tỷ lệ thất nghiệp của thanh niên khu vực thành thị là 11,91%, tăng 1,33 điểm phần trăm so với năm trước. Mặc dù Chính phủ đã có các chính sách chủ động thích ứng linh hoạt trong phòng chống Covid-19, vừa thực hiện phục hồi, phát triển kinh tế xã hội nhưng tính chung cả năm 2021 thị trường lao động vẫn còn gặp nhiều khó khăn, với tỷ lệ thất nghiệp năm nay cao hơn năm trước, trong đó khu vực thành thị vượt mốc 4%.

(Nguồn: <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2022/01/thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-lao-dong-viec-lam-quy-iv-nam-2021-va-chi-so-phat-trien-con-nguoi-viet-nam-2016-2020/>)

**109.** Đoạn văn trên nói về vấn đề gì?

- A. Xu hướng việc làm của lao động Việt Nam sau đại dịch Covid-19.
- B. Tình hình phát triển của dân số Việt Nam năm 2021.
- C. Tình trạng thất nghiệp, thiếu việc làm của lao động Việt Nam năm 2021.**
- D. Chính sách giải quyết việc làm cho lao động trong đại dịch Covid-19.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ 2 đoạn tư liệu đã cho, chú ý các từ khóa quan trọng được lặp lại nhiều lần.

**Giải chi tiết:**

Đọc kĩ 2 đoạn tư liệu có thể thấy từ khóa “tỷ lệ thất nghiệp”, “tỷ lệ thiếu việc làm” được lặp lại rất nhiều lần.

=> Đoạn tư liệu trên nói về vấn đề: tình trạng thất nghiệp, thiếu việc làm của lao động Việt Nam năm 2021.

**110.** Nhận xét đúng về tỉ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở nước ta năm 2021 là

- A. Tỉ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở nông thôn cao hơn thành thị.

**B. Tỷ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở thành thị cao hơn nông thôn.**

C. Nông thôn có tỷ lệ thiếu việc làm cao hơn và tỷ lệ thất nghiệp thấp hơn so với thành thị.

D. Thành thị có tỷ lệ thất nghiệp cao hơn và tỷ lệ thiếu việc làm thấp hơn so với nông thôn.

**Phương pháp giải:**

Đọc kỹ 2 đoạn tư liệu, chú ý các số liệu thống kê

**Giải chi tiết:**

Năm 2021, tỷ lệ thất nghiệp và thiếu việc làm ở thành thị cao hơn nông thôn.

- Tỷ lệ thiếu việc làm ở khu vực thành thị là 3,33%, cao hơn 0,37 điểm phần trăm so với khu vực nông thôn.

- Tỷ lệ thất nghiệp ở khu vực thành thị là 4,42%, cao hơn 1,94 điểm phần trăm so với khu vực nông thôn.

**111.** Dựa vào hiểu biết của bản thân kết hợp với kiến thức đã đọc, em hãy cho biết năm 2021 khu vực nào sau đây ở nước ta thể hiện rõ nhất tình trạng lao động thất nghiệp kéo dài và ô ạt bỏ về quê?

A. Nông thôn.

**B. Thành thị.**

C. Đồng bằng.

D. Miền núi.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ hiểu biết bản thân kết hợp kiến thức trong đoạn văn đã cho.

**Giải chi tiết:**

Năm 2021, do tác động mạnh mẽ của đại dịch Covid-19, nhiều nhà máy, khu công nghiệp lớn phải đóng cửa sản xuất, các hoạt động dịch vụ sầm uất ở thành thị cũng không được phép hoạt động

=> Điều này khiến hàng triệu công nhân, lao động phổ thông rơi vào tình cảnh thất nghiệp kéo dài và ô ạt bỏ về quê. Tình trạng này phổ biến nhất ở khu vực thành thị, đặc biệt là vùng Đông Nam Bộ.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

**Nông nghiệp hữu cơ**

Nông nghiệp hữu cơ là xu hướng tất yếu để đảm bảo nền nông nghiệp phát triển bền vững. Trong những năm gần đây, việc sử dụng các loại phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật tràn lan, chủ yếu với mục đích tăng năng suất cây trồng nhưng đã gây ra những tác động, ảnh hưởng xấu tới hệ sinh thái; môi trường bị ô nhiễm, suy thoái; nguy hại đến con người. Vì vậy, nông nghiệp hữu cơ sẽ là xu hướng tất yếu của nền nông nghiệp tương lai. Sản xuất nông nghiệp hữu cơ với mục tiêu đảm bảo hệ sinh thái cây trồng, vật nuôi, tạo ra những sản phẩm có chất lượng an toàn với người sử dụng, đem lại hiệu quả kinh tế, duy trì và nâng cao độ màu mỡ cho đất, việc phát triển nông nghiệp hữu cơ và sử dụng sản phẩm hữu cơ góp phần quan trọng để phục hồi, duy trì, bảo dưỡng hệ sinh thái, sức khỏe của con người. Đặc biệt, trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang có những ảnh hưởng ngày càng rõ rệt đối với ngành nông nghiệp, việc sản xuất nông nghiệp theo mô hình nông nghiệp hữu cơ với việc luân canh các loại cây trồng, không sử dụng các hóa chất độc hại, phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật; canh tác đúng cách, đúng thời điểm để đảm bảo dinh dưỡng và sự cân bằng của đất làm giảm phát thải khí nhà kính, cải thiện và đảm bảo cân bằng hệ sinh thái nông nghiệp, tránh việc khai thác quá mức tài nguyên.

(Nguồn: <https://vass.gov.vn/nghien-cuu-khoa-hoc-xa-hoi-va-nhan-van/phat-trien-nong-nghiep-huu-co-tai-vietnam-78>)

112. Ý nghĩa chủ yếu của mô hình nông nghiệp hữu cơ đối với nền nông nghiệp nước ta là

- A. Nâng cao năng suất cây trồng, vật nuôi.
- B. **Đảm bảo nền nông nghiệp phát triển bền vững.**
- C. Đảm bảo an ninh lương thực quốc gia.
- D. Tăng thu nhập, đảm bảo đời sống cho người dân.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn tư liệu đã cho.

**Giải chi tiết:**

Đối với nền nông nghiệp nước ta, mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ có ý nghĩa đảm bảo nền nông nghiệp phát triển bền vững.

113. Đặc trưng của mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ là

- A. sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật.
- B. sử dụng các giống cây con đột biến gen.
- C. **sử dụng phân bón hữu cơ và các chế phẩm sinh học.**
- D. sử dụng chất kích thích tăng trưởng.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn tư liệu đã cho

**Giải chi tiết:**

Đặc trưng của mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ là sử dụng phân bón hữu cơ và các chế phẩm sinh học để chăm sóc cây trồng vật nuôi trong quá trình sản xuất => tạo ra sản phẩm an toàn, đảm bảo chất lượng; không sử dụng các loại phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật cũng như các loại giống biến đổi gen.

114. Mục tiêu của mô hình sản xuất nông nghiệp hữu cơ là

- A. **đảm bảo cân bằng hệ sinh thái nông nghiệp; tạo sản phẩm có chất lượng, an toàn.**
- B. khai thác tối đa các điều kiện tự nhiên về đất đai, khí hậu, sinh vật, nguồn nước.
- C. tạo ra khối lượng sản phẩm lớn, thu nhiều lợi nhuận.
- D. đưa Việt Nam trở thành nước nông nghiệp hiện đại, đứng đầu trong khu vực.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn văn đã cho.

**Giải chi tiết:**

Sản xuất nông nghiệp hữu cơ với mục tiêu là đảm bảo hệ sinh thái cây trồng, vật nuôi, tạo ra những sản phẩm có chất lượng an toàn với người sử dụng, đem lại hiệu quả kinh tế, duy trì và nâng cao độ màu mỡ cho đất, việc phát triển nông nghiệp hữu cơ và sử dụng sản phẩm hữu cơ góp phần quan trọng để phục hồi, duy trì, bảo dưỡng hệ sinh thái, sức khỏe của con người.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

**Ý NGHĨA VÀ TÁC ĐỘNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP**

**LẦN THỨ NHẤT VÀ LẦN THỨ HAI**

**Ý nghĩa đối với sự phát triển kinh tế:**



Những phát minh về kỹ thuật đã làm thay đổi cách thức tổ chức sản xuất, tạo ra nhiều nguyên liệu mới, thúc đẩy công nghiệp phát triển, nâng cao năng suất lao động...

Cách mạng công nghiệp cũng góp phần thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhiều ngành kinh tế khác, đặc biệt là nông nghiệp và giao thông vận tải, thông tin liên lạc,... Nhiều phương tiện giao thông, thông tin liên lạc mới xuất hiện, góp phần thúc đẩy sản xuất phát triển và cải thiện cuộc sống con người.

### **Tác động về mặt xã hội, văn hoá:**

**Về mặt xã hội,** các cuộc cách mạng công nghiệp thời cận đại đã đưa đến sự hình thành và phát triển của nhiều trung tâm công nghiệp mới cũng là những thành thị đông dân, tiêu biểu như: Luân Đôn, Man-chet-xơ, Pa-ri, Béc-lin,... Trong xã hội, đã hình thành hai giai cấp đối kháng là tư sản công nghiệp nắm tư liệu sản xuất và vô sản làm thuê. Mâu thuẫn giữa hai giai cấp này ngày càng gay gắt, dẫn đến các cuộc đấu tranh của vô sản chống lại tư sản.

**Về mặt văn hoá,** các cuộc cách mạng công nghiệp thời cận đại cũng có tác động mạnh, đưa đến những biến chuyển lớn lao trong đời sống văn hoá. Lối sống và văn hoá công nghiệp ngày càng trở nên phổ biến. Đời sống văn hoá tinh thần của người dân phong phú và đa dạng hơn với sự xuất hiện của các phương tiện như: điện thoại, ra-đi-ô, sự xuất hiện của điện ảnh,... Sự giao lưu, kết nối văn hoá giữa các quốc gia, châu lục càng được đẩy mạnh,...

Cách mạng công nghiệp cũng tạo ra một số tác động tiêu cực như: ô nhiễm môi trường, bóc lột lao động phụ nữ và trẻ em, sự xâm chiếm và tranh giành thuộc địa,...

**115.** Đâu không phải là ý nghĩa của cách mạng công nghiệp lần thứ nhất và lần thứ hai đối với sự phát triển kinh tế?

- A. Cách mạng công nghiệp cũng góp phần thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhiều ngành kinh tế khác, đặc biệt là nông nghiệp và giao thông vận tải, thông tin liên lạc
- B. Những phát minh về kỹ thuật đã làm thay đổi cách thức tổ chức sản xuất, tạo ra nhiều nguyên liệu mới.
- C. Nâng cao năng suất lao động, thúc đẩy công nghiệp phát triển.
- D. Tạo ra những chuyển biến mới trong đời sống văn hoá của người dân.**

### **Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, loại trừ phương án.

### **Giải chi tiết:**

**A, B, C loại** vì ba phương án trên là ý nghĩa của cách mạng khoa học công nghiệp lần thứ nhất và lần thứ hai đối với sự phát triển của kinh tế.

**D chọn** vì tạo ra những chuyển biến mới trong đời sống văn hoá của người dân là những tác động về mặt văn hoá.

**116.** Ý nào sau đây phản ánh đúng hệ quả xã hội của cách mạng công nghiệp?

- A. Nâng cao năng suất lao động, xã hội hóa quá trình lãnh đạo của chủ nghĩa tư bản.
- B. Làm thay đổi bộ mặt của các nước tư bản.
- C. Thúc đẩy sự chuyển biến mạnh mẽ của các ngành kinh tế khác.



**D. Làm xuất hiện hai giai cấp cơ bản của xã hội tư bản là tư sản công nghiệp và vô sản công nghiệp.**

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, C loại** vì ba phương án trên là ý nghĩa của cách mạng khoa học công nghiệp lần thứ nhất và lần thứ hai đối với sự phát triển của kinh tế.

**D chọn** vì tạo ra những chuyên biến mới trong đời sống văn hoá của người dân là những tác động về mặt văn hoá.

**117.** Cùng với sự phát triển mạnh như vũ bão của cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật, theo em, để có thể phát triển bền vững, tất cả các quốc gia trên thế giới cần quan tâm giải quyết vấn đề gì?

A. Chạy đua vũ trang

**B. Ô nhiễm môi trường**

C. Chênh lệch giàu nghèo

D. Chinh phục vũ trụ

**Phương pháp giải:**

Liên hệ thực tế.

**Giải chi tiết:**

Ô nhiễm môi trường luôn là vấn đề quan trọng cần quan tâm của tất cả các quốc gia trên thế giới. Sự ra đời của hàng nghìn nhà máy, xí nghiệp tạo ra một lượng khí thải lớn ảnh hưởng đến không khí, tầng khí quyển, đặc biệt là chất lượng cuộc sống của người dân. Vì vậy, để có thể phát triển bền vững, tất cả các quốc gia trên thế giới cần quan tâm giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

**Ý NGHĨA CỦA VĂN MINH ĐẠI VIỆT TRONG LỊCH SỬ VIỆT NAM**

Xuất phát từ nền tảng nghề trồng lúa nước, các vương triều Đại Việt luôn chú trọng phát triển kinh tế nông nghiệp. Các hoạt động kinh tế thủ công nghiệp và thương nghiệp cũng được khuyến khích nhưng không được đề cao, nhất là thương nghiệp. Trong thời kì trung đại, người Việt ít có phát minh khoa học, kỹ thuật. Việc sinh sống thành làng xã một mặt gia tăng tinh thần cố kết cộng đồng, nhưng mặt khác tạo nên tâm lí bình quân, cào bằng giữa các thành viên trong làng xã, do đó, hạn chế động lực phát triển, sáng tạo của xã hội và từng cá nhân.

Trong kỉ nguyên Đại Việt, Nho giáo ngày càng được đề cao, góp phần tạo nên một xã hội kỉ cương, khuôn phép, ổn định nhưng đồng thời cũng tạo ra sự bảo thủ, chậm cải cách trước những biến đổi về xã hội, kinh tế, đặc biệt là sự xâm nhập của chủ nghĩa tư bản phương Tây.

Văn minh Đại Việt khẳng định tinh thần quật khởi và sức lao động sáng tạo bền bỉ của nhân dân. Trước những thách thức của tự nhiên và xã hội, người Việt đã nỗ lực không ngừng, xây dựng một nền văn minh mang đậm bản sắc dân tộc trên cơ sở tiếp thu có chọn lọc những thành tựu văn minh từ bên ngoài. Những thành tựu đạt được không chỉ chứng minh sự phát triển vượt bậc trên các lĩnh vực chính trị, kinh tế, văn hoá trong các thời kì lịch sử mà còn góp phần quan trọng tạo nên sức mạnh dân tộc, giúp Đại Việt giành thắng lợi trong những cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, bảo vệ nền độc lập dân tộc.

**118.** Đâu không phải là hạn chế của văn minh Đại Việt?

A. Công, thương nghiệp không được chú trọng nhiều.

B. Có ít phát minh khoa học, kĩ thuật.

C. Sống thành làng xã gia tăng tinh thần cố kết cộng đồng.

D. Sống thành làng xã tạo nên tâm lí cao bằng, hạn chế động lực phát triển, sáng tạo của từng cá nhân.

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, lựa chọn phương án.

**Giải chi tiết:**

A, B, D loại vì ba phương án trên phản ánh đúng những hạn chế còn tồn tại của văn minh Đại Việt.

C chọn vì sống thành làng xã gia tăng tinh thần cố kết cộng đồng là ưu điểm của văn minh Đại Việt.

119. Nền văn minh Đại Việt chịu ảnh hưởng sâu sắc của tôn giáo nào?

A. Nho giáo

B. Thiên chúa giáo

C. Đạo giáo

D. Hindu giáo

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và lựa chọn phương án đúng.

**Giải chi tiết:**

Nho giáo được truyền bá vào nước ta thời kì Bắc thuộc. Trải qua một quá trình chọn lọc lâu dài, Nho giáo ngày càng có nhiều ảnh hưởng trong mọi lĩnh vực của người dân Đại Việt. Vì vậy, văn minh Đại Việt chịu ảnh hưởng sâu sắc bởi Nho giáo.

120. Trong quá trình hội nhập quốc tế hiện nay, Việt Nam cần làm gì để bảo tồn và phát huy những thành tựu của văn minh Đại Việt?

A. Đẩy mạnh hội nhập nhưng phải đảm bảo độc lập, tự chủ và giữ gìn bản sắc dân tộc.

B. Mở rộng hợp tác về kinh tế, hạn chế tiếp nhận ảnh hưởng văn hóa từ bên ngoài.

C. Chỉ tăng cường giao lưu hợp tác ở một số lĩnh vực, giữ vững độc lập và tự chủ.

D. Hội nhập có chừng mực, nhằm đảm bảo tuyệt đối độc lập dân tộc.

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu, liên hệ thực tế.

**Giải chi tiết:**

Đẩy mạnh hội nhập nhưng phải đảm bảo độc lập, tự chủ và giữ gìn bản sắc dân tộc là nguyên tắc cốt lõi của Việt Nam khi tham gia hội nhập quốc tế với khẩu hiệu "hòa nhập nhưng không hòa tan", giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc, độc lập tự chủ có như vậy mới không bị lệ thuộc.

-----HẾT-----

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

## CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

## NỘI DUNG BÀI THI

### PHẦN 1. NGÔN NGỮ

#### 1.1. TIẾNG VIỆT

- Chọn từ đúng để điền vào chỗ trống: “*Ăn kĩ....., cày sâu .....*”  
**A.** No lâu/ tốt đất.      **B.** No cặng/ tốt đất.      **C.** No lâu/ tốt lúa.      **D.** No cặng/ tốt lúa
- Câu nào dưới đây nêu đúng giá trị nhân đạo trong truyện ngắn Chí Phèo của nhà văn Nam Cao?  
**A.** Tái hiện xã hội thực dân nửa phong kiến với nỗi thống khổ của người dân lao động.  
**B.** Phản ánh những vấn đề cơ bản của xã hội nông thôn Việt Nam trước Cách mạng tháng Tám.  
**C.** Tái hiện mâu thuẫn giai cấp gay gắt: Một bên là cường hào ác bá, một bên là người nông dân nghèo khổ.  
**D.** Thể hiện niềm thương cảm đối với những số phận bất hạnh bị dồn đến bước đường cùng của những người nông dân nghèo trước Cách mạng tháng Tám.
- “Chàng thì đi cõi xa mưa gió/ Thiếp thì về buồng cũ chiếu chăn/ Đoái trông theo đã cách ngăn/ Tuôn màu mây biếc, trải ngàn mây xanh” Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ nào?  
**A.** Thể 6 chữ.      **B.** Thể song thất lục bát.  
**C.** Thể lục bát.      **D.** Thể tự do.
- Câu sau vi phạm phương châm hội thoại nào: “*Én là một loài chim có hai cánh*”?  
**A.** Phương châm về lượng.      **B.** Phương châm về chất.  
**C.** Phương châm quan hệ.      **D.** Phương châm cách thức.

5. Điền vào chỗ trống “*Ta đại, ta tìm nơi...../ Người khôn, người đến chốn...*”
- A. yên tĩnh/lao xao.      B. yên tĩnh/xôn xao      C. vắng vẻ/lao xao.      D. vắng vẻ/xôn xao.
6. Trong số các câu thơ sau, câu thơ nào không nằm trong tác phẩm thuộc phong trào Thơ mới?
- A. *Hồn tôi là một vườn hoa lá/Rất đậm hương và rộn tiếng ve.*  
 B. *Vườn ai mướt quá xanh như ngọc/Lá trúc che ngang mặt chữ điền.*  
 C. *Lớp lớp mây cao đùn núi bạc/Chim nghiêng cánh nhỏ: bóng chiều sa.*  
 D. *Này đây hoa của đồng nội xanh rì/Này đây lá của cành tơ phơ phất.*
7. Hình ảnh nào sau đây trong bài kí không phải tác giả dùng để diễn tả về dòng sông Hương trong tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông?
- A. Như một vành trăng non.      B. Như một tấm lụa, một tấm voan huyền ảo.  
 C. Một người con gái dịu dàng của đất nước.      D. Như một tiếng “vâng” không nói ra của tình yêu.
8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các câu sau:
- A. Chinh chu.      B. Chín chu.      C. Trình chu.      D. Trĩn tru.
9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống sau: “Anh ấy là người....., làm gì cũng suy nghĩ..... rồi mới quyết định.
- A. Chín chắn/cẩn trọng.      B. Chín chắn/cẩn chọng.  
 C. Chính chắn/cẩn trọng.      D. Chính chắn/cẩn chọng.
10. “*Chúng ta cần loại bỏ các yếu điểm trong học tập*” trong câu sau từ nào bị dùng sai?
- A. Loại bỏ.      B. Yếu điểm.      C. Học tập.      D. Chúng ta.
11. “*Người yếu đuối thường hay hiền lành. Muốn ác phải là kẻ mạnh*”. Câu văn trên sử dụng phép liên kết nào?
- A. Phép nối.      B. Phép thế.  
 C. Phép lặp.      D. Sử dụng từ đồng nghĩa, từ trái nghĩa.
12. Câu văn sau mắc lỗi gì: “*Con đường nằm giữa hàng cây, luôn tỏa rợp bóng mát*”
- A. Thiếu chủ ngữ.      B. Thiếu vị ngữ.  
 C. Sai logic.      D. Thiếu cả chủ ngữ cả vị ngữ.
13. Đoạn văn sau được viết theo cách thức nào:
- “*Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của châu Âu, việc giải phóng dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ niềm hi vọng giải phóng giống nòi*”.
- A. Diễn dịch.      B. Quy nạp.      C. Song hành      D. Tổng – phân – hợp.
- 14.
- “*Rồi đặt dìu mùa xuân theo én về*”

Mùa bình thường mùa vui nay đã về  
mùa xuân mơ ước ấy đang đến đầu tiên  
Vời khói bay trên sông, gà đang gáy trưa bên sông”

Đoạn thơ trên sử dụng những biện pháp tu từ nào?

- A. So sánh, nhân hóa.      B. Ẩn dụ, hoán dụ.      C. Đảo ngữ, điệp ngữ.      D. Chơi chữ, liệt kê

15.

Trong các câu sau:

- I. Khi con tu hú là một tác phẩm hay của nhà thơ Tố Hữu.  
II. Nhà thơ Tế Hanh đã để lại nhiều bài văn hay viết về quê hương.  
III. Cô tôi chưa dứt câu, cổ họng tôi đã nghẹn ứ.  
IV. Khi người anh đứng trước bức tranh đạt giải nhất của em gái mình.

Câu nào mắc lỗi?

- A. I và II.                      B. II và III.                      C. I và IV.                      D. II và IV.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

Từ những kẽ hở trên mặt đất, nước trào lên, mát lạnh và trong lành. Từ một dòng nước nhỏ, nước hòa vào với nước tươi mát rơi từ trên trời và nước thấm vào đất để tạo nên một dòng suối nhỏ cứ chảy mãi xuống cho tới khi, một dòng sông ra đời. Sông hình thành lực đẩy và cuốn trôi dần các lớp đất và nền khi dòng chảy từ từ mở rộng và sâu thêm, giống như một đứa trẻ với đôi mắt sáng ngời vươn mình lớn dậy. Dòng sông trở nên đủ mạnh mẽ và xuyên qua núi hay thậm chí tạo thành một hẻm núi. {...} Khi nước gặp con người, nó còn được chứng kiến nhiều chuyện nhiều hơn. Một ông lão băng qua cây cầu, một cô gái trẻ trên chiếc xe đạp, một đôi tình nhân ngồi ngắm sông trôi. Cứ mãi chậm chậm và cứ mãi xanh, dòng sông chứng kiến lũ trẻ chơi đùa trong công viên hai bên bờ và người cha cùng cậu con nhỏ đang chơi bắt bóng. Dòng sông, giờ đã ở tuổi xế chiều, lại càng trở nên dịu dàng khi nó tiến dần ra phía biển. Rồi cũng đến lúc nó ra tới biển và dòng chảy của nước cuối cùng cũng đi tới hồi kết. Tất cả những trầm tích được nước mang theo lúc đó lắng lại ở cửa sông. Kết quả là một vùng châu thổ được hình thành. Sông Hằng, sông Mississippi và sông Amazon đều đã hình thành những châu thổ tựa như hình chiếc lược tại nơi chúng gặp gỡ biển cả. Đều có khởi nguồn như một bờ cát nhỏ cuối cùng đã phát triển thành một vùng đất rộng lớn, tạo nên một đường bờ biển mới và rộng rãi. Những vùng châu thổ màu mỡ này hình thành nên những vùng nông nghiệp vĩ đại nhất trên thế giới- món quà cuối cùng mà nước dành tặng cho loài người, trước khi nó hiển mình cho đại dương vào lúc cuối đời.

(Trích Bí mật của nước, Masaru Emoto, NXB Lao động, 2019, tr.90-93)

16. Theo đoạn trích, món quà cuối cùng nước dành tặng cho loài người trước khi hòa vào biển cả là gì?

- A. Vùng đất rộng lớn, tạo nên một đường bờ biển mới và rộng rãi.  
B. Những trầm tích được nước mang theo lúc đó lắng lại ở cửa sông.  
C. Những vùng châu thổ màu mỡ này hình thành nên những vùng nông nghiệp vĩ đại nhất trên thế giới.

**D.** Tất cả các phương án trên đều đúng.

17. “Sông Hằng, sông Mississippi và sông Amazon đều đã hình thành những châu thổ tựa như hình chiếc lược tại nơi chúng gặp gỡ biển cả” câu văn sau sử dụng biện pháp tu từ gì?

**A.** So sánh.                      **B.** So sánh, liệt kê.                      **C.** So sánh, ẩn dụ.                      **D.** So sánh, hoán dụ

18. Những câu văn sau giúp anh/chị hiểu gì về mối quan hệ giữa dòng chảy của nước và cuộc sống của con người? *Một ông lão băng qua cây cầu, một cô gái trẻ trên chiếc xe đạp, một đôi tình nhân ngồi ngắm sông trôi. Cứ mãi chậm chậm và cứ mãi xanh, dòng sông chứng kiến lũ trẻ chơi đùa trong công viên hai bên bờ và người cha cùng cậu con nhỏ đang chơi bắt bóng.*

**A.** Dòng chảy của nước và cuộc sống con người hài hòa, gắn bó mật thiết với nhau.  
**B.** Dòng chảy của nước và cuộc sống con người có một số liên hệ với nhau.  
**C.** Dòng chảy của nước và cuộc sống con người hài hòa, gắn bó mật thiết với nhau trong đó con người có vai trò quyết định.  
**D.** Dòng chảy của nước và cuộc sống con người không có liên hệ với nhau.

19. “Nó” trong câu văn sau là để chỉ đối tượng nào? “Khi nước gặp con người, nó còn được chứng kiến nhiều chuyện nhiều hơn”

**A.** Nước.                      **B.** Dòng suối.                      **C.** Dòng sông.                      **D.** Biển.

20. Qua hành trình từ sông ra biển của nước trong đoạn trích, anh/chị không rút ra những bài học gì về lẽ sống trong những bài học sau?

**A.** Phải mạnh mẽ, vượt qua mọi khó khăn.  
**B.** Phải biết gắn bó, hòa nhập với cộng đồng.  
**C.** Phải biết đóng góp sức lực, cống hiến cho cộng đồng.  
**D.** Phải có niềm tin, hi vọng sống.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25:** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. The Olympic athlete was satisfied \_\_\_\_\_ her performance.

**A.** about                      **B.** with                      **C.** of                      **D.** for

22. He \_\_\_\_\_ for 25 years before he retired last year.

**A.** has taught                      **B.** had been teaching                      **C.** has been teaching                      **D.** was

23. If you want to pass this exam, you'll have to study much \_\_\_\_\_

**A.** harder                      **B.** hardly                      **C.** hardlier                      **D.** hard

24. After a decade, Calgary will be one of the most developed \_\_\_\_\_ cities in Canada

**A.** industrious                      **B.** industry                      **C.** industrial                      **D.** industries

25. \_\_\_\_\_ companies have announced economic losses recently.

**A.** A large number of                      **B.** A several of                      **C.** A great deal of                      **D.** Plenty of the

**Question 26-30:** *Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet*

26. She has decided to take a same class as you next semester hoping you will help her.

- A. has                                      B. a same                                      C. next                                      D. hoping

27. Whistling or clapping our hands to get a person's attention are considered impolite

- A. our                                      B. person's                                      C. are considered                                      D. impolite

28. We didn't have many knowledge about physics

- A. have                                      B. many                                      C. knowledge                                      D. physics

29. The Earth is the only planet with a large amount of oxygen in their atmosphere

- A. the                                      B. amount                                      C. with                                      D. their

30. This is the book that I bought it at the bookstore last week.

- A. the                                      B. that                                      C. it                                      D. last week

**Question 31-35:** *Which of the following best restates each of the given sentences?*

31. Don't play the video games all the time, he said

- A. He told the boy not to play video games all the time  
B. He said to the boy not to play video games all the time  
C. He told to the boy not to play video games all the time  
D. He said the boy not play video games all the time.

32. The movie bears little resemblance to the original novel.

- A. The movie and the original novel resemble in many ways.  
B. The movie is very similar to the original novel.  
C. The movie and the original novel differ in some ways.  
D. The movie is completely different from the original novel.

33. I would rather you wore something more formal to work.

- A. I'd prefer you wearing something more formal to work.  
B. I'd prefer you to wear something more formal to work.  
C. I'd prefer you should wear something more formal to work.  
D. I'd prefer you wear something more formal to work.

34. It's likely that I'll have left the party before she shows up.

- A. I would like to have left the party before she arrives.  
B. She won't be able to find me at the party when she finally arrives.  
C. By the time she arrives at the party, I may well have already gone.  
D. Once she has got to the party, I will probably leave.

35. You could not have made a very good impression on them.



- A. You seem to have impressed them very unfavourably.
- B. It's impossible that the effect you made on them was particularly positive.
- C. Something appears to have made them think you are unsuitable.
- D. You should have tried harder to make them think well of you.

**Question 36-40:** *Read the passage carefully*

An important part of being an adult in the USA is becoming more independent from your parents. First, make sure you are living somewhere rather than your parents' house. If your parents own the property in which you live, they will have a say in how you maintain that property. If you want to be independent and make your own decisions about how you live, you will need to obtain your own housing that is completely separate from your parents both physically and financially.

Second, generate your own income and be as financially self-sufficient as possible. One of the main challenges in becoming independent as an adult is acquiring a sufficient income to allow you to live without the financial assistance of your parents. This can be particularly difficult if you are still a university student, but it is not impossible. Seek scholarships and part-time jobs. If you are no longer a student, find employment that offers a salary that can cover your expenses. It may be necessary to obtain multiple sources of income in order to become financially self-sufficient and independent from your parents.

Next, budget your expenses carefully. When first becoming financially independent, it may be necessary to cut back on some of your expenses and strictly stick to a budget. Determine exactly what you can afford in terms of rent, food, clothing, transportation and entertainment based on your own income, create a budget. While you may experience a dip in your standard of living at first, learning how to follow a budget and be self-sufficient will help you stay independent.

Finally, avoid relying on your parents as a first resort option for help of any kind. This, in no way, means that you may never ask your parents for help again, it just means that as an independent adult, there should be other sources of support within your life that you can turn to when necessary.

36. You need to have your own accommodation so that \_\_\_\_\_.
- A. your parents can't change your lifestyles and decisions
  - B. you have no relationship with your parents
  - C. your parents will have a say in how you maintain that property
  - D. you will be as financially self-sufficient as possible
37. All of the following statements are true about acquiring your own income EXCEPT that \_\_\_\_\_.
- A. it allows you to become financially independent from your parents
  - B. you can't earn a living when you are still a university student
  - C. you have to look for scholarships and part-time jobs as being a student
  - D. sometimes you have to do several jobs in order to earn enough money
38. An important task of becoming financially independent of your parents is that \_\_\_\_\_.



- A. you learn how to set a budget that increases your standard of living
  - B. you have to cut back on your expenses sharply all the time
  - C. your salary can cover your medical and legal expenses
  - D. you have to plan a reasonable budget and obey it strictly
39. If you want to be entirely independent as an adult, \_\_\_\_\_.
- A. you have to avoid relying on your parents whenever you are in trouble
  - B. you should never ask your parents for help again in any way
  - C. your parents should not be the first people you approach for help
  - D. there should be other sources of support that your parents can rely on
40. The main idea of the text is \_\_\_\_\_.
- A. the importance of your own accommodation in your life
  - B. the steps for you to follow to become independent adults
  - C. the budget of your expenses and its benefits
  - D. the instructions to make you independent all your life

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Tìm một số có hai chữ số biết rằng: Hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 (số đảo ngược của một số là số thu được bằng cách viết các chữ số của số đó theo thứ tự ngược lại) và tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618.
- A. 43
  - B. 44
  - C. 45
  - D. 42
42. Hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng là 80%. Xác suất người thứ hai bắn trúng là 70%. Xác suất để cả hai người cùng bắn trúng là:
- A. 50%
  - B. 32,6%
  - C. 60%
  - D. 56%
43. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 - (m-6)x + 1$  đồng biến trên khoảng  $(0;4)$  là:
- A.  $(-\infty;3)$
  - B.  $(-\infty;3]$
  - C.  $[3;6]$
  - D.  $(-\infty;6]$
44. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , gọi  $d'$  là hình chiếu vuông góc của đường thẳng  $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{3} = z+3$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d'$ ?
- A.  $\vec{u} = (2; 3; 0)$
  - B.  $\vec{u} = (2; 3; 1)$
  - C.  $\vec{u} = (-2; 3; 0)$
  - D.  $\vec{u} = (2; -3; 0)$
45. Với  $\log_{27} 5 = a; \log_3 7 = b$  và  $\log_2 3 = c$ . Khi đó,  $\log_6 35$  là:

$$\text{A. } \frac{(3a+b)c}{1+c}$$

$$\text{B. } \frac{(3a+b)c}{1+b}$$

$$\text{C. } \frac{(3a+b)c}{1+a}$$

$$\text{D. } \frac{(3b+a)c}{1+c}$$

46. Trong không khí chào mừng dịp Lễ Giáng Sinh và năm mới, nhiều mặt hàng của siêu thị Việt Trung được giảm giá. Trong đó, siêu thị giảm giá 20% đối với mặt hàng quần áo; giảm giá 10% đối với mặt hàng sữa các loại. Nhân dịp chương trình khuyến mãi này, mẹ của Hồng đã mua một bộ quần áo và một thùng sữa hết tất cả 976.000 đồng. Biết giá bán ban đầu của bộ quần áo khi chưa khuyến mãi là 860.000 đồng. Vậy giá bán ban đầu của thùng sữa khi chưa khuyến mãi là bao nhiêu?

$$\text{A. } 320000 \text{ đồng}$$

$$\text{B. } 240000 \text{ đồng}$$

$$\text{C. } 360000 \text{ đồng}$$

$$\text{D. } 350000 \text{ đồng}$$

47. Cho 2 đường thẳng  $d_1, d_2$ , song song với nhau. Trên đường thẳng  $d_1$  cho 10 điểm phân biệt, trên đường thẳng  $d_2$  cho 8 điểm phân biệt. Hỏi có thể lập được bao nhiêu tam giác mà 3 đỉnh của mỗi tam giác lấy từ 18 điểm đã cho.

$$\text{A. } 280$$

$$\text{B. } 540$$

$$\text{C. } 640$$

$$\text{D. } 720$$

48. Cho hình chóp  $S.ABCD$ . Gọi  $M, N, P, Q$  theo thứ tự là trung điểm của  $SA, SB, SC, SD$ . Gọi  $V$  là thể tích của khối chóp  $S.ABCD$ . Tính thể tích của khối chóp  $S.MNPQ$  theo  $V$ .

$$\text{A. } \frac{V}{2}$$

$$\text{B. } \frac{V}{4}$$

$$\text{C. } \frac{V}{8}$$

$$\text{D. } \frac{V}{16}$$

49. Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z^2 + (\bar{z})^2 = 0$  là:

A. Trục hoành và trục tung.

B. Đường phân giác của góc phần tư thứ nhất và thứ ba

C. Trục hoành.

D. Các đường phân giác của góc tạo bởi hai trục tọa độ.

50. Một chiếc máy bay vào vị trí cất cánh chuyển động trên đường băng với vận tốc  $v(t) = t^2 + 2t$  (m/s) với  $t$  là thời gian được tính theo đơn vị giây kể từ khi máy bay bắt đầu chuyển động. Biết máy bay đạt vận tốc 120 (m/s) thì nó rời đường băng. Quãng đường máy bay đã di chuyển trên đường băng gần nhất với giá trị nào dưới đây?

$$\text{A. } 1200(m)$$

$$\text{B. } 1100(m)$$

$$\text{C. } 430(m)$$

$$\text{D. } 330(m)$$

51. Trên một tấm bìa các tông có ghi 4 mệnh đề sau:

I. Trên tấm bìa này có đúng một mệnh đề sai.

II. Trên tấm bìa này có đúng hai mệnh đề sai.

III. Trên tấm bìa này có đúng ba mệnh đề sai.

IV. Trên tấm bìa này có đúng bốn mệnh đề sai.

Hỏi trên tấm bìa trên có bao nhiêu mệnh đề sai?

$$\text{A. } 4$$

$$\text{B. } 1$$

$$\text{C. } 2$$

$$\text{D. } 3$$

52. Ba người thợ hàn, thợ tiện, thợ điện đang ngồi trò chuyện trong giờ giải lao. Người thợ hàn nhận xét: "Ba chúng ta làm nghề trùng với tên của 3 chúng ta nhưng không ai làm nghề trùng với tên của mình cả". Bác Điện hưởng ứng: "Bác nói đúng".

Chọn câu đúng.

- A. Bác Điện làm thợ hàn  
B. bác làm thợ điện tên là Tiện  
C. Bác Điện làm thợ tiện  
D. Cả A,B,C đều sai.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56

Có hai bản đồ giao thông được thiết kế. Bản đồ thứ nhất dùng để biểu diễn các tuyến đường xe điện ngầm và bản đồ thứ hai dùng để biểu diễn các tuyến xe buýt. Có ba tuyến đường xe điện ngầm và bốn tuyến xe buýt, và có bảy màu được dùng để biểu diễn cho bảy chuyến trên là đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. Cách gán màu cho các

tuyến trên tuân thủ quy luật sau:

- Màu lục không được dùng cùng bản đồ với màu tím, chàm.
- Màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng.

53. Nếu màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt thì màu nào sau đây phải được dùng trong bản đồ xe điện ngầm?

- A. Lục                      B. Cam                      C. Tím                      D. Vàng

54. Điều kiện nào sau đây là sai khi thêm vào để có duy nhất một cách chọn màu cho hai bản đồ trên?

- A. Màu tím và màu chàm được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.  
B. Màu lam và màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.  
C. Màu lục không được dùng trong cùng một bản đồ với màu lam.  
D. Màu tím không được dùng trong cùng một bản đồ với màu đỏ.

55. Nếu màu lục được dùng trong bản đồ xe điện ngầm thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Màu cam được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.  
B. Màu vàng được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.  
C. Màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.  
D. Màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt.

56. Nếu màu vàng và tím được dùng trong bản đồ xe buýt thì màu không được dùng trong bản đồ xe điện ngầm là:

- A. Lục                      B. Lam                      C. Cam                      D. Đỏ

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 57 đến 60

Có 5 hộp 5 màu: trắng, đen, đỏ, xanh da trời và xanh lá cây. Bóng cũng có 5 màu như thế, mỗi màu 2 bóng, mỗi hộp 2 bóng.

- + Mỗi bóng đều không giống màu của hộp đựng nó (1)
- + Bóng xanh da trời không ở trong hộp đỏ (2)

- + Một hộp màu “trung tính” đựng bóng đỏ và bóng xanh lá cây (màu “trung tính” là trắng hoặc đen) (3)
- + Hộp màu đen đựng bóng màu “lạnh” (màu “lạnh” là màu xanh da trời hoặc xanh lá cây) (4)
- + Một hộp đựng bóng trắng và bóng xanh da trời (5)
- + Hộp màu xanh da trời đựng 1 bóng đen (6).

Hãy xác định xem:

57. Hộp trắng đựng hai quả bóng màu gì?

- A. 2 quả đỏ
- B. 2 quả xanh lá
- C. 1 quả đỏ + 1 quả xanh lá cây
- D. 1 quả đỏ + 1 quả xanh da trời

58. Hộp xanh lá cây đựng 2 quả bóng màu gì?

- A. 1 quả xanh da trời + 1 quả trắng
- B. 1 quả trắng + 1 quả đen
- C. 2 quả xanh da trời
- D. 1 quả đỏ + 1 quả xanh da trời

59. Hộp đen đựng 2 quả bóng màu gì?

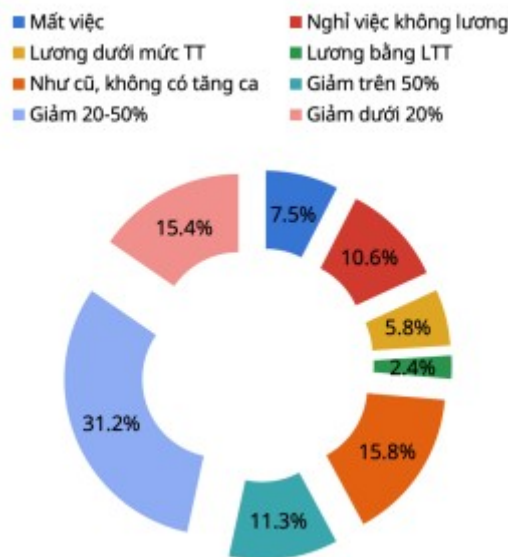
- A. 1 quả xanh da trời + 1 quả trắng
- B. 2 quả xanh lá cây
- C. 2 quả xanh da trời
- D. 1 quả xanh lá cây + 1 quả xanh da trời

60. Hộp đỏ đựng 2 quả bóng màu gì?

- A. 1 quả xanh da trời + 1 quả trắng
- B. 1 quả trắng + 1 quả đen
- C. 2 quả đen
- D. 2 quả trắng

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 63.

Dịch Covid-19 có tác động lớn tới việc làm và thu nhập của người lao động. Biểu đồ dưới đây khảo sát những tác động của dịch bệnh tới lao động trong một công ty:



61. Tỷ lệ người lao động nghỉ việc không lương cao hơn tỷ lệ người lao động mất việc làm bao nhiêu phần trăm?

- A. 4,8%
- B. 2,4%
- C. 0,6%
- D. 3,1%

62. Tỷ lệ người lao động bị mất việc hoặc nghỉ việc không lương gấp bao nhiêu lần tỷ lệ người lao động có mức lương bằng mức lương tối thiểu?

- A. 3,2 lần                      B. 2,2 lần                      C. 3,6 lần                      D. 4,4 lần

63. Biết rằng ban đầu công ty đó có 1200 nhân viên, vậy số người bị giảm dưới 20% lương ít hơn số người bị giảm trên 50% lương là bao nhiêu?

- A. 66 người                      B. 72 người                      C. 82 người                      D. 54 người

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 67.

Năm	Số thí sinh dự thi	Huy chương			Tổng số giải
		Vàng	Bạc	Đồng	
2014	42	12	21	8	42
2015	37	12	16	6	37
2016	37	9	14	11	36
2017	37	14	13	4	34
2018	38	13	14	11	38

*Kết quả Olympic khu vực và quốc tế của Việt Nam 2014–2018*

64. Trong giai đoạn 2014–2018, đội tuyển Olympic Việt Nam đã giành được bao nhiêu huy chương vàng?

- A. 60                      B. 78                      C. 40                      D. 187

65. Tỷ lệ đạt giải của đội tuyển Olympic Việt Nam năm 2016 là bao nhiêu?

- A. 97,3%                      B. 91,9%                      C. 88,1%                      D. 72,7%

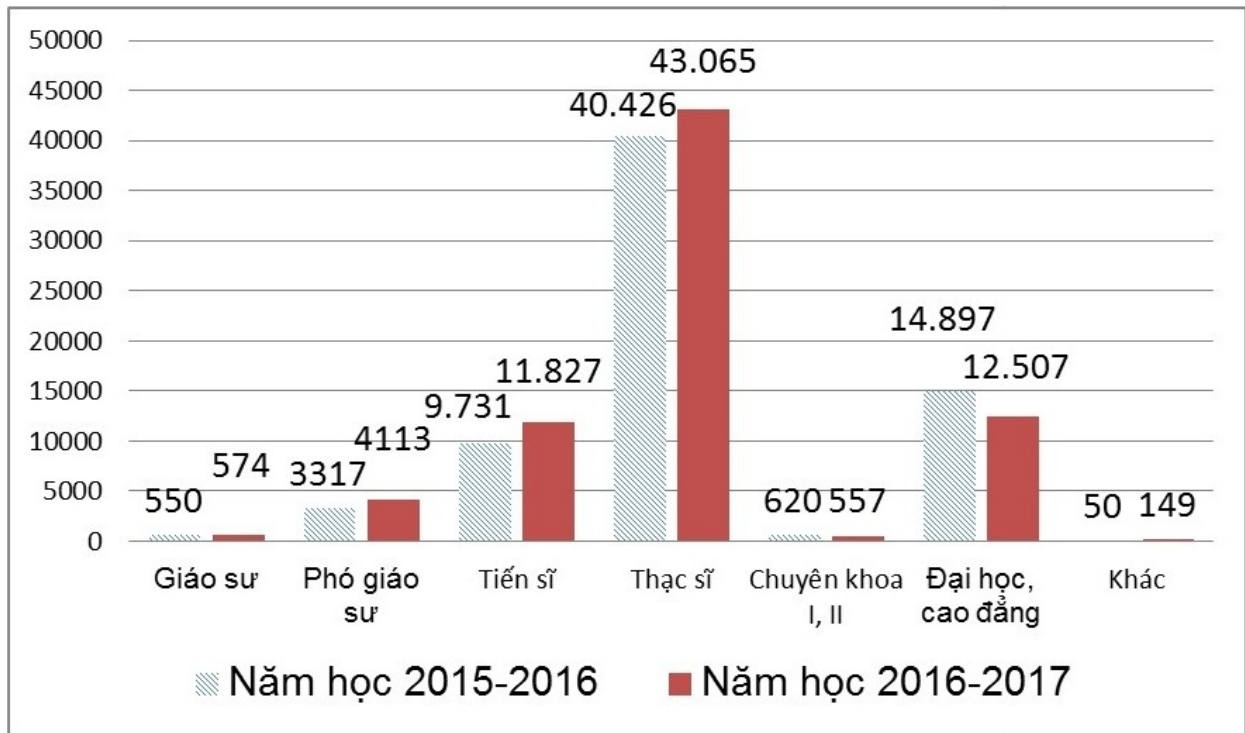
66. Năm 2018, tỷ lệ đạt giải tăng lên bao nhiêu phần trăm so với năm 2017?

- A. 11,9%                      B. 8,1%                      C. 9,52%                      D. 71,05%

67. Trong giai đoạn 2014–2018, tỷ lệ huy chương vàng của đội Olympic Việt Nam cao nhất vào năm nào?

- A. Năm 2014                      B. Năm 2018                      C. Năm 2015                      D. Năm 2017

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 68 – 70.



Bảng trên cho biết số lượng giảng viên phân theo trình độ chức danh trong hai năm học 2015 – 2016 và 2016 – 2017. Hãy cho biết:

68. Số giảng viên là tiến sĩ năm học 2016 – 2017 tăng lên bao nhiêu phần trăm so với năm học 2015 – 2016?

- A. 6,53%                      B. 24%                      C. 21,54%                      D. 4,36%

69. Trong năm học 2015 – 2016, số giảng viên có trình độ thạc sĩ gấp bao nhiêu lần số giảng viên có trình độ tiến sĩ?

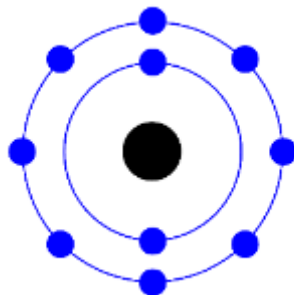
- A. 4,15 lần                      B. 2,21 lần                      C. 3,64 lần                      D. 4,49 lần

70. Số giảng viên có trình độ trừ phó giáo sư trở lên chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số giảng viên đại học năm 2016 – 2017?

- A. 5,31%                      B. 6,44%                      C. 5,35%                      D. 6,41%

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Cation  $R^+$  có cấu tạo như hình. Vị trí của R trong bảng tuần hoàn là



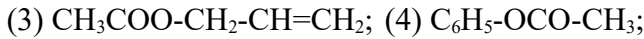
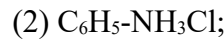
A. chu kì 3, nhóm IA.

B. chu kì 4, nhóm VIIA.

C. chu kì 3, nhóm VIIA.

D. chu kì 4, nhóm IA.

72. Cho các chất sau:



Các chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH dư đun nóng không thu được ancol là:

A. (1), (3), (5).

B. (2), (4), (5).

C. (2), (3), (4).

D. (3), (4), (6).

73. Limonen là một chất có mùi thơm dịu được tách từ tinh dầu chanh. Kết quả phân tích nguyên tố cho thấy limonen được cấu tạo từ hai nguyên tố C và H, trong đó C chiếm 88,235% về khối lượng. Tỉ khối hơi của limonen so với không khí gần bằng 4,690. Công thức phân tử của limonen là

A.  $\text{C}_{12}\text{H}_{16}$ .

B.  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ .

C.  $\text{C}_6\text{H}_8$ .

D.  $\text{C}_5\text{H}_8$ .

74. Tính chất của các kim loại X, Y, Z được ghi ở bảng sau:

Kim loại	Tính chất
X	Khử được ion $\text{Ag}^+$ trong dung dịch
Y	Bị thụ động hóa trong dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, nguội
Z	Được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện

Các kim loại X, Y, Z lần lượt là:

A. Zn, Al, Fe.

B. Ba, Cu, Fe.

C. Zn, Cu, Na.

D. Fe, Al, Na.

75. Mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp đang có tính cảm kháng, khi tăng tần số của dòng điện xoay chiều thì hệ số công suất của mạch

A. tăng sau đó giảm

B. không thay đổi

C. tăng

D. giảm

76. Năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô:  $E_K = -13,6(\text{eV}); E_L = -3,4(\text{eV})$ . Hằng số Plăng  $h = 6,625.10^{-34}\text{J.s}$  và tốc độ ánh sáng trong chân không  $c = 3.10^8\text{ m/s}$ , lấy  $1\text{eV} = 1,6.10^{19}\text{J}$ .

Bước sóng của vạch ứng với dịch chuyển L – K là:

A.  $0,1218\mu\text{m}$

B.  $0,1219\mu\text{m}$

C.  $0,1217\mu\text{m}$

D.  $0,1216\mu\text{m}$

77. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình  $x = 3\sin\left(5\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$  (x tính bằng cm và t tính bằng giây). Trong một giây đầu tiên từ thời điểm  $t = 0$ , chất điểm đi qua vị trí có li độ  $x = +1\text{cm}$ :

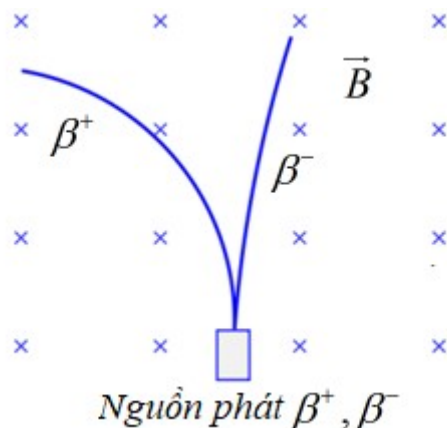
A. 4 lần

B. 6 lần

C. 3 lần

D. 5 lần

78. Vết của các hạt  $\beta^-$  và  $\beta^+$  phát ra từ nguồn N chuyển động trong từ trường  $\vec{B}$  có dạng như hình vẽ. So sánh động năng của hai hạt này ta thấy



- A. chưa đủ dữ kiện để so sánh.  
 B. động năng của hai hạt bằng nhau.  
 C. động năng của hạt  $\beta^-$  nhỏ hơn.  
 D. động năng của hạt  $\beta^+$  nhỏ hơn.
79. Con đường thoát hơi nước qua bề mặt lá (qua cutin) có đặc điểm là:  
 A. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.  
 B. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
 C. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
 D. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
80. Giả sử một loài, thời gian pha của chu kì tim có tỉ lệ 1:3:4. Thời gian của pha giãn chung kéo dài 0,4s. Thời gian một chu kì tim và nhịp tim của loài này là  
 A. 0.4s và 150 lần/phút  
 B. 0.8s và 75 lần/phút  
 C. 1s và 60 lần/phút  
 D. 0.75s và 80 lần/phút
81. Trong một quần thể thực vật giao phấn, xét locut có hai alen A qui định thân cao trội hoàn so với alen a qui định thân thấp. Quần thể ban đầu thân thấp (P) chiếm tỉ lệ 25%, sau 1 thế hệ ngẫu phối và không chịu tác động của nhân tố tiến hóa tỉ lệ kiểu hình thân thấp ở thế hệ con chiếm 16%. Tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của đời P là:  
 A. 0,3AA: 0,45Aa : 0,25 aa  
 B. 0,45AA : 0,3Aa : 0,25aa  
 C. 0,25AA: 0,5Aa : 0,25aa  
 D. 0,1AA : 0,65Aa : 0,25aa
82. Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:  
 I) Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn.  
 II) Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.  
 III) Lai các dòng thuần chủng với nhau.  
 Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự:  
 A. II  $\rightarrow$  III  $\rightarrow$  I.      B. I  $\rightarrow$  II  $\rightarrow$  III.      C. II  $\rightarrow$  I  $\rightarrow$  III.      D. III  $\rightarrow$  I  $\rightarrow$  II.
83. Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 4-5, hãy cho biết những tỉnh nào của nước ta có chung đường



biên giới với 2 nước láng giềng?

- A. Kiên Giang, Thanh Hoá.
- C. Lai Châu, Quảng Ninh.

- B. Gia Lai, Bình Phước.
- D. Điện Biên, Kon Tum.

84. Biên độ nhiệt năm ở phía Bắc cao hơn ở phía Nam chủ yếu do

- A. địa hình thấp, có mùa đông lạnh.
- C. gần chí tuyến, có gió Tín phong

- B. địa hình cao, có gió phơn Tây Nam.
- D. gần chí tuyến, có mùa đông lạnh

85. Cơ cấu kinh tế theo ngành ở đồng bằng sông Hồng có sự chuyển dịch tích cực, chủ yếu do tác động của yếu tố nào sau đây?

- A. Quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá.
- C. Thị trường tiêu thụ ngày càng mở rộng.

- B. Nguồn lao động dồi dào, kỹ thuật cao.
- D. Tài nguyên thiên nhiên phong phú.

86. Các ngành kinh tế nào sau đây là sản phẩm của nền kinh tế tri thức:

- A. Công nghiệp khai thác mỏ kim loại, luyện kim và cơ khí.
- B. Các ngành công nghiệp có hàm lượng kỹ thuật cao.
- C. Công nghiệp chế biến nông lâm thủy sản, sản xuất hàng tiêu dùng.
- D. Công nghệ điện tử, sinh học và hàng không vũ trụ.

87. Phong trào dân chủ 1936 – 1939 ở Việt Nam không có đặc điểm nào?

- A. Lực lượng tham gia đông đảo.
- C. Không mang tính cải lương.

- B. Mục tiêu đấu tranh triệt để.
- D. Hình thức đấu tranh phong phú.

88. Khởi đầu cho sự hình thành Liên minh châu Âu – EU là sự liên kết thuộc lĩnh vực

- A. quân sự.
- B. kinh tế.
- C. chính trị.
- D. tài chính,

89. Ngay sau thắng lợi của Cách mạng tháng Tám (1945), một trong những biện pháp cấp thời được Chính phủ đề ra để giải quyết nạn đói ở Việt Nam là

- A. tổ chức quyên góp.
- C. chia lại ruộng công.

- B. bãi bỏ thuế thân.
- D. tăng gia sản xuất.

90. Hội nghị thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam đầu năm 1930 đã thông qua tài liệu nào sau đây?

- A. Lời kêu gọi giành chính quyền.
- C. Chính cương, Sách lược văn tấu.

- B. Luận cương chính trị đầu tiên.
- D. Tác phẩm “Đường Kách mệnh”.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93**

Các làng nghề nấu rượu thủ công truyền thống của Việt Nam nằm rải rác khắp từ Bắc chí Nam và việc nấu rượu thủ công nhỏ lẻ thì cũng có ở hầu hết các địa phương trên cả nước. Mặc dù nhiều nơi đã thay đổi, có mai một nhưng một số làng nghề truyền thống vẫn còn giữ được nghề của cha ông để lại và tiếp tục làm ra những đặc sản rượu vùng miền chất lượng hơn, an toàn hơn. Một trong số các làng nghề nấu rượu truyền thống nổi danh, phải kể đến vùng quê Lạc Đạo – Hưng Yên



*“Đất Lạc Đạo lưu linh say ngất*

*Rượu Nam bang đệ nhất là đây”*

Rượu Lạc Đạo từng là sản vật tiên vua. Ngày nay, ai ghé qua Lạc Đạo cũng đều nhắc câu “uống rượu Lạc Đạo dễ lạc đường lắm”. Rượu Lạc Đạo là sự kết tinh men say của đất trời và tình cảm nồng ấm của con người Hưng Yên. Cái thứ nước trong vắt và đẹp như nắng hạ được đóng vào chai chỉ cần lắc nhẹ là thấy sủi tăm, hàng ngàn tăm rượu xoay tròn như một cột sáng rất lâu sau mới tắt. Những người sành uống chỉ cần nhìn tăm rượu đã biết rượu đạt bao nhiêu độ, uống vào có êm hay không. Không giống với các loại rượu khác, rượu Lạc Đạo uống êm, vị đậm, uống xong có cảm giác lâm li hương vị đặc biệt trong họng và không đau đầu.

91. Công thức hóa học của etanol có trong rượu truyền thống là

- A.  $C_2H_5OH$ .                      B.  $CH_3OH$ .                      C.  $C_3H_7OH$ .                      D.  $C_4H_9OH$ .

92. Biết rằng độ rượu là số ml etanol nguyên chất trong 100 ml dung dịch rượu (hỗn hợp rượu và nước). Trên chai rượu (etanol) Lạc Đạo có ghi nồng độ cồn  $40^0$ . Cách ghi ấy có ý nghĩa như thế nào?

- A. Trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 ml etanol nguyên chất.  
 B. Trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 ml nước nguyên chất.  
 C. Trong 100 gam hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 gam etanol nguyên chất.  
 D. Trong 100 gam hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 gam etanol nguyên chất.

93. Để thay thế phương pháp nấu rượu (etanol) thủ công bằng than, bếp củi nhiều doanh nghiệp sản xuất rượu (etanol) hiện nay đã đầu tư dây truyền sản xuất rượu (etanol) gạo công nghiệp. Một trong số cách sản xuất rượu (etanol) trong công nghiệp được biểu diễn theo sơ đồ sau:



Từ 16,2 tấn gạo chứa 60% tinh bột để sản xuất rượu với hiệu suất của quá trình thủy phân và lên men lần lượt là 50% và 80%. Thể tích rượu (etanol)  $40^0$  thu được là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của rượu là 0,8 g/ml.

- A. 7600 lít.                      B. 4600 lít.                      C. 6900 lít.                      D. 6300 lít.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

*Xianua (CN)* là một chất cực độc, liều lượng gây chết người của chất này là 200 - 300 mg/lít nước. Hàm lượng ion xianua trong nước thải từ bể mạ điện nằm trong khoảng 58 - 510 mg/lít nên cần phải được xử lí đến hàm lượng 0,05 - 0,2 mg/lít (tiêu chuẩn Việt Nam) trước khi thải ra môi trường. Phân tích một

mẫu nước thải từ nhà máy mạ điện người ta đo được hàm lượng ion xianua là 78,2 mg/lít. Để loại xianua đến hàm lượng 0,2 mg/lít người ta sục khí clo vào nước thải trong môi trường pH = 9. Khi đó xianua chuyển thành nitơ không độc theo phản ứng:  $\text{CN}^- + \text{OH}^- + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$ .

94. Tính tổng hệ số của các chất/ion tham gia phản ứng (biết hệ số của các chất/ion là số nguyên, có tỉ lệ tối giản).

- A. 9.                                  B. 15.                                  C. 13.                                  D. 11.

95. Tính thể tích clo (ở đktc) cần thiết để khử xianua trong 1 m<sup>3</sup> nước thải trên đến hàm lượng 0,2 mg/lít.

- A. 112 m<sup>3</sup>.                              B. 168 m<sup>3</sup>.                              C. 112 lít.                              D. 168 lít.

96. Khối lượng natri hiđroxit cần cho vào 1 m<sup>3</sup> nước thải trên để luôn duy trì pH = 9 là x mg. Giá trị của x là

- A. 400.                                  B. 0,4.                                  C. 4.                                      D. 40.

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Hình vẽ là ảnh chụp một nhà du hành vũ trụ ngồi trong dụng cụ đo khối lượng (DCĐKL). Dụng cụ này được chế tạo để dùng trong các con tàu vũ trụ trên quỹ đạo mà nhà du hành vũ trụ có thể dùng nó để xác định khối lượng của mình trong điều kiện phi trọng lượng trên quỹ đạo quanh Trái Đất.



DCĐKL là một cái ghế lắp vào đầu một lò xo (đầu kia của lò xo gắn vào một điểm trên tàu). Nhà du hành vũ trụ ngồi vào ghế và thắt dây buộc mình vào ghế, cho ghế dao động và đo chu kì dao động T của ghế bằng một đồng hồ hiện số đặt trước mặt mình.

97. Gọi M là khối lượng nhà du hành, m là khối lượng ghế, k là độ cứng của lò xo. Công thức xác định M là:

- A.  $M = \frac{4\pi^2}{k} \cdot T^2 - m$                       B.  $M = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2 - m$                       C.  $M = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2 + m$                       D.  $M = \frac{4\pi^2}{k} \cdot T^2 + m$

98. Đối với DCĐKL trong con tàu vũ trụ Skylab 2 thì k = 605,5 N/m, chu kì dao động của ghế không có người là T<sub>0</sub> = 0,90149s. Tính khối lượng m của ghế?

- A. 13kg                                  B. 14,27kg                                  C. 12,47kg                                  D. 54,43kg

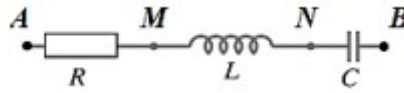
99. Với một nhà du hành vũ trụ ngồi trong ghế thì chu kì dao động là T = 2,08832s. Tính khối lượng nhà du hành?

- A. 54,43kg                                  B. 66,9kg                                  C. 79,37kg                                  D. 55,45kg

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Một đoạn mạch điện AB gồm một điện trở thuần R = 100Ω, một cuộn cảm thuần và một tụ điện mắc nối

tiếp như hình vẽ.



Điện áp hiệu dụng đo được như sau:

Điện áp	$U_{AM}$	$U_{MN}$	$U_{NB}$
Giá trị (V)	100	50	87,5

Tần số dòng điện là 50Hz.

100. Tính độ tự cảm của cuộn cảm và điện dung của tụ điện?

- A.  $L = 0,318\text{mH}$  ;  $C = 182\mu\text{F}$                       B.  $L = 0,318\text{H}$  ;  $C = 18,2\mu\text{F}$   
 C.  $L = 0,318\text{H}$  ;  $C = 182\mu\text{F}$                       D.  $L = 318\text{H}$  ;  $C = 182\mu\text{F}$

101. Tính tổng trở của đoạn mạch AB và điện áp hiệu dụng  $U_{AB}$  ?

- A.  $125\Omega$ ;  $220\text{V}$                       B.  $150\Omega$ ;  $220\text{V}$                       C.  $150\Omega$ ;  $62,5\text{V}$                       D.  $125\Omega$ ;  $62,5\text{V}$

102. Tìm độ lệch pha của điện áp giữa hai điểm A và N so với điện áp giữa hai điểm M và B?

- A.  $\frac{3\pi}{2}$                       B.  $\frac{\pi}{2}$                       C.  $\frac{3\pi}{4}$                       D.  $\frac{\pi}{3}$

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105

### CÁC LOẠI TẾ BÀO GỐC

Tế bào gốc là tế bào có khả năng phân chia và biệt hoá thành nhiều loại tế bào khác nhau. Trong cơ thể, các tế bào gốc phân chia biệt hoá thay thế các tế bào bị chết hoặc tổn thương. Dựa vào tiềm năng biệt hoá thành nhiều hay ít loại tế bào chuyên hoá, tế bào gốc được chia thành nhiều loại khác nhau.

#### - Tế bào gốc toàn năng

Tế bào gốc toàn năng là những tế bào có thể phân chia và biệt hoá thành mọi loại tế bào của cơ thể, kể cả những tế bào của màng bao bọc phôi lẫn nhau thai, phát triển thành cơ thể hoàn chỉnh. Ở người và các động vật có vú, chỉ có hợp tử và các tế bào phôi sớm (hình thành sau một vài lần phân bào đầu tiên của hợp tử, giai đoạn 8 tế bào) là tế bào gốc toàn năng.

#### - Tế bào gốc vạn năng

Tế bào gốc vạn năng là những tế bào phôi sớm có thể biệt hoá thành mọi loại tế bào phôi ngoại trừ hình thành nên lớp màng bao bọc phôi. Từ tế bào này hình thành nên ba lớp: phôi ngoài, phôi giữa và phôi trong, từ đó biệt hoá thành mọi loại tế bào của cơ thể người và động vật có xương sống.

#### - Tế bào gốc đa tiềm năng

Một loại tế bào gốc mà tiềm năng biệt hoá đã bị hạn chế đi một phần, được gọi là tế bào gốc đa tiềm năng. Những tế bào này chỉ có thể biệt hoá thành một số loại tế bào chuyên hoá nhất định. Ví dụ: Tế bào gốc đa tiềm năng có thể tạo ra nhiều loại tế bào máu khác nhau.

#### - Tế bào gốc đơn năng

Tế bào gốc đơn năng là những tế bào chỉ có thể biệt hoá thành một loại tế bào chuyên hoá nhất định. Ví dụ: Tế bào gốc đơn năng trong tinh hoàn người và động vật chỉ có thể phân chia và biệt hoá thành tinh trùng.

103. Để tạo ra một cơ thể mới người ta sử dụng

- A. Tế bào gốc đơn năng
- B. Tế bào gốc toàn năng
- C. Tế bào gốc đa tiềm năng
- D. Tế bào gốc vạn năng

104. Tế bào nào sau đây là tế bào gốc đơn năng

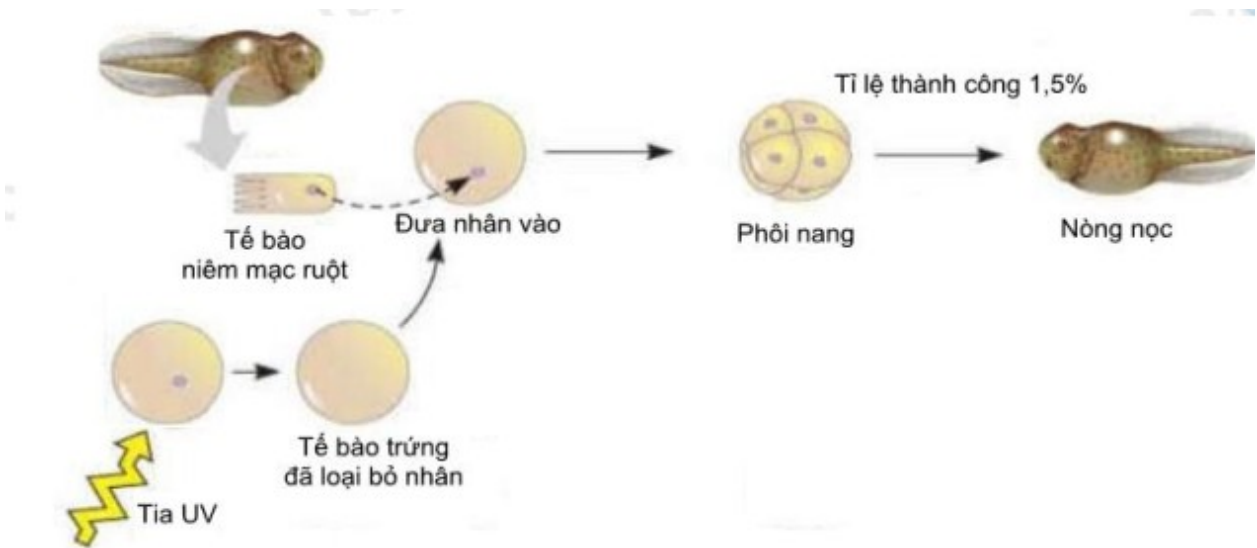
- A. Tế bào gốc trong tủy sống
- B. Tế bào hồng cầu
- C. Tế bào sinh trứng
- D. Tế bào ở cuống rốn

105. Trong công nghệ cấy truyền phôi ở động vật, từ một phôi ban đầu, người ta chia cắt ra nhiều phôi rồi cấy vào tử cung của các con vật khác nhau. Các tế bào của phôi là

- A. Tế bào gốc đơn năng
- B. Tế bào gốc toàn năng
- C. Tế bào gốc đa tiềm năng
- D. Tế bào gốc vạn năng

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Thí nghiệm: John B. Gardon, nhà sinh học người Anh đã phá huỷ nhân của trứng ếch bằng tia cực tím và cấy vào đó một nhân lấy từ tế bào niêm mạc ruột của ếch rồi theo dõi sự phân chia và phát triển của trứng được cấy nhân.



106. Qua thí nghiệm trên cho thấy

- A. Tia UV có thể kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi và thành nòng nọc
- B. Nhân tế bào đã biệt hóa vẫn chứa đủ vật chất di truyền cần cho sự phát triển phôi
- C. Ta luôn thu được cơ thể hoàn chỉnh từ phôi nang phát triển từ nhân tế bào đã biệt hóa và tế bào trứng đã loại bỏ nhân.
- D. Tế bào niêm mạc ruột chưa biệt hóa cao nên vẫn có thể hình thành được nòng nọc

107. Ở thí nghiệm trên, có 1,5% số phôi phát triển thành nòng nọc, để tăng tỉ lệ này ta có thể

- A. Không loại bỏ nhân của tế bào trứng

- B. Nuôi dưỡng tế bào niêm mạc ruột thành phôi
- C. Thay tế bào niêm mạc ruột thành tế bào gốc trong tủy sống
- D. Không tác động tia UV

108. Giả sử nòng nọc được tạo ra phát triển thành ếch, con ếch này sẽ có kiểu gen

- A. giống với con ếch cho trứng
- B. giống với con ếch cho tế bào ruột
- C. vừa giống ếch cho trứng vừa giống ếch cho nhân
- D. không có đặc điểm nào giống 2 con ếch ban đầu.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

### **Xu hướng thay đổi cơ cấu dân số theo tuổi ở Việt Nam**

Để phản ánh bức tranh tổng quát về sự biến đổi dân số, tháp dân số được sử dụng nhằm mô phỏng cơ cấu dân số theo nhóm tuổi và giới tính. Năm 2019, tỷ trọng dân số từ 15 - 64 tuổi chiếm 68,0% (giảm 1,1 điểm phần trăm so với năm 2009), tỷ trọng dân số dưới 15 tuổi và từ 65 tuổi trở lên chiếm lần lượt là 24,3% và 7,7%. Như vậy, Việt Nam đang trong thời kỳ “cơ cấu dân số vàng” khi mà cứ một người phụ thuộc thì có hai người trong độ tuổi lao động, phản ánh nguồn nhân lực của Việt Nam giai đoạn này rất dồi dào, tác động tích cực đến lực lượng lao động của Việt Nam cũng như hiệu quả sản xuất, qua đó tác động đến tăng trưởng kinh tế.

Tuy nhiên, khi so sánh tháp dân số giữa năm 2009 và năm 2019 cho thấy, những thanh trên đỉnh của tháp dân số 2019, từ nhóm 70 - 74 tuổi trở lên cho có xu thế tăng, điều này khẳng định xu thế dân số già hóa tăng nhanh ở Việt Nam. Tại Việt Nam, cơ cấu tuổi thay đổi theo xu hướng tỷ trọng trẻ em dưới 15 tuổi giảm và tỷ trọng người từ 60 tuổi trở lên tăng đã làm cho chỉ số già hóa có xu hướng tăng nhanh trong hai thập kỷ qua. Chỉ số già hóa năm 2019 là 48,8%, tăng 13,3 điểm phần trăm so với năm 2009 và tăng hơn hai lần so với năm 1999. Chỉ số già hóa được dự báo có xu hướng tiếp tục tăng lên trong những năm tới.

Bên cạnh cơ cấu dân số thay đổi thì tuổi thọ trung bình tăng cũng là nhân tố tác động đến xu hướng già hóa của Việt Nam. Từ năm 1989 đến nay, tuổi thọ trung bình của Việt Nam liên tục tăng, từ 65,2 tuổi (năm 1989) lên 73,6 tuổi (năm 2019)<sup>18</sup>. Kết quả này phần nào cho thấy công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân và sự phát triển kinh tế - xã hội đã góp phần làm tăng tuổi thọ trung bình của người dân. Đây là điểm tích cực trong việc nâng cao chất lượng dân số, song cũng đặt ra nhiều thách thức trong việc hoạch định chính sách dân số thích ứng với già hóa dân số và vấn đề đảm bảo an sinh xã hội đối với người cao tuổi tại Việt Nam.

*(Nguồn: Cổng thông tin điện tử Viện chiến lược và chính sách tài chính)*

109. Đặc điểm nổi bật của cơ cấu dân số nước ta hiện nay là gì?

- A. Nước ta có cơ cấu dân số trẻ và phát triển ổn định.
- B. Nước ta đang trong thời kì “cơ cấu dân số vàng” và có xu hướng già hóa
- C. Nước ta có cơ cấu dân số già và đứng trước nguy cơ suy giảm dân số.



D. Nước ta có cơ cấu dân số già và phát triển theo hướng trẻ hóa

110. “Dân số vàng” có vai trò

- A. đem lại nguồn lao động có trình độ cao.                      B. đem lại nguồn lao động dồi dào.  
C. làm giảm tuổi thọ trung bình.                                      D. giảm sự mất cân bằng giới tính.

111. Giải pháp quan trọng để thích ứng với vấn đề già hóa dân số ở nước ta là

- A. Đảm bảo vấn đề tài chính, an sinh xã hội và chăm sóc sức khỏe người cao tuổi.  
B. Có chính sách phân bố lại dân cư hợp lý giữa các vùng và khu vực  
C. Tạo nhiều việc làm, mở rộng các lớp đào tạo nâng cao tay nghề cho người cao tuổi.  
D. Đẩy mạnh việc thực hiện chính sách dân số, kế hoạch hóa gia đình.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114

### Năng lượng sạch ở Việt Nam

Việt Nam là quốc gia có tiềm năng và cơ hội để phát triển năng lượng sạch: hơn 3.450 sông, suối các loại với tổng lượng nước trung bình hàng năm khoảng 830 tỷ m<sup>3</sup>; có trên 1.000 địa điểm được xác định có tiềm năng phát triển thủy điện nhỏ với quy mô mỗi địa điểm có khoảng từ 100 tới 30 MW, với tổng công suất đặt trên 7.000 MW; nằm trong khu vực cận nhiệt đới gió mùa với bờ biển dài, Việt Nam có tiềm năng gió lớn nhất trong khu vực Đông Nam Á với tổng tiềm năng điện gió ước đạt 513.360 MW (lớn hơn 10 lần tổng công suất dự báo của ngành điện vào năm 2020); là một quốc gia nông nghiệp, Việt Nam có nguồn sinh khối lớn và đa dạng từ gỗ củi, trấu, bã cà phê, rơm rạ và bã mía..., ước tính với gần 60 triệu tấn sinh khối từ phế phẩm nông nghiệp; đặc biệt, Việt Nam có tiềm năng rất lớn về năng lượng mặt trời, nhất là ở các tỉnh miền Trung và miền Nam với tiềm năng lý thuyết đạt khoảng 43,9 tỷ TOE. Tại Việt Nam hiện nay đã có gần 90 dự án điện mặt trời với tổng công suất lên đến hơn 5000 MW, tiêu biểu như: cụm nhà máy điện mặt trời tại xã Phước Minh, huyện Thuận Nam (tỉnh Ninh Thuận) của Tập đoàn BIM Group đã hòa lưới điện quốc gia với công suất 330 MW; Nhà máy điện mặt trời tại Phong Điền (Thừa Thiên Huế) của Tập đoàn Thành Công với công suất của cả 2 nhà máy lên đến gần 90 MW; Nhà máy Tata Power tại Hà Tĩnh có công suất 300 MW; Nhà máy GT&Associates và Mashall&Street Ltd tại Quảng Nam có công suất 150MW.

*(Nguồn: Tạp chí khoa học và công nghệ Việt Nam, Phát triển năng lượng sạch tại Việt Nam)*

112. Theo em, nguồn năng lượng nào sau đây không được xem là năng lượng sạch?

- A. Năng lượng than đá.    B. Năng lượng mặt trời.  
C. Năng lượng thủy triều.    D. Năng lượng gió.

113. Nguồn năng lượng sạch đang được khai thác dựa vào đặc điểm khí hậu nước ta là

- A. năng lượng thủy triều.    B. năng lượng sóng biển.  
C. năng lượng mặt trời.    D. năng lượng địa nhiệt.

114. Vì sao năng lượng mặt trời không phát triển mạnh ở miền Bắc nước ta?

- A. do miền Bắc thường xuyên đón gió mùa Tây Nam gây mưa lớn.  
B. do miền Bắc có địa hình thấp, bức xạ sóng dài của mặt trời nhỏ.

C. do miền Bắc ở vĩ độ cao, chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc.

D. do miền Bắc có khí hậu cận nhiệt và ôn đới, nhiệt độ trung bình năm dưới 20°C.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

Tháng 7 - 1936, Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương, do Lê Hồng Phong chủ trì, họp ở Thượng Hải (Trung Quốc). Hội nghị dựa trên Nghị quyết Đại hội lần thứ VII của Quốc tế Cộng sản, căn cứ vào tình hình cụ thể Việt Nam để định ra đường lối và phương pháp đấu tranh. Hội nghị xác định: Nhiệm vụ chiến lược của cách mạng tư sản dân quyền Đông Dương là chống đế quốc và chống phong kiến; nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt là đấu tranh chống chế độ phản động thuộc địa, chống phát xít, chống nguy cơ chiến tranh, đòi tự do, dân sinh, dân chủ, cơm áo, hoà bình, Phương pháp đấu tranh là kết hợp các hình thức công khai và bí mật, hợp pháp và bất hợp pháp. Hội nghị chủ trương thành lập Mặt trận Thống nhất nhân dân phản đế Đông

Dương. (Nguồn: SGK Lịch sử 12 Nâng cao, trang 140)

**115.** So với phong trào cách mạng 1930 - 1931, điểm khác biệt về phương pháp đấu tranh của phong trào dân tộc dân chủ 1936 - 1939 là

- A. Kết hợp đấu tranh công khai và nửa công khai
- B. Kết hợp đấu tranh chính trị và đấu tranh vũ trang
- C. Kết hợp đấu tranh nghị trường và đấu tranh kinh tế
- D. Kết hợp đấu tranh ngoại giao với vận động quần chúng

**116.** Phong trào dân chủ 1936-1939 ở Việt Nam là một phong trào

- A. có tính dân tộc
- B. chỉ có tính dân chủ
- C. không mang tính cách mạng
- D. không mang tính dân tộc

**117.** Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng cộng sản Đông Dương tháng 7/1936 xác định kẻ thù trước mắt của cách mạng Đông Dương là

- A. Đế quốc Pháp và tay sai.
- B. Đế quốc và phong kiến.
- C. Chủ nghĩa phát xít Đức - Ý - Nhật.
- D. Chủ nghĩa phát xít và chế độ phản động thuộc địa Pháp.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

Sau khi chiếm đóng các đô thị ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp đề ra kế hoạch tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

Để thực hiện ý đồ trên, thực dân Pháp điều đình với Chính phủ Trung Hoa Dân quốc và kí Hiệp ước Hoa - Pháp (28/2/1946). Theo đó, Trung Hoa Dân quốc được Pháp trả lại các tô giới và nhượng địa của Pháp trên đất Trung Quốc và vận chuyển hàng hoá qua cảng Hải Phòng vào Vân Nam không phải đóng thuế. Đổi lại, Pháp được đưa quân ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân đội Nhật Bản.

Hiệp ước Hoa - Pháp đặt nhân dân ta trước sự lựa chọn một trong hai con đường: hoặc cầm súng chiến



đấu chống thực dân Pháp, không cho chúng đổ bộ lên miền Bắc; hoặc là hoà hoãn, nhân nhượng Pháp để tránh tình trạng phải đối phó cùng một lúc với nhiều kẻ thù.

Ngày 3/3/1946, Ban Thường vụ Trung ương Đảng họp, do Hồ Chí Minh chủ trì, đã chọn giải pháp "hoà để tiến".

Chiều 6/3/1946, tại Hà Nội, Chủ tịch Hồ Chí Minh thay mặt Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà, kí với G. Xanhtoni - đại diện Chính phủ Pháp - bản Hiệp định Sơ bộ.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12 Nâng cao, trang 175)

**118.** Để đối phó với sự thỏa hiệp của Pháp với quân Trung Hoa Dân quốc qua Hiệp ước Hoa – Pháp (28/2/1946), Đảng ta đã chọn con đường nào?

- A. Hoà hoãn với Pháp, tránh cùng một lúc phải đối phó với nhiều kẻ thù.
- B. Tổ chức kháng chiến chống Pháp, không cho chúng đổ bộ lên miền Bắc.
- C. Hoà hoãn, nhân nhượng đối với Pháp và quân Trung Hoa Dân quốc.
- D. Tập trung lực lượng đánh cả Pháp lẫn quân Trung Hoa Dân quốc.

**119.** Việt Nam Dân chủ Cộng hoà kí với Pháp Hiệp định Sơ bộ (6/3/1946) là nhằm mục đích

- A. Để củng cố khối đoàn kết toàn dân, tiêu diệt bọn phản cách mạng.
- B. Có thời gian để củng cố chính quyền cách mạng và lực lượng vũ trang.
- C. Để tập trung lực lượng đối phó với quân Trung Hoa Dân quốc.
- D. Đẩy quân Trung Hoa Dân quốc về nước, tránh cùng một lúc đối phó với nhiều kẻ thù.

**120.** Sau khi chiếm đóng các đô thị ở phía Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp đề ra kế hoạch nào?

- A. Hoà hoãn với chính quyền Việt Nam Dân chủ Cộng hoà.
- B. Tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.
- C. Tạo điều kiện cho quân Trung Hoa Dân quốc vào miền Nam Việt Nam.
- D. Đưa quân chiếm Lào và Campuchia.

-----HẾT-----

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**ĐỀ SỐ 30**

<b>Thời gian làm bài:</b>	150 phút (không kể thời gian phát đề)
<b>Tổng số câu hỏi:</b>	120 câu
<b>Dạng câu hỏi:</b>	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
<b>Cách làm bài:</b>	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**CẤU TRÚC BÀI THI**

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	1
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lí	10
3.6. Lịch sử	10

**NỘI DUNG BÀI THI**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

1. Chọn từ đúng để điền vào chỗ trống: “Ăn kĩ....., cày sâu .....”

A. No lâu/ tốt đất.

B. No cặng/ tốt đất.

**C. No lâu/ tốt lúa.**

D. No cặng/ tốt lúa

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về ca dao tục ngữ.

**Giải chi tiết:**

Ăn kĩ no lâu, cày sâu tốt lúa.

2. Câu nào dưới đây nêu đúng giá trị nhân đạo trong truyện ngắn Chí Phèo của nhà văn Nam Cao?

A. Tái hiện xã hội thực dân nửa phong kiến với nỗi thống khổ của người dân lao động.

**B. Phản ánh những vấn đề cơ bản của xã hội nông thôn Việt Nam trước Cách mạng tháng Tám.**

C. Tái hiện mâu thuẫn giai cấp gay gắt: Một bên là cường hào ác bá, một bên là người nông dân nghèo khổ.

**D. Thể hiện niềm thương cảm đối với những số phận bất hạnh bị dồn đến bước đường cùng của những người nông dân nghèo trước Cách mạng tháng Tám.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung giá trị nhân đạo của tác phẩm Chí Phèo.

**Giải chi tiết:**

Giá trị nhân đạo của tác phẩm là một thuật ngữ mang giá trị cơ bản trong các tác phẩm văn học hiện nay. Giá trị này được tạo nên từ cảm giác của nhà văn thông qua sự miêu tả chi tiết nhân vật, sự việc, thể hiện nỗi xót thương của con người với con người, nỗi đau của những số phận bất hạnh hoặc khó khăn trong xã hội.

=> Giá trị nhân đạo của tác phẩm Chí Phèo là: *Thể hiện niềm thương cảm đối với những số phận bất hạnh bị dồn đến bước đường cùng của những người nông dân nghèo trước Cách mạng tháng Tám.*

3. “Chàng thì đi cõi xa mưa gió/ Thiếp thì về buồng cũ chiếu chăn/ Đói trông theo đã cách ngăn/ Tuôn màu mây biếc, trải ngàn mây xanh” Đoạn thơ trên được viết theo thể thơ nào?

A. Thể 6 chữ.

**B. Thể song thất lục bát.**

C. Thể lục bát.

D. Thể tự do.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào những hiểu biết về các thể thơ.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên được trích trong tác phẩm Chinh phụ ngâm. Được sáng tác theo thể thơ song thất lục bát.

4. Câu sau vi phạm phương châm hội thoại nào: “Én là một loài chim có hai cánh”?

**A. Phương châm về lượng.**

B. Phương châm về chất.

C. Phương châm quan hệ.

D. Phương châm cách thức.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Các phương châm hội thoại.

**Giải chi tiết:**

Câu “Én là một loài chim có hai cánh” -> Thừa cụm từ có hai cánh bởi vì tất cả các loài chim đều có hai cánh.

=> Vi phạm phương châm về lượng.

5. Điền vào chỗ trống “*Ta dại, ta tìm nơi...../ Người khôn, người đến chốn...*”

A. yên tĩnh/lao xao.

B. yên tĩnh/xôn xao

**C. vắng vẻ/lao xao.**

D. vắng vẻ/xôn xao.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Cảnh ngày hè.

**Giải chi tiết:**

*Ta dại, ta tìm nơi vắng vẻ*

Người khôn, người đến chốn lao xao.

6. Trong số các câu thơ sau, câu thơ nào không nằm trong tác phẩm thuộc phong trào Thơ mới?

- A. **Hồn tôi là một vườn hoa lá/Rất đậm hương và rộn tiếng ve.**
- B. Vườn ai mướt quá xanh như ngọc/Lá trúc che ngang mặt chữ điền.
- C. Lốp lốp mây cao đùn núi bạc/Chim nghiêng cánh nhỏ: bóng chiều sa.
- D. Này đây hoa của đồng nội xanh rì/Này đây lá của cành tơ phơ phất.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung các tác phẩm đã học.

**Giải chi tiết:**

Câu thơ “Hồn tôi là một vườn hoa lá/Rất đậm hương và rộn tiếng ve” được trích trong tác phẩm Từ ấy của nhà thơ Tố Hữu thuộc thơ ca Cách mạng không phải thuộc phong trào Thơ mới.

7. Hình ảnh nào sau đây trong bài kí không phải tác giả dùng để diễn tả về dòng sông Hương trong tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông?

- A. **Như một vành trăng non.**
- B. Như một tấm lụa, một tấm voan huyền ảo.
- C. Một người con gái dịu dàng của đất nước.
- D. Như một tiếng “vâng” không nói ra của tình yêu.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông.

**Giải chi tiết:**

Trong Ai đã đặt tên cho dòng sông, Hoàng Phủ Ngọc Tường đã so sánh con sông Hương với hình ảnh tấm lụa, tấm voan huyền ảo. Khi thì là một người con gái dịu dàng của đất nước khi lại chuyển mình uốn một đường vòng cung như một tiếng “vâng” chưa nói ra của tình yêu.

=> Hình ảnh không được sử dụng để diễn tả về dòng sông Hương trong tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông là hình ảnh một vành trăng non.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các câu sau:

- A. Chinh chu.
- B. **Chín chu.**
- C. Trinh chu.
- D. Trín tru.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức chính tả.

**Giải chi tiết:**

Từ viết đúng chính tả: Chín chu.

- Chín chu: Chu đáo, cẩn thận, nghiêm túc, hoàn hảo không chê trách.

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống sau: “Anh ấy là người....., làm gì cũng suy nghĩ..... rồi mới quyết định.

- A. **Chín chắn/cẩn trọng.**
- B. Chín chắn/cẩn chọng.
- C. Chính chắn/cẩn trọng.
- D. Chính chắn/cẩn chọng.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức chính tả.

**Giải chi tiết:**

Anh ấy là người *chín chắn*, làm gì cũng suy nghĩ *cẩn trọng* rồi mới quyết định.

10. “*Chúng ta cần loại bỏ các yếu điểm trong học tập*” trong câu sau từ nào bị dùng sai?

- A. Loại bỏ.                      **B. Yếu điểm.**                      C. Học tập.                      D. Chúng ta.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Từ dùng sai “yếu điểm”.

=> Sửa lại: *Chúng ta cần loại bỏ các điểm yếu trong học tập.*

11. “*Người yếu đuối thường hay hiền lành. Muốn ác phải là kẻ mạnh*”. Câu văn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối.                      B. Phép thế.  
C. Phép lặp.                      **D. Sử dụng từ đồng nghĩa, từ trái nghĩa.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phép liên kết câu, liên kết đoạn.

**Giải chi tiết:**

Câu trên sử dụng phép trái nghĩa: “yếu đuối” với “mạnh” và “hiền lành” với “ác”.

12. Câu văn sau mắc lỗi gì: “*Con đường nằm giữa hàng cây, luôn tỏa rợp bóng mát*”

- A. Thiếu chủ ngữ.                      B. Thiếu vị ngữ.  
**C. Sai logic.**                      D. Thiếu cả chủ ngữ cả vị ngữ.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về nghĩa của câu.

**Giải chi tiết:**

Câu văn trên mắc lỗi logic.

-> Sửa lại: Con đường nằm giữa hàng cây, những hàng cây ấy luôn tỏa rợp bóng mát che kín cả con đường.

13. Đoạn văn sau được viết theo cách thức nào:

“*Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của châu Âu, việc giải phóng dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ niềm hi vọng giải phóng giống nòi*”.

- A. Diễn dịch.**                      B. Quy nạp.                      C. Song hành                      D. Tổng – phân – hợp.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về cách thức trình bày văn bản.

**Giải chi tiết:**

Đoạn văn được viết theo lối diễn dịch. Câu chủ đề được đặt ở đầu đoạn văn. Các câu sau tập trung làm sáng tỏ câu chủ đề.

14.

“Rồi dặt dìu mùa xuân theo én về  
Mùa bình thường mùa vui nay đã về  
mùa xuân mơ ước ấy đang đến đầu tiên  
Với khói bay trên sông, gà đang gáy trưa bên sông”

Đoạn thơ trên sử dụng những biện pháp tu từ nào?

- A. So sánh, nhân hóa.      B. Ẩn dụ, hoán dụ.      C. Đảo ngữ, điệp ngữ.      D. Chơi chữ, liệt kê

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào kiến thức về các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên sử dụng biện pháp đảo ngữ (*Rồi dặt dìu mùa xuân theo én về*) và biện pháp điệp ngữ (*mùa xuân*).

15.

Trong các câu sau:

- I. Khi con tu hú là một tác phẩm hay của nhà thơ Tố Hữu.
- II. Nhà thơ Tế Hanh đã để lại nhiều bài văn hay viết về quê hương.
- III. Cô tôi chưa dứt câu, cổ họng tôi đã nghẹn ứ.
- IV. Khi người anh đứng trước bức tranh đạt giải nhất của em gái mình.

Câu nào mắc lỗi?

- A. I và II.      B. II và III.      C. I và IV.      D. II và IV.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về lỗi đặt câu.

**Giải chi tiết:**

Câu II: Nhà thơ Tế Hanh đã để lại nhiều bài văn hay viết về quê hương.

=> Lỗi logic.

Câu IV: Khi người anh đứng trước bức tranh đạt giải nhất của em gái mình.

=> Lỗi thiếu vị ngữ.

Các câu mắc lỗi: Câu II và câu IV.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

Từ những kẽ hở trên mặt đất, nước trào lên, mát lạnh và trong lành. Từ một dòng nước nhỏ, nước hòa vào với nước tưới mát rơi từ trên trời và nước thấm vào đất để tạo nên một dòng suối nhỏ cứ chảy mãi xuống cho tới khi, một dòng sông ra đời. Sông hình thành lực đẩy và cuốn trôi dần các lớp đất và nền khi dòng chảy từ từ mở rộng và sâu thêm, giống như một đứa trẻ với đôi mắt sáng ngời vờn mình lớn dậy. Dòng sông trở nên đủ mạnh mẽ và xuyên qua núi hay thậm chí tạo thành một hẻm núi. {...} Khi nước gặp con

người, nó còn được chứng kiến nhiều chuyện nhiều hơn. Một ông lão băng qua cây cầu, một cô gái trẻ trên chiếc xe đạp, một đôi tình nhân ngồi ngắm sông trôi. Cứ mãi chậm chậm và cứ mãi xanh, dòng sông chứng kiến lũ trẻ chơi đùa trong công viên hai bên bờ và người cha cùng cậu con nhỏ đang chơi bắt bóng. Dòng sông, giờ đã ở tuổi xế chiều, lại càng trở nên dịu dàng khi nó tiến dần ra phía biển. Rồi cũng đến lúc nó ra tới biển và dòng chảy của nước cuối cùng cũng đi tới hồi kết. Tất cả những trầm tích được nước mang theo lúc đó lắng lại ở cửa sông. Kết quả là một vùng châu thổ được hình thành. Sông Hằng, sông Mississippi và sông Amazon đều đã hình thành những châu thổ tựa như hình chiếc lược tại nơi chúng gặp gỡ biển cả. Đều có khởi nguồn như một bờ cát nhỏ cuối cùng đã phát triển thành một vùng đất rộng lớn, tạo nên một đường bờ biển mới và rộng rãi. Những vùng châu thổ màu mỡ này hình thành nên những vùng nông nghiệp vĩ đại nhất trên thế giới- món quà cuối cùng mà nước dành tặng cho loài người, trước khi nó hiến mình cho đại dương vào lúc cuối đời.

(Trích Bí mật của nước, Masaru Emoto, NXB Lao động, 2019, tr.90-93)

16. Theo đoạn trích, món quà cuối cùng nước dành tặng cho loài người trước khi hòa vào biển cả là gì?

- A. Vùng đất rộng lớn, tạo nên một đường bờ biển mới và rộng rãi.
- B. Những trầm tích được nước mang theo lúc đó lắng lại ở cửa sông.
- C. Những vùng châu thổ màu mỡ này hình thành nên những vùng nông nghiệp vĩ đại nhất trên thế giới.
- D. Tất cả các phương án trên đều đúng.

#### Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, đọc và tìm ý.

#### Giải chi tiết:

Theo đoạn trích, món quà cuối cùng nước dành tặng cho loài người trước khi hòa vào biển cả là: Những vùng châu thổ màu mỡ này hình thành nên những vùng nông nghiệp vĩ đại nhất trên thế giới.

#### Chọn C.

17. “Sông Hằng, sông Mississippi và sông Amazon đều đã hình thành những châu thổ tựa như hình chiếc lược tại nơi chúng gặp gỡ biển cả” câu văn sau sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. So sánh.
- B. So sánh, liệt kê.
- C. So sánh, ẩn dụ.
- D. So sánh, hoán dụ

#### Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học, phân tích.

#### Giải chi tiết:

Liệt kê: Sông Hằng, sông Mississippi và sông Amazon.

So sánh: Sông Hằng, sông Mississippi và sông Amazon đều đã hình thành những châu thổ tựa như hình chiếc lược tại nơi chúng gặp gỡ biển cả.

#### Chọn B.

18. Những câu văn sau giúp anh/chị hiểu gì về mối quan hệ giữa dòng chảy của nước và cuộc sống của con người? Một ông lão băng qua cây cầu, một cô gái trẻ trên chiếc xe đạp, một đôi tình nhân ngồi ngắm sông trôi. Cứ mãi chậm chậm và cứ mãi xanh, dòng sông chứng kiến lũ trẻ chơi đùa trong công viên hai

bên bờ và người cha cùng cậu con nhỏ đang chơi bắt bóng.

**A. Dòng chảy của nước và cuộc sống con người hài hòa, gắn bó mật thiết với nhau.**

B. Dòng chảy của nước và cuộc sống con người có một số liên hệ với nhau.

C. Dòng chảy của nước và cuộc sống con người hài hòa, gắn bó mật thiết với nhau trong đó con người có vai trò quyết định.

D. Dòng chảy của nước và cuộc sống con người không có liên hệ với nhau.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu, phân tích.

**Giải chi tiết:**

Mối quan hệ giữa con người và nước là: Dòng chảy của nước và cuộc sống con người hài hòa, gắn bó mật thiết với nhau.

**Chọn A.**

19. “Nó” trong câu văn sau là để chỉ đối tượng nào? “Khi nước gặp con người, nó còn được chứng kiến nhiều chuyện nhiều hơn”

A. Nước.

B. Dòng suối.

**C. Dòng sông.**

D. Biển.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài các phép liên kết câu: phép lặp, phép thế,...

**Giải chi tiết:**

“**Dòng sông**, giờ đã ở tuổi xế chiều, lại càng trở nên dịu dàng khi nó tiến dần ra phía biển. Rồi cũng đến lúc nó ra tới biển và dòng chảy của nước cuối cùng cũng đi tới hồi kết”

Từ “nó” ở câu sau được thế cho từ “dòng sông” ở câu phía trước.

**Chọn C.**

20. Qua hành trình từ sông ra biển của nước trong đoạn trích, anh/chị không rút ra những bài học gì về lẽ sống trong những bài học sau?

A. Phải mạnh mẽ, vượt qua mọi khó khăn.

B. Phải biết gắn bó, hòa nhập với cộng đồng.

C. Phải biết đóng góp sức lực, cống hiến cho cộng đồng.

**D. Phải có niềm tin, hi vọng sống.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào nội dung đoạn trích, phân tích, tổng hợp.

**Giải chi tiết:**

A. Phải mạnh mẽ, vượt qua mọi khó khăn.

B. Phải biết gắn bó, hòa nhập với cộng đồng.

C. Phải biết đóng góp sức lực, cống hiến cho cộng đồng.

=> Đây là các bài học được rút ra khi đọc đoạn văn trên.

D. Phải có niềm tin, hi vọng sống.



=> Đây không phải bài học được rút ra từ văn bản trên vì nội dung được tổng kết không liên quan đến nội dung văn bản.

**Chọn D.**

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21-25:** Choose a suitable word or phrase (marked A,B,C or D to fill in each blank)

21. The Olympic athlete was satisfied \_\_\_\_\_ her performance.

- A. about                      **B. with**                      C. of                      D. for

**Phương pháp giải:**

Giới từ

**Giải chi tiết:**

Be satisfied with sth: hài lòng với điều gì

Be satisfied of sth: chấp nhận điều gì (là đúng)

**Tạm dịch:** Vận động viên Olympic hài lòng với màn trình diễn của cô ấy

22. He \_\_\_\_\_ for 25 years before he retired last year.

- A. has taught                      **B. had been teaching**                      C. has been teaching                      D. was

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

Dùng thì quá khứ hoàn thành tiếp diễn để nhấn mạnh tính liên tục (quá trình) của hành động trước một thời điểm trong quá khứ

Cấu trúc: S + had been + V-ing before S + Ved/V3

**Tạm dịch:** Anh ấy đã và đang dạy khoảng 25 năm trước khi anh ấy nghỉ hưu

23. If you want to pass this exam, you'll have to study much \_\_\_\_\_

- A. harder                      **B. hardly**                      C. hardlier                      D. hard

**Phương pháp giải:**

Thì của động từ

**Giải chi tiết:**

Dùng thì quá khứ hoàn thành tiếp diễn để nhấn mạnh tính liên tục (quá trình) của hành động trước một thời điểm trong quá khứ

Cấu trúc: S + had been + V-ing before S + Ved/V3

**Tạm dịch:** Anh ấy đã và đang dạy khoảng 25 năm trước khi anh ấy nghỉ hưu

24. After a decade, Calgary will be one of the most developed \_\_\_\_\_ cities in Canada

- A. industrious                      **B. industry**                      C. industrial                      D. industries

**Phương pháp giải:**

Từ loại

**Giải chi tiết:**

- A. industriou(s)adj) chăm chỉ
- B. industry (n) nền công nghiệp
- C. industrial (n) thuộc về công nghiệp
- D. industries (n) nền công nghiệp

Chỗ trống cần điền là một tính từ và tạo thành cụm: industrial countries: các quốc gia công nghiệp

**Tạm dịch:** Anh ấy đã và đang dạy khoảng 25 năm trước khi anh ấy nghỉ hưu

25. \_\_\_\_\_ companies have annouced economic losses recently.

- A. A large number of**      B. A several of      C. A great deal of      D. Plenty of the

**Phương pháp giải:**

Từ chỉ lượng

**Giải chi tiết:**

“Companies “ là danh từ đếm được số nhiều, vì thế chỉ có thể đi được với “the number of” + N đếm được số nhiều

- B. sai vì phải là “several of”
- C. A great deal of + N không đếm được
- D. phải là “plenty of”, không cần “the”

**Tạm dịch:** Gần đây, rất nhiều công ty đã thông báo thâm hụt tài chính

**Question 26-30:** Each of the following sentences has one error (A,B,C, or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet

26. She has decided to take a same class as you next semester hoping you will help her.

- A. has      **B. a same**      C. next      D. hoping

**Phương pháp giải:**

Mạo từ

**Giải chi tiết:**

the same as + N + as: giống như, tương tự như

Sửa: a => the

**Tạm dịch:**

Cô ấy đã quyết định học cùng lớp với bạn vào học kỳ tới hy vọng bạn sẽ giúp đỡ cô ấy:

27. Whistling or clapping our hands to get a person’s attention are considered impolite

- A. our      B. person’s      **C. are considered**      D. impolite

**Phương pháp giải:**

Sự hòa hợp chủ-vị

**Giải chi tiết:**

a person’s attention (chủ ngữ dạng số ít) => động từ chia số ít

Sửa: are considered => is considered

**Tạm dịch:** Huýt sáo hoặc vỗ tay để thu hút sự chú ý của mọi người bị coi là bất lịch sự

28. We didn't have many knowledge about physics

- A. have                      **B. many**                      C. knowledge                      D. physics

**Phương pháp giải:**

Từ chỉ lượng

**Giải chi tiết:**

knowledge là danh từ không đếm được

Sửa: many => much

**Tạm dịch:** Chúng tôi không có nhiều kiến thức về vật lý

29. The Earth is the only planet with a large amount of oxygen in their atmosphere

- A. the                      B. amount                      C. with                      **D. their**

**Phương pháp giải:**

Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và tính từ sở hữu

**Giải chi tiết:**

The Earth ( danh từ số ít) => tính từ sở hữu số ít

Sửa: their => its

**Tạm dịch:** Chúng tôi không có nhiều kiến thức về vật lý

30. This is the book that I bought it at the bookstore last week.

- A. the                      B. that                      **C. it**                      D. last week

**Phương pháp giải:**

Đại từ quan hệ

**Giải chi tiết:**

Khi dùng đại từ quan hệ => không dùng đại từ tân ngữ đứng sau động từ nữa

Sửa: bỏ it

**Tạm dịch:** Đây là cuốn sách mà tôi đã mua nó ở hiệu sách vào tuần trước:

**Question 31-35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. Don't play the video games all the time, he said

- A. He told the boy not to play video games all the time**  
B. He said to the boy not to play video games all the time  
C. He told to the boy not to play video games all the time  
D. He said the boy not play video games all the time.

**Phương pháp giải:**

Câu gián tiếp

**Giải chi tiết:**

Khi tường thuật câu mệnh lệnh, không dùng động từ tường thuật "said": Loại C vì "told" không đi với "to"

32. The movie bears little resemblance to the original novel.

- A. The movie and the original novel resemble in many ways.
- B. The movie is very similar to the original novel.
- C. The movie and the original novel differ in some ways.
- D. The movie is completely different from the original novel.

**Phương pháp giải:**

Câu đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

little resemblance = differ in some ways

**Tạm dịch:**

Bộ phim có chút giống với tiểu thuyết gốc:

- A. Bộ phim và cuốn tiểu thuyết gốc giống nhau về nhiều mặt:
- B. Bộ phim rất giống với tiểu thuyết gốc:
- C. Bộ phim và cuốn tiểu thuyết gốc khác nhau ở một số điểm:
- D. Bộ phim hoàn toàn khác với tiểu thuyết gốc:

33. I would rather you wore something more formal to work.

- A. I'd prefer you wearing something more formal to work.
- B. I'd prefer you to wear something more formal to work.
- C. I'd prefer you should wear something more formal to work.
- D. I'd prefer you wear something more formal to work.

**Phương pháp giải:**

Câu đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

would rather somebody did something = would prefer somebody to do something

**Tạm dịch:** Tôi muốn bạn mặc một cái gì đó lịch sự hơn đến nơi làm việc:

34. It's likely that I'll have left the party before she shows up.

- A. I would like to have left the party before she arrives.
- B. She won't be able to find me at the party when she finally arrives.
- C. By the time she arrives at the party, I may well have already gone.
- D. Once she has got to the party, I will probably leave.

**Phương pháp giải:**

Động từ khuyết thiếu

**Giải chi tiết:**

- A. Tôi muốn rời khỏi bữa tiệc trước khi cô ấy đến:
- B. Cô ấy sẽ không thể tìm thấy tôi trong bữa tiệc khi cuối cùng cô ấy đến:
- C. Trước lúc cô đến bữa tiệc, tôi cũng có thể đã đi:

D. Một khi cô ấy đã đến bữa tiệc, có lẽ tôi sẽ rời đi:

35. You could not have made a very good impression on them.

A. You seem to have impressed them very unfavourably.

B. It's impossible that the effect you made on them was particularly positive.

C. Something appears to have made them think you are unsuitable.

D. You should have tried harder to make them think well of you.

**Phương pháp giải:**

Câu đồng nghĩa

**Giải chi tiết:**

cho sẵn: câu trúc could not have done sth: nói phỏng đoán về việc đã xảy ra ở Quá khứ, “Có thể là bạn đã không gây ấn tượng tốt với họ:”

viết lại dùng: It's impossible that + mệnh đề ở thì Quá khứ: Không thể là:::

A. Bạn dường như đã gây ấn tượng với họ rất bất ổn:

B. Bạn không thể có ấn tượng rất tốt với họ:

C. Một cái gì đó dường như đã khiến họ nghĩ rằng bạn không phù hợp:

D. Bạn nên cố gắng nhiều hơn để khiến họ nghĩ tốt về bạn:

**Question 36-40: Read the passage carefully**

An important part of being an adult in the USA is becoming more independent from your parents. First, make sure you are living somewhere rather than your parents' house. If your parents own the property in which you live, they will have a say in how you maintain that property. If you want to be independent and make your own decisions about how you live, you will need to obtain your own housing that is completely separate from your parents both physically and financially.

Second, generate your own income and be as financially self-sufficient as possible. One of the main challenges in becoming independent as an adult is acquiring a sufficient income to allow you to live without the financial assistance of your parents. This can be particularly difficult if you are still a university student, but it is not impossible. Seek scholarships and part-time jobs. If you are no longer a student, find employment that offers a salary that can cover your expenses. It may be necessary to obtain multiple sources of income in order to become financially self-sufficient and independent from your parents.

Next, budget your expenses carefully. When first becoming financially independent, it may be necessary to cut back on some of your expenses and strictly stick to a budget. Determine exactly what you can afford in terms of rent, food, clothing, transportation and entertainment based on your own income, create a budget. While you may experience a dip in your standard of living at first, learning how to follow a budget and be self-sufficient will help you stay independent.

Finally, avoid relying on your parents as a first resort option for help of any kind. This, in no way, means that you may never ask your parents for help again, it just means that as an independent adult, there should be other sources of support within your life that you can turn to when necessary.

36. You need to have your own accommodation so that \_\_\_\_\_.

- A. your parents can't change your lifestyles and decisions
- B. you have no relationship with your parents
- C. your parents will have a say in how you maintain that property
- D. you will be as financially self-sufficient as possible

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Bạn cần có chỗ ở riêng để \_\_\_\_\_:

- A. bố mẹ bạn không thể thay đổi lối sống và quyết định của bạn
- B. bạn không có mối quan hệ với cha mẹ của bạn
- C. bố mẹ bạn sẽ có tiếng nói trong việc bạn duy trì tài sản đó như thế nào
- D. bạn sẽ tự chủ về tài chính nhất có thể

**Thông tin:** If you want to be independent and make your own decisions about how you live, you will need to obtain your own housing

**Tạm dịch:** Nếu bạn muốn độc lập và đưa ra quyết định của riêng mình về cách bạn sống, bạn sẽ cần phải có nhà ở của riêng mình

37. All of the following statements are true about acquiring your own income EXCEPT that \_\_\_\_\_.

- A. it allows you to become financially independent from your parents
- B. you can't earn a living when you are still a university student
- C. you have to look for scholarships and part-time jobs as being a student
- D. sometimes you have to do several jobs in order to earn enough money

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Tất cả các câu sau đây đều đúng về việc có được thu nhập của chính bạn NGOẠI TRỪ \_\_\_\_\_:

- A. nó cho phép bạn trở nên độc lập về tài chính khỏi cha mẹ của bạn
- B. bạn không thể kiếm sống khi bạn vẫn còn là sinh viên đại học
- C. bạn phải tìm kiếm học bổng và công việc bán thời gian khi còn là sinh viên
- D. đôi khi bạn phải làm một số công việc để kiếm đủ tiền

**Thông tin:** This can be particularly difficult if you are still a university student, but it is not impossible:

**Tạm dịch:** Điều này có thể đặc biệt khó khăn nếu bạn vẫn còn là sinh viên đại học, nhưng không phải là không thể:

38. An important task of becoming financially independent of your parents is that \_\_\_\_\_.

- A. you learn how to set a budget that increases your standard of living
- B. you have to cut back on your expenses sharply all the time

C. your salary can cover your medical and legal expenses

**D. you have to plan a reasonable budget and obey it strictly**

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Một nhiệm vụ quan trọng của việc trở nên độc lập về tài chính với cha mẹ của bạn là \_\_\_\_\_ :

- A. bạn học cách lập ngân sách để tăng mức sống của mình
- B. bạn luôn phải cắt giảm mạnh chi phí của mình
- C. tiền lương của bạn có thể trang trải các chi phí y tế và pháp lý của bạn
- D. bạn phải lập kế hoạch ngân sách hợp lý và tuân thủ nghiêm ngặt

**Thông tin:** When first becoming financially independent, it may be necessary to cut back on some of your expenses and strictly stick to a budget

**Tạm dịch:** Khi lần đầu tiên trở nên độc lập về tài chính, có thể cần phải cắt giảm một số chi phí của bạn và tuân thủ chặt chẽ ngân sách

39. If you want to be entirely independent as an adult, \_\_\_\_\_.

- A. you have to avoid relying on your parents whenever you are in trouble
- B. you should never ask your parents for help again in any way
- C. your parents should not be the first people you approach for help**
- D. there should be other sources of support that your parents can rely on

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu chi tiết

**Giải chi tiết:**

Nếu bạn muốn hoàn toàn độc lập khi trưởng thành, \_\_\_\_\_ :

- A. bạn phải tránh dựa dẫm vào cha mẹ của bạn bất cứ khi nào bạn gặp khó khăn
- B. bạn không bao giờ nên yêu cầu cha mẹ giúp đỡ một lần nữa dưới bất kỳ hình thức nào
- C. cha mẹ của bạn không nên là những người đầu tiên bạn tiếp cận để được giúp đỡ
- D. nên có những nguồn hỗ trợ khác mà cha mẹ bạn có thể dựa vào

**Thông tin:** Finally, avoid relying on your parents as a first resort option for help of any kind

**Tạm dịch:** Cuối cùng, tránh dựa vào cha mẹ của bạn như một lựa chọn đầu tiên để được giúp đỡ dưới bất kỳ hình thức nào

40. The main idea of the text is \_\_\_\_\_.

- A. the importance of your own accommodation in your life
- B. the steps for you to follow to become independent adults**
- C. the budget of your expenses and its benefits
- D. the instructions to make you independent all your life

**Phương pháp giải:**

Đọc hiểu ý chính

**Giải chi tiết:**

Ý chính của đoạn văn là \_\_\_\_\_

- A. tầm quan trọng của chỗ ở riêng trong cuộc sống của bạn
- B. các bước bạn phải làm theo để trở thành người lớn độc lập
- C. ngân sách chi tiêu của bạn và lợi ích của nó
- D. những hướng dẫn giúp bạn độc lập suốt đời

**Thông tin:**

First, make sure you are living somewhere rather than your parents' house

Second, generate your own income and be as financially self-sufficient as possible

Next, budget your expenses carefully

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

**Tạm dịch:**

Đầu tiên, hãy chắc chắn rằng bạn đang sống ở một nơi nào đó chứ không phải nhà của cha mẹ bạn

Thứ hai, tự tạo thu nhập và tự chủ về tài chính càng nhiều càng tốt

Tiếp theo, lập ngân sách chi tiêu của bạn một cách cẩn thận

**Chú ý khi giải:**

**Nội dung dịch:**

Một phần quan trọng của việc trở thành người lớn ở Hoa Kỳ là trở nên độc lập hơn với cha mẹ của bạn: Đầu tiên, hãy chắc chắn rằng bạn đang sống ở một nơi nào đó chứ không phải là nhà của bố mẹ bạn: Nếu cha mẹ của bạn sở hữu bất động sản mà bạn đang sống, họ sẽ có tiếng nói trong cách bạn duy trì tài sản đó: Nếu bạn muốn tự lập và tự quyết định về cách sống của mình, bạn sẽ cần phải có nhà ở riêng hoàn toàn tách biệt với cha mẹ bạn cả về vật chất và tài chính

Thứ hai, tự tạo thu nhập và tự chủ về tài chính càng tốt: Một trong những thách thức chính trong việc trở nên độc lập khi trưởng thành là có được thu nhập đủ để cho phép bạn sống mà không cần sự hỗ trợ tài chính của cha mẹ: Điều này có thể đặc biệt khó khăn nếu bạn vẫn còn là sinh viên đại học, nhưng không phải là không thể: Tìm kiếm học bổng và công việc bán thời gian: Nếu bạn không còn là sinh viên, hãy tìm việc làm với mức lương có thể trang trải chi phí của bạn: Có thể cần phải kiếm nhiều nguồn thu nhập để tự chủ về tài chính và không phụ thuộc vào cha mẹ của bạn

Tiếp theo, lập ngân sách chi tiêu của bạn một cách cẩn thận: Khi lần đầu tiên trở nên độc lập về tài chính, có thể cần phải cắt giảm một số chi phí của bạn và tuân thủ chặt chẽ ngân sách: Xác định chính xác những gì bạn có thể chi trả về tiền thuê nhà, thức ăn, quần áo, phương tiện đi lại và giải trí dựa trên thu nhập của bản thân, lập ngân sách: Mặc dù ban đầu bạn có thể bị giảm mức sống, nhưng học cách tuân theo ngân sách và khả năng tự lập sẽ giúp bạn độc lập

Cuối cùng, tránh dựa vào cha mẹ như một lựa chọn đầu tiên để được giúp đỡ dưới bất kỳ hình thức nào: Điều này, không có nghĩa là bạn có thể không bao giờ yêu cầu cha mẹ giúp đỡ nữa, nó chỉ có nghĩa là với tư cách là một người trưởng thành độc lập, cần có những nguồn hỗ trợ khác trong cuộc sống mà bạn có thể tìm đến khi cần thiết



## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Tìm một số có hai chữ số biết rằng: Hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 (số đảo ngược của một số là số thu được bằng cách viết các chữ số của số đó theo thứ tự ngược lại) và tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618.

A. 43

B. 44

C. 45

**D. 42**

**Phương pháp giải:**

Gọi số có hai chữ số cần tìm là:  $\overline{ab}$  ( $a \in \mathbb{N}^*, b \in \mathbb{N}, 0 < a \leq 9, 0 \leq b \leq 9$ ).

Số đảo ngược của số ban đầu là:  $\overline{ba}$  ( $b \neq 0$ )

Từ các giả thiết bài toán, lập hệ phương trình và suy ra các số cần tìm.

**Giải chi tiết:**

Gọi số có hai chữ số cần tìm là:  $\overline{ab}$  ( $a \in \mathbb{N}^*, b \in \mathbb{N}, 0 < a \leq 9, 0 \leq b \leq 9$ ).

Số đảo ngược của số ban đầu là:  $\overline{ba}$  ( $b \neq 0$ )

Theo đề bài, hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 nên ta có:

$$\overline{ab} - \overline{ba} = 18$$

$$\Leftrightarrow 10a + b - (10b + a) = 18$$

$$\Leftrightarrow a - b = 2 \quad (1)$$

Tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618 nên ta có:

$$\overline{ab} + (\overline{ba})^2 = 618$$

$$\Leftrightarrow 10a + b + (10b + a)^2 = 618$$

$$\Leftrightarrow 10a + b + 100b^2 + 20ab + a^2 = 618 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} a - b = 2 \\ 10a + b + 100b^2 + 20ab + a^2 = 618 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ 10(b + 2) + b + 100b^2 + 20(b + 2)b + (b + 2)^2 = 618 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ 10b + 20 + b + 100b^2 + 20b^2 + 40b + b^2 + 4b + 4 = 618 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ 121b^2 + 55b - 594 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = b + 2 \\ \begin{cases} b = 2 \text{ (tm)} \\ b = -\frac{27}{11} \text{ (ktm)} \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 2 \\ a = 4 \end{cases} \text{ (tm)}$$

Vậy số cần tìm là: 42.

**Chọn D.**

**42.** Hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng là 80%. Xác suất người thứ hai bắn trúng là 70%. Xác suất để cả hai người cùng bắn trúng là:

A. 50%

B. 32,6%

C. 60%

**D. 56%**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức biến cố độc lập A,B là:  $P(A.B)=P(A).P(B)$

**Giải chi tiết:**

Gọi A: “Biến cố người thứ nhất bắn trúng” và B: “Biến cố người thứ hai bắn trúng”

A,B là hai biến cố độc lập và  $P(A)=80\%, P(B)=70\%$

Xác suất để hai người cùng bắn trúng là:  $P(A.B)=P(A).P(B)=56\%$

**43.** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = 2x^3 - 3x^2 - (m-6)x + 1$  đồng biến trên khoảng  $(0;4)$  là:

A.  $(-\infty;3)$

**B.  $(-\infty;3]$**

C.  $[3;6]$

D.  $(-\infty;6]$

**Phương pháp giải:**

Tính đạo hàm  $y'$

Để hàm số đồng biến trên khoảng  $(0;4)$  thì  $y' \geq 0, \forall x \in (0;4)$

Sử dụng phương pháp cô lập  $m$ , ta có:  $m \leq g(x), \forall x \in (0;4)$

Để  $m \leq g(x), \forall x \in (0;4) \Leftrightarrow m \leq \min g(x)$

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $y' = 3x^2 - 2mx - (m-6)$

Để hàm số đồng biến trên khoảng  $(0;4)$  thì  $y' \geq 0, \forall x \in (0;4)$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 2mx - m + 6 \geq 0, \forall x \in (0;4)$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 - (2x+1)m + 6 \geq 0, \forall x \in (0;4)$$

$$\Leftrightarrow (2x+1)m \leq 3x^2 + 6, \forall x \in (0;4)$$

$\forall x \in (0;4)$  nên  $2x+1 > 0$

Do đó, 
$$m \leq \frac{3x^2 + 6}{2x+1}, \forall x \in (0;4)$$

Xét hàm số  $g(x) = \frac{3x^2 + 6}{2x+1}$  trên khoảng  $(0;4)$

$$g'(x) = \frac{6x^2 + 6x - 12}{(2x+1)^2}$$

Ta có:

$$\text{Xét } g'(x) = 0 \Leftrightarrow \frac{6x^2 + 6x - 12}{(2x+1)^2} = 0$$

$$\Rightarrow 6x^2 + 6x - 12 = 0$$

$$\Leftrightarrow 6(x-1)(x+2) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-1=0 \\ x+2=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \in (0;4) \\ x=-2 \notin (0;4) \end{cases}$$

$$g(0) = 6; g(1) = 3; g(4) = \frac{54}{13}$$

Ta có:

Ta có bảng biến thiên:

$$\text{Vậy để } g(x) = \frac{3x^2 + 6}{2x+1} \geq m, \forall x \in (0;4) \text{ thì } m \leq 3$$

44. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , gọi  $d'$  là hình chiếu vuông góc của đường thẳng

$$d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{3} = z+3$$

trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d'$ ?

**A.**  $\vec{u} = (2; 3; 0)$

**B.**  $\vec{u} = (2; 3; 1)$

**C.**  $\vec{u} = (-2; 3; 0)$

**D.**  $\vec{u} = (2; -3; 0)$

**Phương pháp giải:**

+ Tìm tọa độ điểm  $A = d \cap (Oxy)$

+ Chọn điểm  $B'$  bất kì thuộc đường thẳng  $d$ . Xác định tọa độ điểm  $B'$  là hình chiếu của  $B'$  trên  $(Oxy)$ .

+ Vì  $d'$  là hình chiếu vuông góc của đường thẳng  $d$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$

$\Rightarrow d'$  đi qua  $A$  và  $B'$

$\Rightarrow d'$  nhận  $\overrightarrow{AB'}$  là một VTCP.

**Giải chi tiết:**

$$d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = -3 + t \end{cases}$$

Phương trình tham số của đường thẳng

Chọn  $z = 0 \Rightarrow x = 5; y = 11 \Rightarrow A(5; 11; 0) = d \cap (Oxy)$

Lấy  $B(-1; 2-3) \in d$

Gọi  $B'$  là hình chiếu của  $B$  trên  $(Oxy) \Rightarrow B(-1; 2; 0)$

Vì  $d'$  là hình chiếu vuông góc của đường thẳng  $d$  trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$

$\Rightarrow d'$  đi qua  $A$  và  $B'$

$\Rightarrow d'$  nhận  $\overrightarrow{AB'}$  là một VTCP.

Ta có:  $\overrightarrow{AB'} = (-6; -9; 0)$

$\Rightarrow \vec{u} = (2; 3; 0)$  cũng là một VTCP của đường thẳng  $d'$ .

45. Với  $\log_{27} 5 = a; \log_3 7 = b$  và  $\log_2 3 = c$ . Khi đó,  $\log_6 35$  là:

- A.**  $\frac{(3a+b)c}{1+c}$       **B.**  $\frac{(3a+b)c}{1+b}$       **C.**  $\frac{(3a+b)c}{1+a}$       **D.**  $\frac{(3b+a)c}{1+c}$

**Phương pháp giải:**

$$\log_a b = \frac{1}{\log_b a}; \log_a b = \log_a c \cdot \log_c b; \log_a bc = \log_a b + \log_a c$$

Sử dụng các công thức cơ bản của logarit:

**Giải chi tiết:**

Ta có:

$$+\log_{27} 5 = a \Rightarrow a = \frac{1}{3} \log_3 5 \Leftrightarrow 3a = \log_3 5 \Leftrightarrow \log_5 3 = \frac{1}{3a}$$

$$+\log_3 7 = b \Rightarrow \log_7 3 = \frac{1}{b}$$

$$+bc = \log_3 7 \cdot \log_2 3 = \log_2 7 \Rightarrow \log_7 2 = \frac{1}{bc}$$

$$+3ac = \log_3 5 \cdot \log_2 3 = \log_2 5 \Rightarrow \log_5 2 = \frac{1}{3ac}$$

$$\log_6 35 = \log_6 5 + \log_6 7 = \frac{1}{\log_5 6} + \frac{1}{\log_7 6} = \frac{1}{\log_5 2 + \log_5 3} + \frac{1}{\log_7 3 + \log_7 2}$$

Khi đó:

$$= \frac{1}{\frac{1}{3ac} + \frac{1}{3a}} + \frac{1}{\frac{1}{b} + \frac{1}{bc}} = \frac{(3a+b)c}{c+1}$$

46. Trong không khí chào mừng dịp Lễ Giáng Sinh và năm mới, nhiều mặt hàng của siêu thị Việt Trung được giảm giá. Trong đó, siêu thị giảm giá 20% đối với mặt hàng quần áo; giảm giá 10% đối với mặt hàng sữa các loại. Nhân dịp chương trình khuyến mãi này, mẹ của Hồng đã mua một bộ quần áo và một thùng sữa hết tất cả 976.000 đồng. Biết giá bán ban đầu của bộ quần áo khi chưa khuyến mãi là 860.000 đồng. Vậy giá bán ban đầu của thùng sữa khi chưa khuyến mãi là bao nhiêu?

A. 320000 đồng

B. 240000 đồng

C. 360000 đồng

D. 350000 đồng

**Phương pháp giải:**

Gọi giá bán ban đầu của thùng sữa là  $x$  (đồng) (điều kiện:  $x > 0$ )

Tính được giá của thùng sữa và bộ quần áo sau khi đã giảm theo  $x$

Từ giả thiết của đề bài số tiền mẹ của Hồng mua từ đó lập được phương trình. Giải phương trình, đối chiếu điều kiện và kết luận.

**Giải chi tiết:**

Gọi giá bán ban đầu của thùng sữa là  $x$  (đồng) (điều kiện:  $x > 0$ )

Giá của thùng sữa khi đã giảm 10% là:  $x(100\% - 10\%) = 90\%.x$  (đồng)

Giá của bộ quần áo sau khi đã giảm 20% là:  $860000(100\% - 20\%) = 688000$  (đồng)

Mẹ của Hồng đã mua một bộ quần áo và một thùng sữa hết tất cả 976.000 đồng, nên ta có phương trình:

$$90\%.x + 688000 = 976000$$

$$\Leftrightarrow 90\%.x = 288000$$

$$\Leftrightarrow x = 320000$$

Vậy giá bán ban đầu của thùng sữa khi chưa khuyến mãi là 320000 đồng.

47. Cho 2 đường thẳng  $d_1, d_2$ , song song với nhau. Trên đường thẳng  $d_1$  cho 10 điểm phân biệt, trên đường thẳng  $d_2$  cho 8 điểm phân biệt. Hỏi có thể lập được bao nhiêu tam giác mà 3 đỉnh của mỗi tam giác lấy từ 18 điểm đã cho.

A. 280

B. 540

C. 640

D. 720

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức tổ hợp chập  $k$  của  $n$  phần tử là  $C_n^k$  từ đó tìm được số tam giác được tạo thành.

**Giải chi tiết:**

Một tam giác được tạo thành là một cách chọn 3 điểm không thẳng hàng trong các điểm thuộc  $d_1$  và  $d_2$ .

Chọn 3 điểm không thẳng hàng có các trường hợp sau:

+ Trường hợp 1: Chọn 1 điểm thuộc đường thẳng  $d_1$  và 2 điểm thuộc đường thẳng  $d_2$  có:

$$C_{10}^1 \cdot C_8^2 = 280 \text{ cách chọn.}$$

+ Trường hợp 2: Chọn 2 điểm thuộc đường thẳng  $d_1$  và 1 điểm thuộc đường thẳng  $d_2$  có:

$$C_{10}^2 \cdot C_8^1 = 360 \text{ cách chọn.}$$

Vậy có:  $280 + 360 = 640$  tam giác được tạo thành.

48. Cho hình chóp  $S.ABCD$ . Gọi  $M, N, P, Q$  theo thứ tự là trung điểm của  $SA, SB, SC, SD$ . Gọi  $V$  là thể tích của khối chóp  $S.ABCD$ . Tính thể tích của khối chóp  $S.MNPQ$  theo  $V$ .

A.  $\frac{V}{2}$

B.  $\frac{V}{4}$

C.  $\frac{V}{8}$

D.  $\frac{V}{16}$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức tỉ số thể tích của khối tứ diện.

**Giải chi tiết:**

Ta có: 
$$\frac{V_{S.MNQ}}{V_{S.ABD}} = \frac{SM}{SA} \cdot \frac{SN}{SB} \cdot \frac{SQ}{SD} = \frac{1}{8} \Rightarrow V_{S.MNQ} = \frac{1}{8} V_{S.ABD}$$

$$\frac{V_{S.NPQ}}{V_{S.BCD}} = \frac{SN}{SB} \cdot \frac{SP}{SC} \cdot \frac{SQ}{SD} = \frac{1}{8} \Rightarrow V_{S.NPQ} = \frac{1}{8} V_{S.BCD}$$

Suy ra, 
$$V_{S.MNPQ} = V_{S.MNQ} + V_{S.NPQ} = \frac{1}{8} (V_{S.ABD} + V_{S.BCD}) = \frac{1}{8} V_{S.ABCD} = \frac{V}{8}$$

49. Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z^2 + (\bar{z})^2 = 0$  là:

- A. Trục hoành và trục tung.
- B. Đường phân giác của góc phần tư thứ nhất và thứ ba
- C. Trục hoành.
- D. Các đường phân giác của góc tạo bởi hai trục tọa độ.**

**Phương pháp giải:**

Đặt  $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$  thay vào điều kiện bài cho tìm mối quan hệ  $a, b$  và rút ra kết luận.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$  ta có :

$$z^2 + (\bar{z})^2 = 0 \Leftrightarrow (a + bi)^2 + (a - bi)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow a^2 + 2abi - b^2 + a^2 - 2abi - b^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2a^2 - 2b^2 = 0 \Leftrightarrow a^2 - b^2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = b \\ a = -b \end{cases}$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức thỏa mãn bài toán là các đường thẳng  $y=x$  và  $y=-x$  chính là các đường phân giác của các góc phần tư.

**Chọn D**

50. Một chiếc máy bay vào vị trí cất cánh chuyển động trên đường băng với vận tốc  $v(t) = t^2 + 2t (m/s)$  với  $t$  là thời gian được tính theo đơn vị giây kể từ khi máy bay bắt đầu chuyển động. Biết máy bay đạt vận tốc  $120 / (m/s)$  thì nó rời đường băng. Quãng đường máy bay đã di chuyển trên đường băng gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 1200(m)
- B. 1100(m)
- C. 430(m)**
- D. 330(m)

**Phương pháp giải:**

Xác định thời gian máy bay đạt vận tốc  $120(m/s)$

Sử dụng công thức tích phân để tính được quãng đường:  $S = \int_0^{t_0} v(t)dt$

**Giải chi tiết:**

Gọi  $t$  là thời điểm máy bay đạt vận tốc  $120(m/s) \Rightarrow t^2 + 2t = 120 \Leftrightarrow t = 10$  (do  $t > 0$ ).

Quãng đường máy bay di chuyển là  $s = \int_0^{10} (t^2 + 2t)dt = \frac{1300}{3}(m) \approx 430(m)$ .

**Chọn C**

51. Trên một tấm bìa các tông có ghi 4 mệnh đề sau:

- I. Trên tấm bìa này có đúng một mệnh đề sai.
- II. Trên tấm bìa này có đúng hai mệnh đề sai.
- III. Trên tấm bìa này có đúng ba mệnh đề sai.
- IV. Trên tấm bìa này có đúng bốn mệnh đề sai.

Hỏi trên tấm bìa trên có bao nhiêu mệnh đề sai?

A. 4

B. 1

C. 2

**D. 3**

**Phương pháp giải:**

Phân tích từng mệnh đề để loại trừ và chọn đáp án đúng.

**Giải chi tiết:**

- Giả sử mệnh đề I đúng. Tức là trên tấm bìa chỉ có 1 mệnh đề đúng, 3 mệnh đề còn lại là sai. Tức là mệnh đề II sai. Hay nói cách khác, trên tấm bìa phải có 2 mệnh đề đúng. Điều này mâu thuẫn với điều giả sử. Nên mệnh đề I sai.

- Giả sử mệnh đề II đúng. Tức là trên tấm bìa này có 2 mệnh đề đúng và 2 mệnh đề sai. Mà theo trên thì mệnh đề I sai. Nên hai mệnh đề còn lại là mệnh đề III, Mệnh đề IV phải có 1 mệnh đề sai và 1 mệnh đề đúng.

- Nếu mệnh đề III đúng thì mệnh đề II sai, nếu mệnh đề IV đúng thì mệnh đề II cũng sai nên mâu thuẫn với giả thiết. Hay mệnh đề II sai.

- Giả sử mệnh đề III đúng. Nghĩa là có 3 mệnh đề sai I,II,IV. Điều này thỏa mãn vì mệnh đề I,II đã sai (theo trên), mệnh đề IV sai vì mệnh đề III đã đúng nên IV phải là mệnh đề sai.

- Giả sử mệnh đề IV đúng thì điều này mâu thuẫn với chính nó vì mệnh đề IV nói có 4 mệnh đề sau nên IV phải là mệnh đề sai.

Vậy có 3 mệnh đề sai và 1 mệnh đề đúng.

**Chọn D.**

52. Ba người thợ hàn, thợ tiện, thợ điện đang ngồi trò chuyện trong giờ giải lao. Người thợ hàn nhận xét: "Ba chúng ta làm nghề trùng với tên của 3 chúng ta nhưng không ai làm nghề trùng với tên của mình cả". Bác Điện hưởng ứng: "Bác nói đúng".

Chọn câu đúng.

A. Bác Điện làm thợ hàn

B. bác làm thợ điện tên là Tiện

**C. Bác Điện làm thợ tiện**

D. Cả A,B,C đều sai.

**Phương pháp giải:**

Nhận xét rằng: Bác thợ hàn phát biểu và bác Điện hưởng ứng nên bác thợ hàn không thể tên là Điện. Từ đó suy luận để tìm tên và nghề mỗi bác.

**Giải chi tiết:**

Bác thợ hàn phát biểu và bác Điện hưởng ứng nên **bác thợ hàn không thể tên là Điện.**

Hơn nữa, **bác thợ hàn không thể tên là Hàn.** (do không ai làm nghề trùng với tên của mình).

Do đó bác thợ hàn tên là Tiện.

Còn lại hai thợ tiện và thợ điện với hai các tên là Điện và Hàn.

Vậy thợ tiện là bác Điện; thợ điện là bác Hàn.

**Chọn C.**

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56

Có hai bản đồ giao thông được thiết kế. Bản đồ thứ nhất dùng để biểu diễn các tuyến đường xe điện ngầm và bản đồ thứ hai dùng để biểu diễn các tuyến xe buýt. Có ba tuyến đường xe điện ngầm và bốn tuyến xe buýt, và có bảy màu được dùng để biểu diễn cho bảy chuyến trên là đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. Cách gán màu cho các

tuyến trên tuân thủ quy luật sau:

- Màu lục không được dùng cùng bản đồ với màu tím, chàm.

- Màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng.

**53.** Nếu màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt thì màu nào sau đây phải được dùng trong bản đồ xe điện ngầm?

A. Lục

**B. Cam**

C. Tím

D. Vàng

**Phương pháp giải:**

Sử dụng dữ kiện: màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng.

**Giải chi tiết:**

Vì màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt nên màu cam không được dùng trong bản đồ xe buýt.

Vậy màu cam phải được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.

**Chọn B.**

**54.** Điều kiện nào sau đây là sai khi thêm vào để có duy nhất một cách chọn màu cho hai bản đồ trên?

A. Màu tím và màu chàm được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.

B. Màu lam và màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.

C. Màu lục không được dùng trong cùng một bản đồ với màu lam.

**D. Màu tím không được dùng trong cùng một bản đồ với màu đỏ.**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng dữ kiện: màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng; màu lục không được dùng cùng bản đồ với màu tím và màu chàm.



Xét tính đúng sai của từng đáp án bằng cách giả sử điều kiện thêm vào là đúng, từ đó tìm được cách tô màu duy nhất của các bản đồ.

**Giải chi tiết:**

**Đáp án A:** Màu tím và màu chàm được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.

Khi đó màu lục dùng cho xe buýt (vì màu lục không cùng bản đồ với tím, chàm).

Do xe điện ngầm cần 33 màu và ta đã có 22 màu nên ta cần 11 màu nữa, đó là màu cam. Do màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng nên đỏ và vàng phải đi cùng nhau.

Do đó đỏ và vàng dùng cho xe buýt.

Vậy trường hợp này có duy nhất một cách chọn màu.

**Đáp án B:** Màu lam và màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.

Do đó màu chàm dùng cho xe buýt, màu lục dành cho xe điện ngầm.

Màu đỏ và vàng phải đi cùng nhau nên đỏ và vàng dành cho xe điện ngầm và màu cam dùng cho xe buýt.

Vậy trường hợp này có duy nhất một cách chọn màu.

**Đáp án C:** Màu lục không được dùng trong cùng một bản đồ với màu lam.

Suy ra màu lam được dùng cùng màu tím và chàm.

Màu đỏ và vàng phải đi cùng nhau nên đỏ và vàng chỉ có thể đi cùng lục. Ba màu này dùng cho xe điện ngầm.

Do đó lam, tím, chàm, cam dùng cho xe buýt.

Vậy trường hợp này có duy nhất một cách chọn màu.

**Đáp án D:** Màu tím không được dùng trong cùng một bản đồ với màu đỏ.

Suy ra màu lục dùng cùng với màu đỏ và vàng.

Màu cam dùng cùng với màu tím và chàm.

Tuy nhiên chưa có dữ kiện cho màu lam, nên màu lam có thể cùng với ba màu lục, đỏ, vàng cho xe buýt, cũng có thể cùng với ba màu cam, tím, chàm cho xe buýt.

Vậy trường hợp này chưa đủ kết luận màu nào dùng cho xe nào.

**Chọn D.**

55. Nếu màu lục được dùng trong bản đồ xe điện ngầm thì khẳng định nào sau đây đúng?

A. Màu cam được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.

B. Màu vàng được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.

C. Màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.

D. Màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt.

**Phương pháp giải:**

Suy luận dựa vào điều kiện màu lục không được dùng cùng bản đồ với màu tím, chàm.

**Giải chi tiết:**

Nếu màu lục được dùng trong bản đồ xe điện ngầm thì màu tím và chàm chắc chắn được dùng cho xe buýt.

**Chọn C.**

56. Nếu màu vàng và tím được dùng trong bản đồ xe buýt thì màu không được dùng trong bản đồ xe điện ngầm là:

A. Lục

B. Lam

C. Cam

**D. Đỏ**

**Phương pháp giải:**

Suy luận dựa vào điều kiện của màu vàng và tím.

**Giải chi tiết:**

Nếu màu vàng và tím dùng cho xe buýt thì màu đỏ và chàm dùng cho xe buýt.

suy ra màu cam, lục và lam dùng cho xe điện ngầm.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 57 đến 60**

Có 5 hộp 5 màu: trắng, đen, đỏ, xanh da trời và xanh lá cây. Bóng cũng có 5 màu như thế, mỗi màu 2 bóng, mỗi hộp 2 bóng.

+ Mỗi bóng đều không giống màu của hộp đựng nó (1)

+ Bóng xanh da trời không ở trong hộp đỏ (2)

+ Một hộp màu “trung tính” đựng bóng đỏ và bóng xanh lá cây (màu “trung tính” là trắng hoặc đen) (3)

+ Hộp màu đen đựng bóng màu “lạnh” (màu “lạnh” là màu xanh da trời hoặc xanh lá cây) (4)

+ Một hộp đựng bóng trắng và bóng xanh da trời (5)

+ Hộp màu xanh da trời đựng 1 bóng đen (6).

Hãy xác định xem:

57. Hộp trắng đựng hai quả bóng màu gì?

A. 2 quả đỏ

B. 2 quả xanh lá

**C. 1 quả đỏ + 1 quả xanh lá cây**

D. 1 quả đỏ + 1 quả xanh da trời

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện bài toán.

**Giải chi tiết:**

Theo (4) ta có: Hộp màu đen đựng bóng màu lạnh nên hộp màu đen chỉ chứa bóng xanh lá cây và xanh da trời.

Theo (3) ta có: Một hộp màu trung tính đựng bóng đỏ và bóng xanh lá cây.

Nên hộp này không thể là hộp đen.

Vậy hộp trung tính là hộp trắng, đựng bóng đỏ và bóng xanh lá cây.

**Chọn C.**

58. Hộp xanh lá cây đựng 2 quả bóng màu gì?

A. 1 quả xanh da trời + 1 quả trắng

B. 1 quả trắng + 1 quả đen

C. 2 quả xanh da trời

D. 1 quả đỏ + 1 quả xanh da trời

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện bài toán.

**Giải chi tiết:**

Theo (5): Một hộp đựng bóng trắng và bóng xanh da trời.

Nên hộp này không thể là hộp màu trắng và màu xanh da trời.

Theo (2): Bóng xanh da trời không ở trong hộp đỏ.

Nên hộp này không thể là hộp màu đỏ.

Theo (4): Hộp màu đen đựng bóng màu lạnh.

Mà hộp này có bóng trắng nên hộp này không phải là hộp màu đen.

Vậy hộp đựng bóng trắng và bóng xanh da trời là hộp màu xanh lá cây.

**Chọn A.**

59. Hộp đen đựng 2 quả bóng màu gì?

A. 1 quả xanh da trời + 1 quả trắng

B. 2 quả xanh lá cây

C. 2 quả xanh da trời

D. 1 quả xanh lá cây + 1 quả xanh da trời

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện bài toán.

**Giải chi tiết:**

Theo hai câu trên, ta có:

Hộp trắng đựng bóng đỏ và bóng xanh lá cây.

Hộp màu xanh lá cây đựng bóng trắng và bóng xanh da trời.

Ta chỉ còn 1 bóng xanh lá cây và 1 bóng xanh da trời.

Mà theo (4): Hộp màu đen đựng bóng màu lạnh.

Vậy hộp đen đựng 1 bóng xanh da trời và 1 bóng xanh lá cây.

**Chọn D.**

60. Hộp đỏ đựng 2 quả bóng màu gì?

A. 1 quả xanh da trời + 1 quả trắng

B. 1 quả trắng + 1 quả đen

C. 2 quả đen

D. 2 quả trắng

**Phương pháp giải:**

Suy luận logic từ các dữ kiện bài toán.

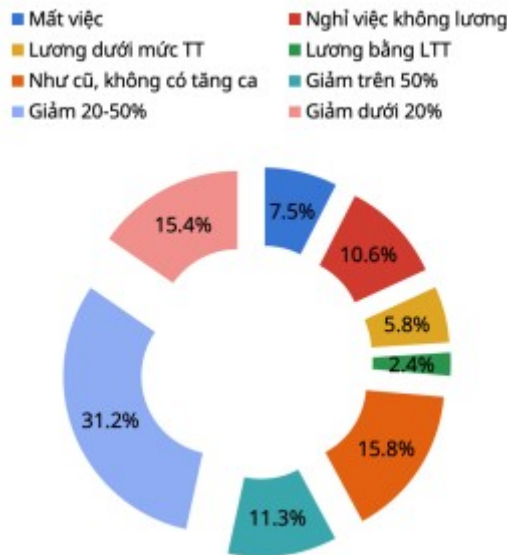
**Giải chi tiết:**

Theo kết quả các câu trên, hộp đỏ sẽ phải đựng 1 quả trắng và 1 quả đen.

**Chọn B.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 – 63.**

Dịch Covid-19 có tác động lớn tới việc làm và thu nhập của người lao động. Biểu đồ dưới đây khảo sát những tác động của dịch bệnh tới lao động trong một công ty:



61. Tỷ lệ người lao động nghỉ việc không lương cao hơn tỷ lệ người lao động mất việc làm bao nhiêu phần trăm?

- A. 4,8%                      B. 2,4%                      C. 0,6%                      **D. 3,1%**

**Phương pháp giải:**

Lấy tỷ lệ người lao động nghỉ việc không lương trừ đi tỷ lệ người lao động mất việc làm.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy:

- + Tỷ lệ người lao động mất việc làm là: 7,5%
- + Tỷ lệ người lao động nghỉ việc không lương là: 10,6%

Vậy tỷ lệ người lao động nghỉ việc không lương cao hơn tỷ lệ người lao động mất việc làm số phần trăm là:  $10,6\% - 7,5\% = 3,1\%$

**Chọn D.**

62. Tỷ lệ người lao động bị mất việc hoặc nghỉ việc không lương gấp bao nhiêu lần tỷ lệ người lao động có mức lương bằng mức lương tối thiểu?

- A. 3,2 lần                      **B. 2,2 lần**                      C. 3,6 lần                      D. 4,4 lần

**Phương pháp giải:**

Tỷ lệ người lao động bị mất việc hoặc nghỉ việc không lương gấp bao nhiêu lần tỷ lệ người lao động có mức lương bằng mức lương tối thiểu

**Giải chi tiết:**

Tỷ lệ người lao động bị mất việc hoặc nghỉ việc không lương là:  $10,6\% + 7,5\% = 18,1\%$

Tỷ lệ người lao động có mức lương thấp hơn hoặc bằng mức lương tối thiểu là:  $5,8\% + 2,4\% = 8,2\%$

Tỷ lệ người lao động bị mất việc hoặc nghỉ việc không lương gấp số lần tỷ lệ người lao động có mức lương thấp hơn hoặc bằng mức lương tối thiểu là:  $18,1 : 8,2 \approx 2,2$  (lần)

**Chọn B.**

63. Biết rằng ban đầu công ty đó có 1200 nhân viên, vậy số người bị giảm dưới 20% lương ít hơn số

người bị giảm trên 50% lương là bao nhiêu?

- A. 66 người                      B. 72 người                      **C. 82 người**                      D. 54 người

**Phương pháp giải:**

Lấy số người bị giảm trên 50% lương trừ đi số người bị giảm dưới 20% lương.

**Giải chi tiết:**

Số người bị giảm dưới 20% lương là:  $2000 \times 15,4 : 100 = 308$  (người)

Số người bị giảm trên 50% lương là:  $2000 \times 11,3 : 100 = 226$  (người)

Số người bị giảm trên 50% lương ít hơn số người bị giảm dưới 20% lương là:  $308 - 226 = 82$  (người)

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 – 67.**

*Kết quả Olympic khu vực và quốc tế của Việt Nam 2014–2018*

**64.** Trong giai đoạn 2014–2018, đội tuyển Olympic Việt Nam đã giành được bao nhiêu huy chương vàng?

- A. 60**                                      B. 78                                      C. 40                                      D. 187

**Phương pháp giải:**

Tính tổng số huy chương của các năm từ 2014 đến 2018

**Giải chi tiết:**

Trong giai đoạn 2014-2018, đội tuyển Olympic Việt Nam đã giành được:

$12 + 12 + 9 + 14 + 13 = 60$  (huy chương vàng)

**Chọn A.**

**65.** Tỷ lệ đạt giải của đội tuyển Olympic Việt Nam năm 2016 là bao nhiêu?

- A. 97,3%**                                      B. 91,9%                                      C. 88,1%                                      D. 72,7%

**Phương pháp giải:**

Lấy tổng số giải chia cho số thí sinh dự thi, sau đó nhân với 100.

**Giải chi tiết:**

Tỷ lệ đạt giải năm 2016 là:  $36 : 37 \approx 0,973 = 97,3\%$

**Chọn A.**

**66.** Năm 2018, tỷ lệ đạt giải tăng lên bao nhiêu phần trăm so với năm 2017?

- A. 11,9%                                      B. 8,1%                                      **C. 9,52%**                                      D. 71,05%

**Phương pháp giải:**

Lấy tỷ lệ huy chương vàng năm 2018 trừ đi tỷ lệ huy chương vàng năm 2017.

**Giải chi tiết:**

Tỷ lệ đạt giải năm 2017 là:  $34 : 37 \approx 0,919 = 91,9\%$

Tỷ lệ đạt giải năm 2018 là:  $38 : 38 = 1 = 100\%$

Tỷ lệ đạt giải năm 2018 tăng lên số phần trăm là:  $100\% - 91,9\% = 8,1\%$

**Chọn C.**

67. Trong giai đoạn 2014–2018, tỉ lệ huy chương vàng của đội Olympic Việt Nam cao nhất vào năm nào?

A. Năm 2014

B. Năm 2018

C. Năm 2015

**D. Năm 2017**

**Phương pháp giải:**

Tính tỉ lệ huy chương vàng mỗi năm rồi so sánh.

**Giải chi tiết:**

Tỉ lệ huy chương vàng:

+ Năm 2014:  $12:42 \approx 0,2857 = 28,57\%$

+ Năm 2015:  $12:37 \approx 0,3243 = 32,43\%$

+ Năm 2016:  $9:36 = 0,25 = 25\%$

+ Năm 2017:  $14:34 \approx 0,4118 = 41,18\%$

+ Năm 2018:  $13:38 \approx 0,3421 = 34,21\%$

Vậy năm 2017 đạt tỉ lệ huy chương vàng cao nhất.

**Chọn D.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 68 – 70.**

Bảng trên cho biết số lượng giảng viên phân theo trình độ chức danh trong hai năm học 2015 – 2016 và 2016 – 2017. Hãy cho biết:

68. Số giảng viên là tiến sĩ năm học 2016 – 2017 tăng lên bao nhiêu phần trăm so với năm học 2015 – 2016?

A. 6,53%

B. 24%

**C. 21,54%**

D. 4,36%

**Phương pháp giải:**

Tính tỉ số phần trăm giữa số giảng viên là tiến sĩ năm học 2016 – 2017 và năm học 2015 – 2016 rồi trừ đi 100%.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Số giảng viên là tiến sĩ năm học 2016 - 2017 là 11827 người, năm học 2015 – 2016 là 9731 người.

Tỉ số phần trăm giữa số giảng viên là tiến sĩ năm học 2016 – 2017 và năm học 2015 – 2016 là:

$11827:9731 \approx 1,2154 = 121,54\%$

So với năm học 2015 – 2016, số giảng viên là tiến sĩ năm học 2016 – 2017 tăng lên là:

$121,54\% - 100\% = 21,54\%$

**Chọn C.**

69. Trong năm học 2015 – 2016, số giảng viên có trình độ thạc sĩ gấp bao nhiêu lần số giảng viên có trình độ tiến sĩ?

**A. 4,15 lần**

B. 2,21 lần

C. 3,64 lần

D. 4,49 lần

**Phương pháp giải:**

Lấy số giảng viên có trình độ thạc sĩ chia cho số giảng viên có trình độ tiến sĩ.

**Giải chi tiết:**

Dựa vào biểu đồ ta thấy: Năm học 2015-2016, số giảng viên có trình độ tiến sĩ là 9731 người, số giảng viên có trình độ thạc sĩ là 40426 người.

Trong năm học 2015 – 2016, số giảng viên có trình độ thạc sĩ gấp số giảng viên có trình độ tiến sĩ số lần là:

$$40426:9731 \approx 4,15 \text{ (lần)}$$

**Chọn A.**

70. Số giảng viên có trình độ trừ phó giáo sư trở lên chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số giảng viên đại học năm 2016 – 2017?

A. 5,31%

**B. 6,44%**

C. 5,35%

D. 6,41%

**Phương pháp giải:**

Tính tổng số giảng viên có trình độ giáo sư và phó giáo sư, sau đó lấy kết quả chia cho tổng số giảng viên đại học năm 2016 – 2017, rồi nhân với 100.

**Giải chi tiết:**

Số giảng viên có trình độ trừ phó giáo sư trở lên là:

$$574+4113=4687 \text{ (người)}$$

Tổng số giảng viên đại học năm 2016 – 2017 là:

$$4687+11827+43065+557+12507+149=72792 \text{ (người)}$$

Số giảng viên có trình độ trừ phó giáo sư trở lên chiếm số phần trăm tổng số giảng viên đại học năm 2016 – 2017 là:

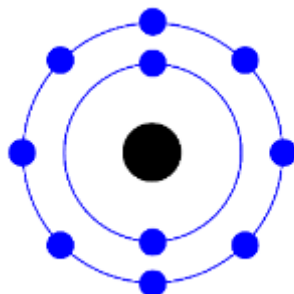
$$4687:72792 \approx 0,0644 = 6,44\%$$

Đáp số: 6,44%.

**Chọn B.**

**PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ**

71. Cation  $R^+$  có cấu tạo như hình. Vị trí của R trong bảng tuần hoàn là



**A. chu kì 3, nhóm IA.**

B. chu kì 4, nhóm VIIA.

C. chu kì 3, nhóm VIIA.

D. chu kì 4, nhóm IA.

**Phương pháp giải:**

$R \rightarrow R^+ + 1e$  (R mất 1 electron để tạo thành  $R^+$ ).

Từ cấu hình e của  $R^+$  suy ra cấu hình e của R.

**Giải chi tiết:**

$R \rightarrow R^+ + 1e$  (tức R mất 1 electron để tạo thành  $R^+$ ).

Theo đề bài cấu hình e của  $R^+$ :  $1s^2 2s^2 2p^6$

$\Rightarrow$  Cấu hình e của R:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

Vậy R thuộc:

+ Chu kì 3 (vì có 3 lớp electron).

+ Nhóm IA (vì là nguyên tố s và có 1e lớp ngoài cùng).

**72.** Cho các chất sau:

(1)  $CH_3COOC_2H_5$ ;

(2)  $C_6H_5-NH_3Cl$ ;

(3)  $CH_3COO-CH_2-CH=CH_2$ ; (4)  $C_6H_5-OCO-CH_3$ ;

(5)  $(CH_3COO)_2-CH-CH_3$ ;

(6)  $CH_3-COO-CH_2-C_6H_5$ .

Các chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH dư đun nóng không thu được ancol là:

A. (1), (3), (5).

**B. (2), (4), (5).**

C. (2), (3), (4).

D. (3), (4), (6).

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về este đặc biệt.

**Giải chi tiết:**

(1)  $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \xrightarrow{to} CH_3COONa + C_2H_5OH$  (ancol)

(2)  $C_6H_5NH_3Cl + NaOH \rightarrow C_6H_5NH_2 + NaCl + H_2O$

(3)  $CH_3COO-CH_2-CH=CH_2 + NaOH \xrightarrow{to} CH_3COONa + CH_2=CH-CH_2-OH$  (ancol)

(4)  $C_6H_5-OCO-CH_3 + 2NaOH \xrightarrow{to} CH_3COONa + C_6H_5ONa + H_2O$

(5)  $(CH_3COO)_2-CH-CH_3 + 2NaOH \xrightarrow{to} 2CH_3COONa + CH_3CHO + H_2O$

(6)  $CH_3-COO-CH_2-C_6H_5 + NaOH \xrightarrow{to} CH_3COONa + C_6H_5CH_2OH$  (ancol)

Vậy khi thủy phân các chất (2), (4), (5) không thu được ancol.

**73.** Limonen là một chất có mùi thơm dịu được tách từ tinh dầu chanh. Kết quả phân tích nguyên tố cho thấy limonen được cấu tạo từ hai nguyên tố C và H, trong đó C chiếm 88,235% về khối lượng. Tỉ khối hơi của limonen so với không khí gần bằng 4,690. Công thức phân tử của limonen là

A.  $C_{12}H_{16}$ .

**B.  $C_{10}H_{16}$ .**

C.  $C_6H_8$ .

D.  $C_5H_8$ .

**Phương pháp giải:**

Gọi CTPT của limonen là  $C_xH_y$ .

$$x = \frac{\%m_C \cdot M}{12 \cdot 100\%}$$

$$y = \frac{\%m_H \cdot M}{1 \cdot 100\%}$$



**Giải chi tiết:**

$$\%H = 100\% - \%C = 11,765\%$$

$$M_{\text{limonen}} = 4,69.29 = 136.$$

Gọi CTPT của limonen là  $C_xH_y$ .

$$x = \frac{\%m_C \cdot M}{12.100\%} = \frac{88,253.136}{12.100} = 10$$

$$y = \frac{\%m_H \cdot M}{1.100\%} = \frac{11,765.136}{1.100} = 16$$

Vậy CTPT của limonen là  $C_{10}H_{16}$ .

74. Tính chất của các kim loại X, Y, Z được ghi ở bảng sau:

Kim loại	Tính chất
X	Khử được ion $Ag^+$ trong dung dịch
Y	Bị thụ động hóa trong dung dịch $H_2SO_4$ đặc, nguội
Z	Được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện

Các kim loại X, Y, Z lần lượt là:

**A. Zn, Al, Fe.**

B. Ba, Cu, Fe.

C. Zn, Cu, Na.

D. Fe, Al, Na.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tính chất hóa học của kim loại.

**Giải chi tiết:**

Quan sát 4 phương án:

- X khử ion  $Ag^+$   $\Rightarrow$  X không phải là Ba (vì Ba sẽ tác dụng với  $H_2O$  trước tạo  $Ba(OH)_2$ ).

- Y bị thụ động hóa trong dd  $H_2SO_4$  đặc, nguội  $\Rightarrow$  Y không thể là Cu  $\Rightarrow$  Y là Al.

- Z được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện  $\Rightarrow$  Z là kim loại đứng sau Al  $\Rightarrow$  Z là Fe.

Bản word phát hành từ website [Tailieuchuan.vn](http://Tailieuchuan.vn)

75. Mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp đang có tính cảm kháng, khi tăng tần số của dòng điện xoay chiều thì hệ số công suất của mạch

A. tăng sau đó giảm

B. không thay đổi

C. tăng

**D. giảm**

**Phương pháp giải:**

$$\cos \varphi = \frac{R}{Z} = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Hệ số công suất:

Mạch có tính cảm kháng:  $Z_L > Z_C$

**Giải chi tiết:**

$$\cos \varphi = \frac{R}{Z} = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Ta có hệ số công suất:

Mạch đang có tính cảm kháng tức  $Z_L > Z_C$

⇒ Khi tăng tần số của dòng điện xoay chiều thì  $Z_L$  tăng và  $Z_C$  giảm.

⇒ Tổng trở tăng ⇒ Hệ số công suất giảm.

76. Năng lượng của các trạng thái dừng trong nguyên tử hiđrô:  $E_K = -13,6(\text{eV}); E_L = -3,4(\text{eV})$ . Hằng số Planck  $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{J.s}$  và tốc độ ánh sáng trong chân không  $c = 3 \cdot 10^8 \text{m/s}$ , lấy  $1\text{eV} = 1,6 \cdot 10^{19} \text{J}$ .

Bước sóng của vạch ứng với dịch chuyển L – K là:

**A. 0,1218μm**

B. 0,1219μm

C. 0,1217μm

D. 0,1216μm

**Phương pháp giải:**

Sử dụng định lý về sự phát xạ - hấp thụ:  $\varepsilon = E_{cao} - E_{thap}$

$$\varepsilon = hf = \frac{hc}{\lambda}$$

Năng lượng của photon:

**Giải chi tiết:**

$$\varepsilon = E_L - E_K = \frac{hc}{\lambda}$$

Ta có, khi chuyển từ L về K:

$$\Leftrightarrow -3,4\text{eV} - (-13,6\text{eV}) = \frac{hc}{\lambda}$$

$$\Leftrightarrow 10,2 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} = \frac{6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{\lambda}$$

$$\Rightarrow \lambda = 1,218 \cdot 10^{-7} \text{m}$$

$$x = 3 \sin\left(5\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$$

77. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình

(x tính bằng cm và t tính bằng giây). Trong một giây đầu tiên từ thời điểm  $t = 0$ , chất điểm đi qua vị trí có li độ  $x = +1\text{cm}$ :

A. 4 lần

B. 6 lần

C. 3 lần

**D. 5 lần**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng VTLG

**Giải chi tiết:**

$$x = 3 \sin\left(5\pi t + \frac{\pi}{6}\right) = 3 \cdot \cos\left(5\pi t - \frac{\pi}{3}\right) \text{cm}$$

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{5\pi} = \frac{2}{5} \text{s}$$

Ta có chu kì dao động của vật:

$$\Delta t = 1s = \frac{5T}{2} = 2,5T$$

Khoảng thời gian:

Trong 1 chu kì chất điểm đi qua vị trí có li độ +1cm 2 lần

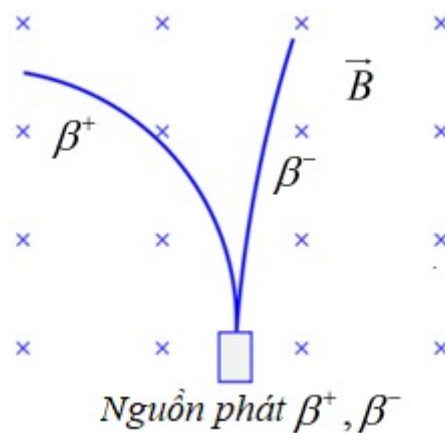
⇒ Trong 2T chất điểm qua đó 4 lần.

$\frac{T}{2}$

Xét trong khoảng thời gian  $\frac{T}{2}$  từ thời điểm ban đầu, ta có chất điểm qua li độ +1cm 1 lần.

Vậy, số lần chất điểm qua vị trí +1cm từ thời điểm ban đầu trong khoảng thời gian 1s là 5 lần.

78. Vết của các hạt  $\beta^-$  và  $\beta^+$  phát ra từ nguồn N chuyển động trong từ trường  $\vec{B}$  có dạng như hình vẽ. So sánh động năng của hai hạt này ta thấy



A. chưa đủ dữ kiện để so sánh.

B. động năng của hai hạt bằng nhau.

C. động năng của hạt  $\beta^-$  nhỏ hơn.

D. động năng của hạt  $\beta^+$  nhỏ hơn.

**Phương pháp giải:**

+ Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một hạt điện tích  $q_0$  chuyển động trong một từ trường  $\vec{B}$  có phương vuông góc với  $\vec{v}$  và  $\vec{B}$ , có chiều tuân theo quy tắc bàn tay trái và có độ lớn:  $f = |q_0|vB \cdot \sin \alpha$

Trong đó  $\alpha = (\vec{v}; \vec{B})$

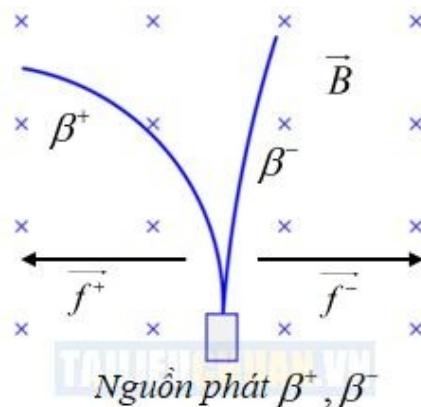
+ Quy tắc bàn tay trái: “Để bàn tay trái mở rộng sao cho từ trường hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón giữa là chiều của  $\vec{v}$  khi  $\{q_0\} > 0$  và ngược chiều  $\vec{v}$  khi  $\{q_0\} < 0$ ). Lúc đó chiều của lực Lo-ren-xơ là chiều ngón cái choãi ra.

+ Sử dụng lí thuyết về tia  $\beta$ : Loại phổ biến là  $\beta^-$ . Đó chính là các electron. Loại hiếm hơn là tia  $\beta^+$ . Đó chính là các pozitron, hay electron dương, có cùng khối lượng với như electron, nhưng mang điện tích nguyên tố dương.

+ Công thức tính động năng:  $W_d = \frac{1}{2}mv^2$

**Giải chi tiết:**

Áp dụng quy tắc bàn tay trái ta xác định được nguồn phát và chiều của lực từ tác dụng như sau:



Lực tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường:

$$f = qvB \cdot \sin \alpha = qvB \cdot \sin 90 = qvB \Rightarrow f \propto v$$

$$\text{Lại có: } \begin{cases} W_{d+} = \frac{1}{2} m_{\beta+} \cdot v_{\beta+}^2 \\ W_{d-} = \frac{1}{2} m_{\beta-} \cdot v_{\beta-}^2 \\ m_{\beta+} = m_{\beta-} \end{cases}$$

Từ hình vẽ ta thấy tia  $\beta^+$  lệch nhiều hơn tia  $\beta^-$  nên  $f^+ > f^-$   
 $\Rightarrow v^+ > v^- \Rightarrow W_{d+} > W_{d-}$

Vậy động năng của hạt  $\beta^-$  nhỏ hơn.

**Chọn C.**

79. Con đường thoát hơi nước qua bề mặt lá (qua cutin) có đặc điểm là:

- A. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.**
- B. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- C. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.
- D. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào đặc điểm của các con đường thoát hơi nước.

Nước chủ yếu được thoát qua khí khổng (nhanh, được điều tiết), số ít được thoát qua cutin (chậm, không được điều tiết)

**Giải chi tiết:**

Con đường thoát hơi nước qua bề mặt lá (qua cutin) có đặc điểm là: Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

80. Giả sử một loài, thời gian pha của chu kì tim có tỉ lệ 1:3:4. Thời gian của pha giãn chung kéo

dài 0,4s. Thời gian một chu kì tim và nhịp tim của loài này là

A. 0.4s và 150 lần/phút

B. 0.8s và 75 lần/phút

C. 1s và 60 lần/phút

D. 0.75s và 80 lần/phút

**Phương pháp giải:**

Bước 1: Tính thời gian chu kì tim: thời gian pha giãn chung/ tỉ lệ của pha giãn chung.

Bước 2: Tính số nhịp tim trong 1 phút = 60/ thời gian chu kì tim.

**Giải chi tiết:**

Thời gian pha của chu kì tim có tỉ lệ 1:3:4; pha giãn chung =0,4s.

Thời gian chu kì tim:  $\frac{0,4}{4/8} = 0,8s$

Số nhịp tim:  $\frac{60}{0,8} = 75$  lần/ phút.

**81.** Trong một quần thể thực vật giao phấn, xét locut có hai alen A qui định thân cao trội hoàn so với alen a qui định thân thấp. Quần thể ban đầu thân thấp (P) chiếm tỉ lệ 25%, sau 1 thế hệ ngẫu phối và không chịu tác động của nhân tố tiến hóa tỉ lệ kiểu hình thân thấp ở thế hệ con chiếm 16%. Tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của đời P là:

A. 0,3AA: 0,45Aa : 0,25 aa

B. 0,45AA : 0,3Aa : 0,25aa

C. 0,25AA: 0,5Aa : 0,25aa

D. 0,1AA : 0,65Aa : 0,25aa

**Phương pháp giải:**

Bước 1: Tính tần số alen a ở F<sub>1</sub>:  $q_a = \sqrt{\text{tần số aa}}$ .

Bước 2: Tính tỉ lệ Aa ở đời P

Tần số alen  $p_A = x + \frac{y}{2}; q_a = z + \frac{y}{2}; p_A + q_a = 1$

Quần thể có thành phần kiểu gen : xAA:yAa:zaa

Bước 3: Tìm tỉ lệ AA.

**Giải chi tiết:**

Giả sử quần thể P: xAA:yAa:zaa (z=0,25)

F<sub>1</sub> có aa = 16% →  $q_a = \sqrt{0,16} = 0,4$ .

Do ngẫu phối nên tần số alen không đổi:  $q_a = z + \frac{y}{2} = 0,4 = 0,25 + \frac{y}{2} \rightarrow y = 0,3$

Vậy cấu trúc di truyền ở P: 0,45AA : 0,3Aa : 0,25aa

**82.** Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:

I) Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn.

II) Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.

III) Lai các dòng thuần chủng với nhau.

Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự:

**A. II → III → I.**

**B. I → II → III.**

**C. II → I → III.**

**D. III → I → II.**

**Phương pháp giải:**

Dựa vào quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao.

**Giải chi tiết:**

Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự:

II) Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.

III) Lai các dòng thuần chủng với nhau.

I) Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn.

**83.** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 4-5, hãy cho biết những tỉnh nào của nước ta có chung đường biên giới với 2 nước láng giềng?

**A.** Kiên Giang, Thanh Hoá.

**B.** Gia Lai, Bình Phước.

**C.** Lai Châu, Quảng Ninh.

**D. Điện Biên, Kon Tum.**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng Atlas Địa lí trang 4 – 5

**Giải chi tiết:**

Các tỉnh có chung đường biên giới với 2 nước láng giềng là Điện Biên, Kon Tum

- Điện Biên chung đường biên giới với Lào và Trung Quốc.

- Kon Tum chung đường biên giới với Lào và Campuchia.

**84.** Biên độ nhiệt năm ở phía Bắc cao hơn ở phía Nam chủ yếu do

**A.** địa hình thấp, có mùa đông lạnh.

**B.** địa hình cao, có gió phơn Tây Nam.

**C.** gần chí tuyến, có gió Tín phong

**D. gần chí tuyến, có mùa đông lạnh**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng Atlas Địa lí trang 4 – 5

**Giải chi tiết:**

Các tỉnh có chung đường biên giới với 2 nước láng giềng là Điện Biên, Kon Tum

- Điện Biên chung đường biên giới với Lào và Trung Quốc.

- Kon Tum chung đường biên giới với Lào và Campuchia.

**85.** Cơ cấu kinh tế theo ngành ở đồng bằng sông Hồng có sự chuyển dịch tích cực, chủ yếu do tác động của yếu tố nào sau đây?

**A. Quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá.**

**B.** Nguồn lao động dồi dào, kĩ thuật cao.

**C.** Thị trường tiêu thụ ngày càng mở rộng.

**D.** Tài nguyên thiên nhiên phong phú.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài Vấn đề chuyển dịch cơ cấu kinh tế ở đồng bằng sông Hồng

**Giải chi tiết:**

Cơ cấu kinh tế theo ngành ở đồng bằng sông Hồng có sự chuyển dịch tích cực, chủ yếu do tác động của quá trình công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước: cụ thể là đẩy mạnh phát triển công nghiệp – xây dựng

và dịch vụ, giảm tỉ trọng ngành nông nghiệp.

⇒ **Chọn A**

86. Các ngành kinh tế nào sau đây là sản phẩm của nền kinh tế tri thức:

- A. Công nghiệp khai thác mỏ kim loại, luyện kim và cơ khí.
- B. Các ngành công nghiệp có hàm lượng kỹ thuật cao.**
- C. Công nghiệp chế biến nông lâm thủy sản, sản xuất hàng tiêu dùng.
- D. Công nghệ điện tử, sinh học và hàng không vũ trụ.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức về Cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại – Địa lí 11

**Giải chi tiết:**

Cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại tác động ngày càng sâu sắc, làm cho kinh tế thế giới chuyển dần từ nền kinh tế công nghiệp sang một loại hình kinh tế mới, dựa trên tri thức, kỹ thuật, công nghệ cao, được gọi là nền kinh tế tri thức.

**Chọn: B**

87. Phong trào dân chủ 1936 – 1939 ở Việt Nam không có đặc điểm nào?

- A. Lực lượng tham gia đông đảo.
- B. Mục tiêu đấu tranh triệt để.**
- C. Không mang tính cải lương.
- D. Hình thức đấu tranh phong phú.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức về Cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại – Địa lí 11

**Giải chi tiết:**

Cuộc cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại tác động ngày càng sâu sắc, làm cho kinh tế thế giới chuyển dần từ nền kinh tế công nghiệp sang một loại hình kinh tế mới, dựa trên tri thức, kỹ thuật, công nghệ cao, được gọi là nền kinh tế tri thức.

**Chọn: B**

88. Khởi đầu cho sự hình thành Liên minh châu Âu – EU là sự liên kết thuộc lĩnh vực

- A. quân sự.
- B. kinh tế.**
- C. chính trị.
- D. tài chính,

89. Ngay sau thắng lợi của Cách mạng tháng Tám (1945), một trong những biện pháp cấp thời được Chính phủ đề ra để giải quyết nạn đói ở Việt Nam là

- A. tổ chức quyên góp.**
- B. bãi bỏ thuế thân.
- C. chia lại ruộng công.
- D. tăng gia sản xuất.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 124.

**Giải chi tiết:**

Ngay sau thắng lợi của Cách mạng tháng Tám (1945), một trong những biện pháp cấp thời được Chính phủ đề ra để giải quyết nạn đói ở Việt Nam là tổ chức quyên góp.

90. Hội nghị thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam đầu năm 1930 đã thông qua tài liệu nào sau đây?

A. Lời kêu gọi giành chính quyền.

B. Luận cương chính trị đầu tiên.

C. Chính cương, Sách lược vắn tắt.

D. Tác phẩm “Đường Kách mệnh”.

### Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 88.

### Giải chi tiết:

Hội nghị thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam đầu năm 1930 đã thông qua tài liệu Chính cương, Sách lược vắn tắt.

### Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93

Các làng nghề nấu rượu thủ công truyền thống của Việt Nam nằm rải rác khắp từ Bắc chí Nam và việc nấu rượu thủ công nhỏ lẻ thì cũng có ở hầu hết các địa phương trên cả nước. Mặc dù nhiều nơi đã thay đổi, có mai một nhưng một số làng nghề truyền thống vẫn còn giữ được nghề của cha ông để lại và tiếp tục làm ra những đặc sản rượu vùng miền chất lượng hơn, an toàn hơn. Một trong số các làng nghề nấu rượu truyền thống nổi danh, phải kể đến vùng quê Lạc Đạo – Hưng Yên



“Đất Lạc Đạo lưu linh say ngất  
Rượu Nam bang đệ nhất là đây”

Rượu Lạc Đạo từng là sản vật tiến vua. Ngày nay, ai ghé qua Lạc Đạo cũng đều nhắc câu “uống rượu Lạc Đạo dễ lạc đường lấm”. Rượu Lạc Đạo là sự kết tinh men say của đất trời và tình cảm nồng ấm của con người Hưng Yên. Cái thứ nước trong vắt và đẹp như nắng hạ được đóng vào chai chỉ cần lắc nhẹ là thấy sủi tăm, hàng ngàn tăm rượu xoay tròn như một cột sáng rất lâu sau mới tắt. Những người sành uống chỉ cần nhìn tăm rượu đã biết rượu đạt bao nhiêu độ, uống vào có êm hay không. Không giống với các loại rượu khác, rượu Lạc Đạo uống êm, vị đậm, uống xong có cảm giác lâm li hương vị đặc biệt trong họng và không đau đầu.

91. Công thức hóa học của etanol có trong rượu truyền thống là

A.  $C_2H_5OH$ .

B.  $CH_3OH$ .

C.  $C_3H_7OH$ .

D.  $C_4H_9OH$ .

### Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về ancol.

### Giải chi tiết:

Công thức hóa học của etanol có trong rượu truyền thống là  $C_2H_5OH$ .

92. Biết rằng độ rượu là số ml etanol nguyên chất trong 100 ml dung dịch rượu (hỗn hợp rượu và nước). Trên chai rượu (etanol) Lạc Đạo có ghi nồng độ cồn 40°. Cách ghi ấy có ý nghĩa như thế nào?



**A. Trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 ml etanol nguyên chất.**

B. Trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 ml nước nguyên chất.

C. Trong 100 gam hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 gam etanol nguyên chất.

D. Trong 100 gam hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 gam etanol nguyên chất.

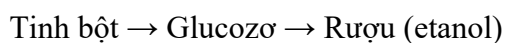
**Phương pháp giải:**

Dựa vào khái niệm độ rượu.

**Giải chi tiết:**

Rượu 40<sup>0</sup> có nghĩa là trong 100 ml hỗn hợp rượu và nước thì sẽ có 40 ml etanol nguyên chất.

93. Để thay thế phương pháp nấu rượu (etanol) thủ công bằng than, bếp củi nhiều doanh nghiệp sản xuất rượu (etanol) hiện nay đã đầu tư dây chuyền sản xuất rượu (etanol) gạo công nghiệp. Một trong số cách sản xuất rượu (etanol) trong công nghiệp được biểu diễn theo sơ đồ sau:



Từ 16,2 tấn gạo chứa 60% tinh bột để sản xuất rượu với hiệu suất của quá trình thủy phân và lên men lần lượt là 50% và 80%. Thể tích rượu (etanol) 40<sup>0</sup> thu được là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của rượu là 0,8 g/ml.

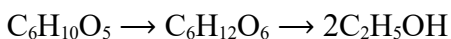
A. 7600 lít.

B. 4600 lít.

**C. 6900 lít.**

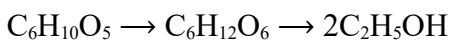
D. 6300 lít.

**Phương pháp giải:**



$$n_{\text{tinh bột}} \Rightarrow n_{\text{rượu}} \Rightarrow m_{\text{rượu}} \Rightarrow V_{\text{rượu}} \Rightarrow V_{\text{dd rượu}}$$

**Giải chi tiết:**



$$n_{\text{tinh bột}} = 16,2 \cdot 10^6 : 0,6 : 162 = 60\,000 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 60000 \cdot 0,5 \cdot 0,8 = 48\,000 \text{ mol.}$$

$$\Rightarrow m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 48000 \cdot 46 = 2\,208\,000 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow V_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 2\,208\,000 : 0,8 = 2\,760\,000 \text{ ml.}$$

$$\Rightarrow V_{\text{dd rượu}} = 6\,900\,000 \text{ ml} = 6\,900 \text{ lít.}$$

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Xianua (CN<sup>-</sup>) là một chất cực độc, liều lượng gây chết người của chất này là 200 - 300 mg/lít nước. Hàm lượng ion xianua trong nước thải từ bể mạ điện nằm trong khoảng 58 - 510 mg/lít nên cần phải được xử lý đến hàm lượng 0,05 - 0,2 mg/lít (tiêu chuẩn Việt Nam) trước khi thải ra môi trường. Phân tích một mẫu nước thải từ nhà máy mạ điện người ta đo được hàm lượng ion xianua là 78,2 mg/lít. Để loại xianua đến hàm lượng 0,2 mg/lít người ta sục khí clo vào nước thải trong môi trường pH = 9. Khi đó xianua chuyển thành nitơ không độc theo phản ứng: CN<sup>-</sup> + OH<sup>-</sup> + Cl<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + Cl<sup>-</sup> + H<sub>2</sub>O + N<sub>2</sub>.

94. Tính tổng hệ số của các chất/ion tham gia phản ứng (biết hệ số của các chất/ion là số nguyên, có tỉ lệ tối giản).

A. 9.

**B. 15.**

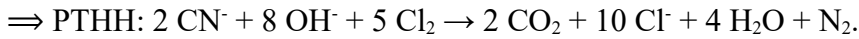
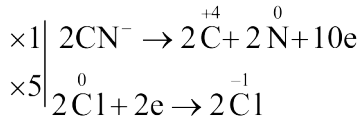
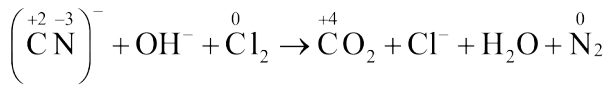
C. 13.

D. 11.

**Phương pháp giải:**

Cân bằng phản ứng oxi hóa - khử bằng phương pháp thăng bằng electron.

Lưu ý: Đối với phản ứng ion ta cần cân bằng điện tích của 2 vế.

**Giải chi tiết:**

$\Rightarrow$  Tổng hệ số của các chất/ion tham gia phản ứng = 2 + 8 + 5 = 15.

Vậy x = 400.

95. Tính thể tích clo (ở đktc) cần thiết để khử xianua trong 1 m<sup>3</sup> nước thải trên đến hàm lượng 0,2 mg/lít.

A. 112 m<sup>3</sup>.

B. 168 m<sup>3</sup>.

C. 112 lít.

**D. 168 lít.**

**Phương pháp giải:**

- Tính lượng CN<sup>-</sup> ban đầu và lượng CN<sup>-</sup> còn lại.

- Dựa vào PTHH và từ lượng CN<sup>-</sup> suy ra lượng Cl<sub>2</sub> phản ứng.

**Giải chi tiết:**

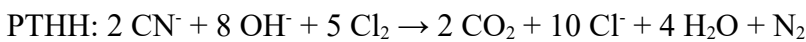
Ta có: mg/lít = g/m<sup>3</sup>.

Lượng CN<sup>-</sup> ban đầu trong 1 m<sup>3</sup> nước là:  $m_{\text{CN}^- (\text{ban đầu})} = 78,2 (\text{g})$

Lượng CN<sup>-</sup> còn lại trong 1 m<sup>3</sup> nước sau khi xử lý là:  $m_{\text{CN}^- (\text{còn lại})} = 0,2 (\text{g})$

$\Rightarrow m_{\text{CN}^- (\text{pu})} = 78,2 - 0,2 = 78 (\text{g})$

$\Rightarrow n_{\text{CN}^- (\text{pu})} = \frac{78}{26} = 3 (\text{mol})$



(mol)    3            →    7,5

$\Rightarrow V_{\text{Cl}_2 (\text{đktc})} = 7,5 \times 22,4 = 168 (\text{l})$ .

96. Khối lượng natri hiđroxit cần cho vào 1 m<sup>3</sup> nước thải trên để luôn duy trì pH = 9 là x mg. Giá trị của x là

**A. 400.**

B. 0,4.

C. 4.

D. 40.

**Phương pháp giải:**

- Tính nồng độ của OH<sup>-</sup> (mol/lít) dựa vào các công thức:

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$$

$$[\text{H}^+].[\text{OH}^-] = 10^{-14}$$

- Tính số mol OH<sup>-</sup> có trong 1 m<sup>3</sup> nước  $\Rightarrow$  số mol NaOH cần cho vào  $\Rightarrow$  khối lượng NaOH cần cho vào.

Lưu ý: Đổi đơn vị 1 g = 1000 mg.

**Giải chi tiết:**

$$\text{pH} = 9 \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-9} \Rightarrow [\text{OH}^-] = \frac{10^{-14}}{10^{-9}} = 10^{-5} \text{ (M)}$$

Ta có: 1 m<sup>3</sup> = 1000 lít.

$$n_{\text{OH}^-} = [\text{OH}^-] \times V = 10^{-5} \times 1000 = 0,01 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = n_{\text{OH}^-} = 0,01 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m_{\text{NaOH}} = 0,01 \times 40 = 0,4 \text{ (g)} = 400 \text{ (mg)}.$$

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Hình vẽ là ảnh chụp một nhà du hành vũ trụ ngồi trong dụng cụ đo khối lượng (DCĐKL). Dụng cụ này được chế tạo để dùng trong các con tàu vũ trụ trên quỹ đạo mà nhà du hành vũ trụ có thể dùng nó để xác định khối lượng của mình trong điều kiện phi trọng lượng trên quỹ đạo quanh Trái Đất.



DCĐKL là một cái ghế lắp vào đầu một lò xo (đầu kia của lò xo gắn vào một điểm trên tàu). Nhà du hành vũ trụ ngồi vào ghế và thắt dây buộc mình vào ghế, cho ghế dao động và đo chu kỳ dao động T của ghế bằng một đồng hồ hiện số đặt trước mặt mình.

97. Gọi M là khối lượng nhà du hành, m là khối lượng ghế, k là độ cứng của lò xo. Công thức xác định M là:

A.  $M = \frac{4\pi^2}{k} \cdot T^2 - m$       B.  $M = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2 - m$       C.  $M = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2 + m$       D.  $M = \frac{4\pi^2}{k} \cdot T^2 + m$

**Phương pháp giải:**

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m_0}{k}}$$

Chu kỳ:

**Giải chi tiết:**

Tổng khối lượng của nhà du hành và ghế là:

$$m_0 = M + m$$

Chu kỳ dao động của ghế:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m_0}{k}} = 2\pi\sqrt{\frac{M+m}{k}}$$

$$T^2 = 4\pi^2 \cdot \frac{M+m}{k} \Rightarrow M+m = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2$$

$$\Rightarrow M = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2 - m$$

**Chọn B.**

98. Đối với DCĐKL trong con tàu vũ trụ Skylab 2 thì  $k = 605,5 \text{ N/m}$ , chu kỳ dao động của ghế không có người là  $T_0 = 0,90149\text{s}$ . Tính khối lượng  $m$  của ghế?

A. 13kg

B. 14,27kg

C. 12,47kg

D. 54,43kg

**Phương pháp giải:**

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \Rightarrow m$$

Chu kỳ:

**Giải chi tiết:**

Chu kỳ dao động của ghế khi không có người ngồi:

$$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}} \Rightarrow m = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T_0^2$$

$$\Rightarrow m = \frac{605,5}{4\pi^2} \cdot 0,90149^2 = 12,47\text{kg}$$

**Chọn C.**

99. Với một nhà du hành vũ trụ ngồi trong ghế thì chu kỳ dao động là  $T = 2,08832\text{s}$ . Tính khối lượng nhà du hành?

A. 54,43kg

B. 66,9kg

C. 79,37kg

D. 55,45kg

**Phương pháp giải:**

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{M+m}{k}} \Rightarrow M$$

Chu kỳ:

**Giải chi tiết:**

Chu kỳ dao động của ghế khi có người ngồi:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{M+m}{k}} \Rightarrow M = \frac{k}{4\pi^2} \cdot T^2 - m$$

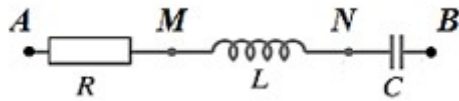
$$\Rightarrow M = \frac{605,5}{4\pi^2} \cdot 2,08832^2 - 12,47 = 54,43\text{kg}$$

**Chọn A.**

**Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

Một đoạn mạch điện AB gồm một điện trở thuần  $R = 100\Omega$ , một cuộn cảm thuần và một tụ điện mắc nối

tiếp như hình vẽ.



Điện áp hiệu dụng đo được như sau:

Điện áp	$U_{AM}$	$U_{MN}$	$U_{NB}$
Giá trị (V)	100	50	87,5

Tần số dòng điện là 50Hz.

100. Tính độ tự cảm của cuộn cảm và điện dung của tụ điện?

A.  $L = 0,318\text{mH}$  ;  $C = 182\mu\text{F}$

B.  $L = 0,318\text{H}$  ;  $C = 18,2\mu\text{F}$

C.  $L = 0,318\text{H}$  ;  $C = 182\mu\text{F}$

D.  $L = 318\text{H}$  ;  $C = 182\mu\text{F}$

**Phương pháp giải:**

$$I = \frac{U_R}{R} = \frac{U_L}{Z_L} = \frac{U_C}{Z_C} = \frac{U_{AB}}{Z}$$

Biểu thức định luật Ôm:

Cảm kháng:  $Z_L = \omega L \Rightarrow L$

Dung kháng:  $Z_C = \frac{1}{\omega C} \Rightarrow C$

**Giải chi tiết:**

$$\begin{cases} U_{AM} = U_R = 50\text{ V} \\ U_{MN} = U_L = 50\text{ V} \\ U_{NB} = U_C = 87,5\text{ V} \\ R = 100\Omega \end{cases}$$

Ta có:

$$I = \frac{U_R}{R} = \frac{U_L}{Z_L} = \frac{U_C}{Z_C} = \frac{U_{AB}}{Z}$$

Vi:

$$\Rightarrow \begin{cases} Z_L = R \cdot \frac{U_L}{U_R} = 100 \cdot \frac{50}{50} = 100\Omega \\ Z_C = R \cdot \frac{U_C}{U_R} = 100 \cdot \frac{87,5}{50} = 175\Omega \end{cases}$$

$$\begin{cases} Z_L = 2\pi f \cdot L \\ Z_C = \frac{1}{2\pi f \cdot C} \end{cases}$$

Lại có:

$$\Rightarrow \begin{cases} L = \frac{Z_L}{2\pi f} = \frac{100}{2\pi \cdot 50} = 0,318H \\ C = \frac{1}{2\pi f \cdot Z_C} = \frac{1}{2\pi \cdot 50 \cdot 175} = 18,2\mu F \end{cases}$$

**Chọn B.**

**101.** Tính tổng trở của đoạn mạch AB và điện áp hiệu dụng  $U_{AB}$  ?

A.  $125\Omega; 220V$

B.  $150\Omega; 220V$

C.  $150\Omega; 62,5V$

**D.  $125\Omega; 62,5V$**

**Phương pháp giải:**

$$I = \frac{U_R}{R} = \frac{U_L}{Z_L} = \frac{U_C}{Z_C} = \frac{U_{AB}}{Z} \Rightarrow U_{AB}$$

Biểu thức định luật Ôm:

$$\text{Tổng trở: } Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$$

**Giải chi tiết:**

Tổng trở của đoạn mạch AB:

$$Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2} = \sqrt{50^2 + (100 - 175)^2} = 125\Omega$$

Áp dụng định luật Ôm ta có:

$$I = \frac{U_R}{R} = \frac{U_{AB}}{Z} \Rightarrow U_{AB} = \frac{U_R}{R} \cdot Z = \frac{50 \cdot 125}{100} = 62,5V$$

**Chọn D.**

**102.** Tìm độ lệch pha của điện áp giữa hai điểm A và N so với điện áp giữa hai điểm M và B?

A.  $\frac{3\pi}{2}$

B.  $\frac{\pi}{2}$

**C.  $\frac{3\pi}{4}$**

D.  $\frac{\pi}{3}$

**Phương pháp giải:**

Vẽ giản đồ vectơ.

$$\text{Độ lệch pha giữa } u \text{ và } i: \tan\varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$$

**Giải chi tiết:**

Ta có giản đồ vectơ:

Xét tam giác vuông OSP có  $OP = U_R; SP = U_L$ , ta có:

$$\tan\varphi = \frac{U_L}{U_R} = \frac{50}{50} = 1 \Rightarrow \varphi_1 = \frac{\pi}{4}$$

Độ lệch pha giữa  $\overrightarrow{U_{AN}}$  và  $\overrightarrow{U_{MB}}$  là:

$$\varphi = \varphi_1 + \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2} = \frac{3\pi}{4}$$

**Chọn C.**

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105**

**CÁC LOẠI TẾ BÀO GỐC**

Tế bào gốc là tế bào có khả năng phân chia và biệt hoá thành nhiều loại tế bào khác nhau. Trong cơ thể, các tế bào gốc phân chia biệt hoá thay thế các tế bào bị chết hoặc tổn thương. Dựa vào tiềm năng biệt hoá thành nhiều hay ít loại tế bào chuyên hoá, tế bào gốc được chia thành nhiều loại khác nhau.

**- Tế bào gốc toàn năng**

Tế bào gốc toàn năng là những tế bào có thể phân chia và biệt hoá thành mọi loại tế bào của cơ thể, kể cả những tế bào của màng bao bọc phôi lẫn nhau thai, phát triển thành cơ thể hoàn chỉnh. Ở người và các động vật có vú, chỉ có hợp tử và các tế bào phôi sớm (hình thành sau một vài lần phân bào đầu tiên của hợp tử, giai đoạn 8 tế bào) là tế bào gốc toàn năng.

**- Tế bào gốc vạn năng**

Tế bào gốc vạn năng là những tế bào phôi sớm có thể biệt hoá thành mọi loại tế bào phôi ngoại trừ hình thành nên lớp màng bao bọc phôi. Từ tế bào này hình thành nên ba lớp: phôi ngoài, phôi giữa và phôi trong, từ đó biệt hoá thành mọi loại tế bào của cơ thể người và động vật có xương sống.

**- Tế bào gốc đa tiềm năng**

Một loại tế bào gốc mà tiềm năng biệt hoá đã bị hạn chế đi một phần, được gọi là tế bào gốc đa tiềm năng. Những tế bào này chỉ có thể biệt hoá thành một số loại tế bào chuyên hoá nhất định. Ví dụ: Tế bào gốc đa tiềm năng có thể tạo ra nhiều loại tế bào máu khác nhau.

**- Tế bào gốc đơn năng**

Tế bào gốc đơn năng là những tế bào chỉ có thể biệt hoá thành một loại tế bào chuyên hoá nhất định. Ví dụ: Tế bào gốc đơn năng trong tinh hoàn người và động vật chỉ có thể phân chia và biệt hoá thành tinh trùng.

**103.** Để tạo ra một cơ thể mới người ta sử dụng

A. Tế bào gốc đơn năng

**B. Tế bào gốc toàn năng**

C. Tế bào gốc đa tiềm năng

D. Tế bào gốc vạn năng

**Phương pháp giải:**

Dựa vào đặc điểm của các loại tế bào gốc.

**Giải chi tiết:**

Để tạo ra một tế bào mới, người ta sử dụng tế bào gốc toàn năng (tế bào hợp tử, tế bào phôi sớm).

**104.** Tế bào nào sau đây là tế bào gốc đơn năng

A. Tế bào gốc trong tủy sống

B. Tế bào hồng cầu

**C. Tế bào sinh trứng**

D. Tế bào ở cuống rốn

**Phương pháp giải:**

Dựa vào khái niệm: Tế bào gốc đơn năng

Tế bào gốc đơn năng là những tế bào chỉ có thể biệt hoá thành một loại tế bào chuyên hoá nhất định. Ví

dụ: Tế bào gốc đơn năng trong tinh hoàn người và động vật chỉ có thể phân chia và biệt hoá thành tinh trùng.

**Giải chi tiết:**

Trong các loại tế bào gốc trên thì tế bào sinh trứng là tế bào đơn năng, tế bào này giảm phân tạo ra trứng và thể cực.

Tế bào hồng cầu là tế bào trưởng thành, không có nhân → không phải tế bào gốc.

Tế bào gốc trong tủy sống là tế bào gốc đa tiềm năng

Tế bào gốc ở cuống rốn là tế bào gốc đa tiềm năng

**105.** Trong công nghệ cấy truyền phôi ở động vật, từ một phôi ban đầu, người ta chia cắt ra nhiều phôi rồi cấy vào tử cung của các con vật khác nhau. Các tế bào của phôi là

- A. Tế bào gốc đơn năng
- B. Tế bào gốc toàn năng**
- C. Tế bào gốc đa tiềm năng
- D. Tế bào gốc vạn năng

**Phương pháp giải:**

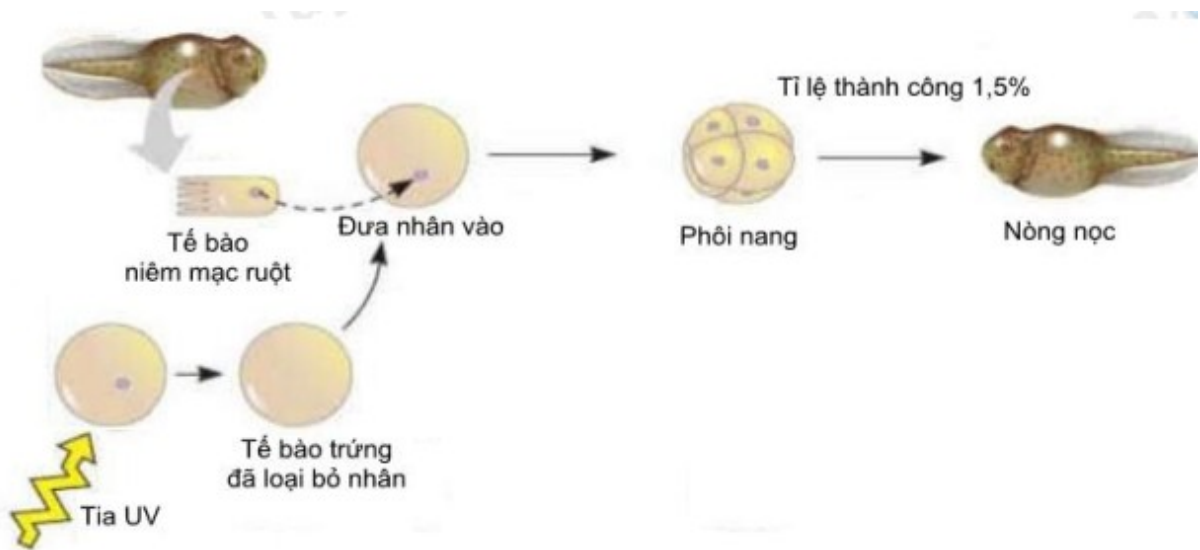
Dựa vào đặc điểm của các loại tế bào gốc.

**Giải chi tiết:**

Các tế bào của phôi là tế bào gốc toàn năng nên có thể cấy vào nhiều cơ thể để tạo ra nhiều con vật.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Thí nghiệm: John B. Gardon, nhà sinh học người Anh đã phá huỷ nhân của trứng ếch bằng tia cực tím và cấy vào đó một nhân lấy từ tế bào niêm mạc ruột của ếch rồi theo dõi sự phân chia và phát triển của trứng được cấy nhân.



**106.** Qua thí nghiệm trên cho thấy

- A. Tia UV có thể kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi và thành nòng nọc
- B. Nhân tế bào đã biệt hóa vẫn chứa đủ vật chất di truyền cần cho sự phát triển phôi**
- C. Ta luôn thu được cơ thể hoàn chỉnh từ phôi nang phát triển từ nhân tế bào đã biệt hóa và tế bào trứng đã loại bỏ nhân.
- D. Tế bào niêm mạc ruột chưa biệt hóa cao nên vẫn có thể hình thành được nòng nọc



107. Ở thí nghiệm trên, có 1,5% số phôi phát triển thành nòng nọc, để tăng tỉ lệ này ta có thể
- A. Không loại bỏ nhân của tế bào trứng
  - B. Nuôi dưỡng tế bào niêm mạc ruột thành phôi
  - C. Thay tế bào niêm mạc ruột thành tế bào gốc trong tủy sống
  - D. Không tác động tia UV

108. Giả sử nòng nọc được tạo ra phát triển thành ếch, con ếch này sẽ có kiểu gen
- A. giống với con ếch cho trứng
  - B. giống với con ếch cho tế bào ruột
  - C. vừa giống ếch cho trứng vừa giống ếch cho nhân
  - D. không có đặc điểm nào giống 2 con ếch ban đầu.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

### **Xu hướng thay đổi cơ cấu dân số theo tuổi ở Việt Nam**

Để phản ánh bức tranh tổng quát về sự biến đổi dân số, tháp dân số được sử dụng nhằm mô phỏng cơ cấu dân số theo nhóm tuổi và giới tính. Năm 2019, tỷ trọng dân số từ 15 - 64 tuổi chiếm 68,0% (giảm 1,1 điểm phần trăm so với năm 2009), tỷ trọng dân số dưới 15 tuổi và từ 65 tuổi trở lên chiếm lần lượt là 24,3% và 7,7%. Như vậy, Việt Nam đang trong thời kỳ “cơ cấu dân số vàng” khi mà cứ một người phụ thuộc thì có hai người trong độ tuổi lao động, phản ánh nguồn nhân lực của Việt Nam giai đoạn này rất dồi dào, tác động tích cực đến lực lượng lao động của Việt Nam cũng như hiệu quả sản xuất, qua đó tác động đến tăng trưởng kinh tế.

Tuy nhiên, khi so sánh tháp dân số giữa năm 2009 và năm 2019 cho thấy, những thanh trên đỉnh của tháp dân số 2019, từ nhóm 70 - 74 tuổi trở lên cho có xu thế tăng, điều này khẳng định xu thế dân số già hóa tăng nhanh ở Việt Nam. Tại Việt Nam, cơ cấu tuổi thay đổi theo xu hướng tỷ trọng trẻ em dưới 15 tuổi giảm và tỷ trọng người từ 60 tuổi trở lên tăng đã làm cho chỉ số già hóa có xu hướng tăng nhanh trong hai thập kỷ qua. Chỉ số già hóa năm 2019 là 48,8%, tăng 13,3 điểm phần trăm so với năm 2009 và tăng hơn hai lần so với năm 1999. Chỉ số già hóa được dự báo có xu hướng tiếp tục tăng lên trong những năm tới.

Bên cạnh cơ cấu dân số thay đổi thì tuổi thọ trung bình tăng cũng là nhân tố tác động đến xu hướng già hóa của Việt Nam. Từ năm 1989 đến nay, tuổi thọ trung bình của Việt Nam liên tục tăng, từ 65,2 tuổi (năm 1989) lên 73,6 tuổi (năm 2019)<sup>18</sup>. Kết quả này phần nào cho thấy công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân và sự phát triển kinh tế - xã hội đã góp phần làm tăng tuổi thọ trung bình của người dân. Đây là điểm tích cực trong việc nâng cao chất lượng dân số, song cũng đặt ra nhiều thách thức trong việc hoạch định chính sách dân số thích ứng với già hóa dân số và vấn đề đảm bảo an sinh xã hội đối với người cao tuổi tại Việt Nam.

*(Nguồn: Cổng thông tin điện tử Viện chiến lược và chính sách tài chính)*

109. Đặc điểm nổi bật của cơ cấu dân số nước ta hiện nay là gì?

- A. Nước ta có cơ cấu dân số trẻ và phát triển ổn định.

**B. Nước ta đang trong thời kì “cơ cấu dân số vàng” và có xu hướng già hóa**

C. Nước ta có cơ cấu dân số già và đứng trước nguy cơ suy giảm dân số.

D. Nước ta có cơ cấu dân số già và phát triển theo hướng trẻ hóa

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ 2 đoạn văn đầu và nắm ý chính.

**Giải chi tiết:**

Đặc điểm nổi bật của cơ cấu dân số nước ta hiện nay là nước ta đang trong thời kì “cơ cấu dân số vàng” và có xu hướng già hóa dân số.

**110.** “Dân số vàng” có vai trò

A. đem lại nguồn lao động có trình độ cao.

**B. đem lại nguồn lao động dồi dào.**

C. làm giảm tuổi thọ trung bình.

D. giảm sự mất cân bằng giới tính.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ nội dung đoạn văn số 1

**Giải chi tiết:**

Dân số vàng đem lại nguồn nhân lực rất dồi dào cho nước ta, tác động tích cực sự tăng trưởng của nền kinh tế.

Loại A vì dân số vàng chủ yếu tác động đến quy mô số lượng lao động, còn chất lượng trình độ lao động lại phụ thuộc vào quá trình đào tạo.

**111.** Giải pháp quan trọng để thích ứng với vấn đề già hóa dân số ở nước ta là

**A. Đảm bảo vấn đề tài chính, an sinh xã hội và chăm sóc sức khỏe người cao tuổi.**

B. Có chính sách phân bố lại dân cư hợp lí giữa các vùng và khu vực

C. Tạo nhiều việc làm, mở rộng các lớp đào tạo nâng cao tay nghề cho người cao tuổi.

D. Đẩy mạnh việc thực hiện chính sách dân số, kế hoạch hóa gia đình.

**Phương pháp giải:**

Đọc kĩ đoạn văn số 3 và suy luận

**Giải chi tiết:**

Dân số già sẽ khiến tỉ lệ người cao tuổi tăng lên, điều này kéo theo hàng loạt các vấn đề cần quan tâm như vấn đề chăm sóc sức khỏe và chế độ phúc lợi với người cao tuổi, các chính sách sử dụng hiệu quả lao động trẻ và già...

=> Do vậy giải pháp quan trọng để thích ứng với vấn đề già hóa dân số ở nước ta là có các chính sách phù hợp nhằm đảm bảo vấn đề tài chính, an sinh xã hội và chăm sóc sức khỏe người cao tuổi.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

**Năng lượng sạch ở Việt Nam**

Việt Nam là quốc gia có tiềm năng và cơ hội để phát triển năng lượng sạch: hơn 3.450 sông, suối các loại với tổng lượng nước trung bình hàng năm khoảng 830 tỷ m<sup>3</sup>; có trên 1.000 địa điểm được xác định có tiềm năng phát triển thủy điện nhỏ với quy mô mỗi địa điểm có khoảng từ 100 tới 30 MW, với tổng

công suất đặt trên 7.000 MW; nằm trong khu vực cận nhiệt đới gió mùa với bờ biển dài, Việt Nam có tiềm năng gió lớn nhất trong khu vực Đông Nam Á với tổng tiềm năng điện gió ước đạt 513.360 MW (lớn hơn 10 lần tổng công suất dự báo của ngành điện vào năm 2020); là một quốc gia nông nghiệp, Việt Nam có nguồn sinh khối lớn và đa dạng từ gỗ củi, trấu, bã cà phê, rơm rạ và bã mía..., ước tính với gần 60 triệu tấn sinh khối từ phế phẩm nông nghiệp; đặc biệt, Việt Nam có tiềm năng rất lớn về năng lượng mặt trời, nhất là ở các tỉnh miền Trung và miền Nam với tiềm năng lý thuyết đạt khoảng 43,9 tỷ TOE. Tại Việt Nam hiện nay đã có gần 90 dự án điện mặt trời với tổng công suất lên đến hơn 5000 MW, tiêu biểu như: cụm nhà máy điện mặt trời tại xã Phước Minh, huyện Thuận Nam (tỉnh Ninh Thuận) của Tập đoàn BIM Group đã hòa lưới điện quốc gia với công suất 330 MW; Nhà máy điện mặt trời tại Phong Điền (Thừa Thiên Huế) của Tập đoàn Thành Công với công suất của cả 2 nhà máy lên đến gần 90 MW; Nhà máy Tata Power tại Hà Tĩnh có công suất 300 MW; Nhà máy GT&Associates và Mashall&Street Ltd tại Quảng Nam có công suất 150MW.

(Nguồn: Tạp chí khoa học và công nghệ Việt Nam, Phát triển năng lượng sạch tại Việt Nam)

112. Theo em, nguồn năng lượng nào sau đây không được xem là năng lượng sạch?

A. Năng lượng than đá.

B. Năng lượng mặt trời.

C. Năng lượng thủy triều.

D. Năng lượng gió.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ hiểu biết của bản thân

**Giải chi tiết:**

Năng lượng từ than đá không được xem là nguồn năng lượng sạch. Vì than đá sau khi đốt sẽ thải ra môi trường khí thải độc hại, điển hình là khí CO<sub>2</sub>.

113. Nguồn năng lượng sạch đang được khai thác dựa vào đặc điểm khí hậu nước ta là

A. năng lượng thủy triều.

B. năng lượng sóng biển.

C. năng lượng mặt trời.

D. năng lượng địa nhiệt.

**Phương pháp giải:**

Chú ý từ khóa “dựa vào đặc điểm khí hậu”

**Giải chi tiết:**

Nước ta có khí hậu nhiệt đới nên quanh năm nhận được lượng bức xạ lớn từ Mặt Trời, do vậy rất thuận lợi để phát triển năng lượng mặt trời.

114. Vì sao năng lượng mặt trời không phát triển mạnh ở miền Bắc nước ta?

A. do miền Bắc thường xuyên đón gió mùa Tây Nam gây mưa lớn.

B. do miền Bắc có địa hình thấp, bức xạ sóng dài của mặt trời nhỏ.

C. do miền Bắc ở vĩ độ cao, chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc.

D. do miền Bắc có khí hậu cận nhiệt và ôn đới, nhiệt độ trung bình năm dưới 20°C.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ đặc điểm khí hậu miền Bắc nước ta

**Giải chi tiết:**

Miền Bắc nước ta chịu ảnh hưởng sâu sắc của gió mùa Đông Bắc đem lại một mùa đông lạnh, có 2 -3 tháng nhiệt độ dưới 15°C; ngoài ra miền Bắc ở vĩ độ cao gần chí tuyến hơn nên bức xạ nhiệt cũng giảm dần => do vậy miền Bắc không thuận lợi cho phát triển năng lượng mặt trời như các tỉnh Nam Trung Bộ và Nam Bộ.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 115 - 117:**

Tháng 7 - 1936, Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương, do Lê Hồng Phong chủ trì, họp ở Thượng Hải (Trung Quốc). Hội nghị dựa trên Nghị quyết Đại hội lần thứ VII của Quốc tế Cộng sản, căn cứ vào tình hình cụ thể Việt Nam để định ra đường lối và phương pháp đấu tranh. Hội nghị xác định: Nhiệm vụ chiến lược của cách mạng tư sản dân quyền Đông Dương là chống đế quốc và chống phong kiến; nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt là đấu tranh chống chế độ phản động thuộc địa, chống phát xít, chống nguy cơ chiến tranh, đòi tự do, dân sinh, dân chủ, cơm áo, hoà bình, Phương pháp đấu tranh là kết hợp các hình thức công khai và bí mật, hợp pháp và bất hợp pháp. Hội nghị chủ trương thành lập Mặt trận Thống nhất nhân dân phản đế Đông

Dương. (Nguồn: SGK Lịch sử 12 Nâng cao, trang 140)

**115.** So với phong trào cách mạng 1930 - 1931, điểm khác biệt về phương pháp đấu tranh của phong trào dân tộc dân chủ 1936 - 1939 là

- A. Kết hợp đấu tranh công khai và nửa công khai**
- B. Kết hợp đấu tranh chính trị và đấu tranh vũ trang
- C. Kết hợp đấu tranh nghị trường và đấu tranh kinh tế
- D. Kết hợp đấu tranh ngoại giao với vận động quần chúng

**Phương pháp giải:**

So sánh phương pháp đấu tranh của phong trào cách mạng 1930 - 1931 với phong trào dân tộc dân chủ 1936 - 1939.

**Giải chi tiết:**

- Phương pháp đấu tranh của phong trào 1930 - 1931 là bí mật và bất hợp pháp.
- Phương pháp đấu tranh của phong trào 1936 - 1939 là đấu tranh công khai và nửa công khai, hợp pháp và nửa hợp pháp.

**116.** Phong trào dân chủ 1936-1939 ở Việt Nam là một phong trào

- A. có tính dân tộc**
- B. chỉ có tính dân chủ
- C. không mang tính cách mạng
- D. không mang tính dân tộc

**Phương pháp giải:**

Dựa vào mục tiêu chiến lược và mục tiêu sách lược của Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 7/1936

**Giải chi tiết:**

Từ khi Đảng ra đời và lãnh đạo phong trào đấu tranh cách mạng thì các phong trào diễn ra đều có tính dân tộc và dân chủ. Tuy nhiên, tùy vào tình hình thực tế mà tính dân tộc hay dân chủ rõ nét hơn. Phong trào

dân chủ 1936-1939 ở Việt Nam là một phong trào có tính dân tộc và dân chủ. Trong đó, Hội nghị đã xác định rõ nhiệm vụ chiến lược của cách mạng là chống Pháp và chống phong kiến nhưng trước mắt là chống phát xít, chống chiến tranh, đòi tự do, dân sinh, dân chủ, cơm áo, hoà bình. Như vậy, phong trào 1936 - 1939 vừa có tính dân tộc vừa có tính dân chủ nhưng tính dân chủ đậm nét.

**117.** Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng cộng sản Đông Dương tháng 7/1936 xác định kẻ thù trước mắt của cách mạng Đông Dương là

- A. Đế quốc Pháp và tay sai.
- B. Đế quốc và phong kiến.
- C. Chủ nghĩa phát xít Đức - Ý - Nhật.
- D. Chủ nghĩa phát xít và chế độ phản động thuộc địa Pháp.**

### **Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu trên và chọn đáp án đúng.

### **Giải chi tiết:**

Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng cộng sản Đông Dương tháng 7/1936 xác định kẻ thù trước mắt của cách mạng Đông Dương là chống phát xít và phản động thuộc địa Pháp.

### **Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 118 - 120:**

Sau khi chiếm đóng các đô thị ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp đề ra kế hoạch tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

Để thực hiện ý đồ trên, thực dân Pháp điều đình với Chính phủ Trung Hoa Dân quốc và kí Hiệp ước Hoa - Pháp (28/2/1946). Theo đó, Trung Hoa Dân quốc được Pháp trả lại các tô giới và nhượng địa của Pháp trên đất Trung Quốc và vận chuyển hàng hoá qua cảng Hải Phòng vào Vân Nam không phải đóng thuế. Đổi lại, Pháp được đưa quân ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân đội Nhật Bản.

Hiệp ước Hoa - Pháp đặt nhân dân ta trước sự lựa chọn một trong hai con đường: hoặc cầm súng chiến đấu chống thực dân Pháp, không cho chúng đổ bộ lên miền Bắc; hoặc là hoà hoãn, nhân nhượng Pháp để tránh tình trạng phải đối phó cùng một lúc với nhiều kẻ thù.

Ngày 3/3/1946, Ban Thường vụ Trung ương Đảng họp, do Hồ Chí Minh chủ trì, đã chọn giải pháp "hoà để tiến".

Chiều 6/3/1946, tại Hà Nội, Chủ tịch Hồ Chí Minh thay mặt Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà, kí với G. Xanhtoni - đại diện Chính phủ Pháp - bản Hiệp định Sơ bộ.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12 Nâng cao, trang 175)

**118.** Để đối phó với sự thỏa hiệp của Pháp với quân Trung Hoa Dân quốc qua Hiệp ước Hoa – Pháp (28/2/1946), Đảng ta đã chọn con đường nào?

- A. Hoà hoãn với Pháp, tránh cùng một lúc phải đối phó với nhiều kẻ thù.**
- B. Tổ chức kháng chiến chống Pháp, không cho chúng đổ bộ lên miền Bắc.
- C. Hoà hoãn, nhân nhượng đối với Pháp và quân Trung Hoa Dân quốc.

**D.** Tập trung lực lượng đánh cả Pháp lẫn quân Trung Hoa Dân quốc.

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và trả lời câu hỏi.

**Giải chi tiết:**

Đề đối phó với sự thỏa hiệp của Pháp với quân Trung Hoa Dân quốc qua Hiệp ước Hoa – Pháp (28/2/1946), Đảng ta đã chọn con đường hòa hoãn với Pháp, tránh cùng một lúc phải đối phó với nhiều kẻ thù.

**119.** Việt Nam Dân chủ Cộng hòa kí với Pháp Hiệp định Sơ bộ (6/3/1946) là nhằm mục đích

**A.** Để củng cố khối đoàn kết toàn dân, tiêu diệt bọn phản cách mạng.

**B.** Có thời gian để củng cố chính quyền cách mạng và lực lượng vũ trang.

**C.** Để tập trung lực lượng đối phó với quân Trung Hoa Dân quốc.

**D.** Đẩy quân Trung Hoa Dân quốc về nước, tránh cùng một lúc đối phó với nhiều kẻ thù.

**Phương pháp giải:**

Phân tích, lựa chọn phương án đúng.

**Giải chi tiết:**

Kí Hiệp định Sơ bộ hòa hoãn với Pháp, ta tránh được cuộc chiến đấu bất lợi vì phải chống lại nhiều kẻ thù cùng một lúc, đẩy được 20 vạn quân Trung Hoa Dân quốc cùng bọn tay sai ra khỏi nước ta, có thêm thời gian hòa bình để củng cố chính quyền cách mạng.

**120.** Sau khi chiếm đóng các đô thị ở phía Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp đề ra kế hoạch nào?

**A.** Hoà hoãn với chính quyền Việt Nam Dân chủ Cộng hoà.

**B.** Tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

**C.** Tạo điều kiện cho quân Trung Hoa Dân quốc vào miền Nam Việt Nam.

**D.** Đưa quân chiếm Lào và Campuchia.

**Phương pháp giải:**

Đọc tư liệu và trả lời câu hỏi.

**Giải chi tiết:**

Sau khi chiếm đóng các đô thị ở phía Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp đề ra kế hoạch tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

-----HẾT-----

