

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐỀ SỐ 3

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

CẤU TRÚC BÀI THI

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

Nội dung	Số câu
Giải quyết vấn đề	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lý	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lý	10
3.6. Lịch sử	10

NỘI DUNG BÀI THI

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

C. mình hạc xương mai

B. đôi hàng lệ rơi

D. Khô thơ không có thành ngữ

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, 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.

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.*” (Tỏ 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. “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: “Ta muốn... mây đưa và gió lượn,/ Ta muốn... cánh bướm với tình yêu,” (Vội vàng, Xuân Diệu)

- A. cần, ôm B. thấu, uống C. hôn, ôm D. riết, say

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 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. đông dài B. bịn dịn C. dở ra D. dương buồm

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. bắt chước/ giặt B. bắt chước/ giặt C. bắt chước/ dặt D. bắt chước / dặt

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. “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. “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: “Cuộc sống quê tôi gắn bó với cây cọ. Cha làm cho tôi chiếc

chôi cộ để quét nhà, quét sân. Mẹ đựng hạt giống đầy mún lá cộ, 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

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. 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, trắng sỡ, 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 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 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

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. 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. Please take these papers and give it to Mike.

- A B C D

27. The place which we spent our holiday was really beautiful.

- A B C D

28. My father said we would invite their teacher to dinner on Saturday.

- A B C D

29. Mark Twain, the American writer, wrote "Life on the Mississippi River".

- A B C D

30. A series of lectures are being presented at the Central Hall this week.

- A B C D

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

31. The thief almost certainly came through the open windows.

- A. The thief might have come through the open windows.
B. The thief should have come through the open windows.
C. The thief must have come through the open windows.
D. The thief could have come through the open windows.

32. “I am very pleased with how things have turned out.” She said to her employees.

- A. She asked her employees how things had turned out and was pleased to know it.
B. She expressed her satisfaction with the ways things had turned out.

- C. She complimented her employees for making things turn out.
- D. She wanted her employees to tell her how many things had turned out.

33. She took the train last night, so she wasn't late.

- A. If she took the train last night, she would be late.
- B. Had she not taken the train last night, she would have been late.
- C. Unless she hadn't taken the train last night, she would be late.
- D. If she had taken the train last night, she would have been late.

34. People say that some Americans are superficially friendly.

- A. Some Americans are said that they are superficially friendly.
- B. Some Americans are said as being superficially friendly.
- C. Some Americans are said to be superficially friendly.
- D. People are said that some Americans are superficially friendly.

35. The South of England is drier than the North.

- A. The South of England is not as dry as the North.
- B. It is drier in the North than in the South of England.
- C. It is not so dry in the North as in the South of England.
- D. It is less dry in the South than in the North of England.

Question 36 – 40: Read the passage carefully.

The population of the world is growing very fast. In the last 40 years, it has doubled. By the year 2200, it will be about 10,000 million. Our cities will be much bigger. There will be more factories and more roads. We will need more water and more natural resources. Experts say that we will have serious problems in the future. They say that we must change the way we use energy and natural resources now.

Every day we throw away millions of tons of rubbish. Half of this is paper that we can use again. A typical family in Europe or America throws away more than 1 ton of rubbish each year, but we can recycle most of this. If we recycle things, we can save money, energy, and natural resources. Recycling the Sunday New York Times newspaper, for example, will save 75,000 trees every week.

A lot of rubbish we throw away is not biodegradable. Plastic, metal and chemicals will not disappear for hundreds of years. We also produce a lot of unnecessary things, such as packaging. All of **this** pollutes the air, the land and the water. Pollution will be a very big problem in the future. We must avoid using non-biodegradable material. We must also reduce the number of unnecessary things that we produce and use. In shops, for example, we can say „No, thanks!“ to the packaging that comes with the things we buy.

Many natural resources are not renewable. Coal, gas, oil, metals and minerals, for example, will finish one day. Other resources take a long time to grow, such as trees, or they are not always available, such as water. We have to reduce the number of resources and energy that we use. We also have to find **alternative** ways to make energy. We can use the sun, the wind, the sea and the heat of the Earth.

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

36. The certain consequence of a fast growing population is that_____.

- A. the number of people on earth is going to double
- B. there will be more natural resources
- C. the change in the way people use energy
- D. the lack of water and resources

37. Which of the following is NOT true about recycling?

- A. We can save money.
- B. A major part of rubbish is recyclable.
- C. Every day millions tones of rubbish are reused.
- D. 75,000 trees will be saved if we recycle one daily newspaper.

38. The word „**this**“ in the passage refers to_____.

- A. packaging
- B. rubbish
- C. the non-biodegradable
- D. plastic

39. The word „**alternative**“ is closest in meaning to_____.

A. unusual

B. cleaner

C. different

D. changeable

40. Which of the following is the best title of the passage?

A. Overpopulation

B. Ways to save the resources

C. Other alternative energy

D. Future threat to our lives

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

41. Cho hàm số $y = x^3 + 2mx^2 + (m + 3)x + 4$ (C). Giá trị của tham số m để đường thẳng (d) : $y = x + 4$

cắt (C) tại ba điểm phân biệt $A(0; 4)$, B , C sao cho tam giác KBC có diện tích bằng $8\sqrt{2}$ với điểm $K(1; 3)$ là:

A. $m = \frac{1 - \sqrt{137}}{2}$

B. $m = \frac{1 + \sqrt{137}}{2}$

C. $m = \frac{1 \pm \sqrt{137}}{2}$

D. $m = \pm 1$

42. Đặt $\log_2 60 = a$; $\log_5 15 = b$. Tính $P = \log_2 12$ theo a và b .

- A. $P = \frac{ab + 2a + b}{b}$ B. $P = \frac{ab - a + b}{b}$ C. $P = \frac{ab + a - b}{b}$ D. $P = \frac{ab - a - 2}{b}$

43. Cho $I = \int_1^e \frac{\sqrt{1+3\ln x}}{x} dx$ và $t = \sqrt{1+3\ln x}$. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $I = \frac{2}{3} \int_1^2 t dt$ B. $I = \frac{2}{3} \int_2^3 t dt$ C. $I = \left(\frac{2}{3} t^3 + \right) \Big|_1^2$ D. $I = \frac{14}{9}$

44. Cho các số phức z thỏa mãn $|z|=4$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (3+4i)z$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 4$ B. $r = 5$ C. $r = 20$ D. $r = 22$

45. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác cân tại A có $AB = AC = 2a$, $\angle CAB = 120^\circ$.

Mặt phẳng $AB'C'$ tạo với đáy một góc 60° . Thể tích khối lăng trụ là:

- A. $2a^3$ B. $\frac{3a^3}{8}$ C. $\frac{a^3}{3}$ D. $3a^3$

46. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; -2; 3)$ và đường thẳng d có phương trình: $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -3 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

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. $4\sqrt{5}$

47. 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

48. Xác suất bắn trúng đích của một người bắn súng là 0,6. Xác suất để trong ba lần bắn độc lập người đó bắn trúng đích đúng một lần.

- A. 0, 4 B. 0, 6 C. 0, 096 D. 0, 288

49. Hai giá sách có 450 cuốn. Nếu chuyển 50 cuốn từ giá thứ nhất sang giá thứ hai thì số sách trên giá thứ hai bằng $\frac{4}{5}$ số sách ở giá thứ nhất. Tính số sách trên giá thứ hai.

- A. 150 cuốn B. 300 cuốn C. 200 cuốn D. 150 cuốn

50. Một ca nô chạy xuôi dòng sông từ A đến B rồi chạy ngược dòng từ B về A hết tất cả 7 giờ 30 phút. Tính vận tốc thực của ca nô biết quãng đường sông AB dài 54 km và vận tốc dòng nước là 3 km/h.

- A. 11 (km/h) B. 12 (km/h) C. 14 (km/h) D. 15 (km/h)

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. 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

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

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.

57. Nếu Minh nhiều tuổi hơn Phương và hai người lớn tuổi nhất là một cặp thì hai người nào sau đây sẽ là một cặp?

A. Tuấn và Hoa

B. Minh và Hoa

C. Phương và Vân

D. Tuấn và Vân

58. Nếu tổng số tuổi của 2 người trong mỗi cặp là như nhau thì Hạnh và ai là một cặp?

- A. Tuấn B. Minh
C. Phương D. Chưa đủ dữ kiện kết luận.

59. Nếu tổng số tuổi của 2 người trong mỗi cặp là như nhau và tuổi của Minh và Hạnh cộng lại bằng tổng số tuổi của Phương và Hoa thì bạn nam ít tuổi nhất là:

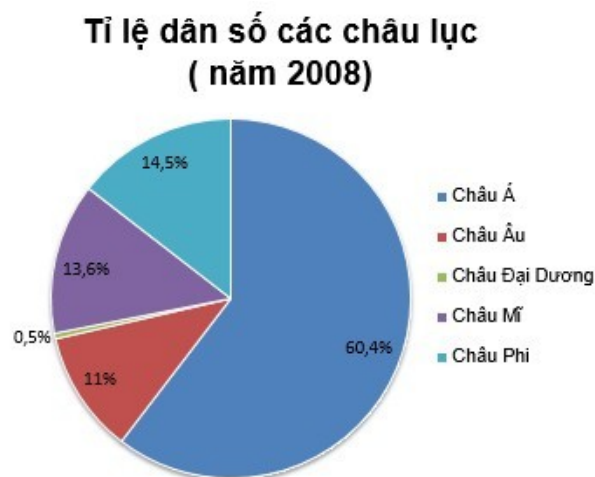
- A. Tuấn B. Minh C. Hoa D. Phương

60. Nếu tổng số tuổi của 2 người trong mỗi cặp là như nhau và tuổi của Minh và Hạnh cộng lại bằng tổng số tuổi của Phương và Hoa thì hai người nào sau đây **không** là một cặp?

- A. Hoa và Phương B. Minh và Hoa C. Hạnh và Tuấn D. Phương và Vân

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 đến 63

Theo thống kê, dân số thế giới năm 2008 là 6 763 732 879 người, trong đó tỉ lệ dân số các châu lục được cho trong biểu đồ sau:



61. Dân số châu Âu chiếm số phần trăm so với dân số toàn thế giới là:

- A. 11% B. 13,6% C. 14,5% D. 60,4%

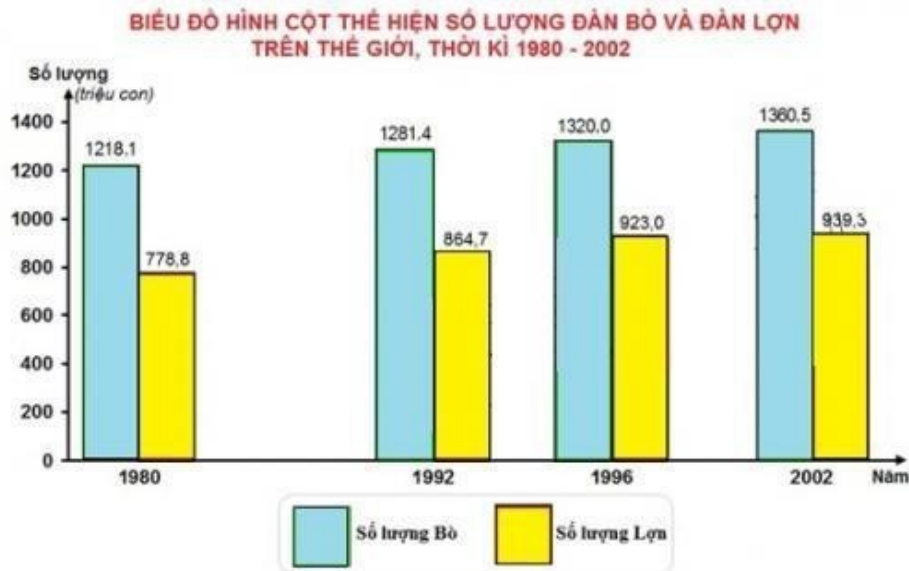
62. Dân số châu Á nhiều hơn dân số châu Phi số phần trăm là:

- A. 39,6% B. 49,4% C. 46,8% D. 45,9%

63. Dân số châu Mỹ năm 2008 là (làm tròn đến hàng đơn vị):

- A. 4 085 294 659 người B. 919 867 672 người
C. 980 741 268 người D. 744 010 617 người

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 đến 66



64. Số lượng đàn lợn trên thế giới năm 1996 là:

- A. 778,8 triệu con B. 864,7 triệu con C. 923 triệu con D. 939,3 triệu con

65. So với năm 1992, số lượng đàn bò trên thế giới năm 2002 tăng thêm số phần trăm là:

- A. 5,2% B. 6,17% C. 8,62% D. 48,2%

66. Số lượng đàn lợn trung bình mỗi năm là:

- A. 876,45 triệu con B. 1295 triệu con C. 2171,45 triệu con D. 3505,8 triệu con

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 $1s^2 2s^2 2p^5$. 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 sau: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k}); \Delta H = -192,5\text{kJ}$

Để tăng hiệu suất của quá trình sản xuất SO_3 , người ta cần:

- A. giảm nhiệt độ của hệ phản ứng, dùng xúc tác.
- B. giữ phản ứng ở nhiệt độ thường, giảm áp suất.
- C. tăng nhiệt độ của hệ phản ứng, dùng xúc tác.
- D. giảm nhiệt độ và tăng áp suất của hệ phản ứng.

73. Đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X (C, H, N) bằng lượng không khí vừa đủ (gồm 20% khí O_2 còn lại là N_2) thu được 8,8 gam khí CO_2 ; 6,3 gam H_2O và 34,72 lít khí N_2 ở đktc. Biết tỉ khối của X so với khí O_2 nhỏ hơn 2. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.
- B. $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}$.
- C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}_2$.
- D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_2$.

74. Cho các nhận định sau:

- (a) Ở điều kiện thường, trimetylamin là chất lỏng, tan tốt trong nước.
- (b) Ở trạng thái kết tinh, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
- (c) Polipeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α - amino axit và là cơ sở tạo nên protein.
- (d) Dung dịch anilin trong nước làm xanh quỳ tím.

Số nhận định **đúng** là

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

75. “Long lanh đáy nước in trời...”. Câu thơ của Nguyễn Du gợi cho bạn về hình ảnh của trời thu dưới làn nước xanh. Hình ảnh bầu trời quan sát được dưới mặt nước đó liên quan đến hiện tượng vật lý nào sau đây?

- A. Tán sắc ánh sáng.
- B. Khúc xạ ánh sáng.
- C. Giao thoa ánh sáng.
- D. Phản xạ ánh sáng.

76. Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất nhỏ nhất?

- A. Điện trở thuần R_1 nối tiếp với điện trở thuần R_2 .
- B. Điện trở thuần R nối tiếp cuộn cảm L.
- C. Điện trở thuần R nối tiếp tụ điện C.
- D. Cuộn cảm L nối tiếp với tụ điện C.

77. Người ta dùng một thấu kính hội tụ có tiêu cự 5 cm để làm kính lúp. Độ bội giác của kính này là

- A. 1,5X.
- B. 3X.
- C. 2,5X.
- D. 5X.

78. Hiện nay urani tự nhiên chứa hai đồng vị phóng xạ ^{235}U và ^{238}U với tỉ lệ số hạt ^{235}U và số hạt ^{238}U là $\frac{7}{1000}$. Biết chu kì bán rã của ^{235}U và ^{238}U lần lượt là 7,10⁸ năm và 4,50.10⁹ năm. Cách đây bao nhiêu năm, urani tự nhiên có tỉ lệ số hạt ^{235}U và số hạt ^{238}U là $\frac{3}{100}$?

A. 2,74 tỉ năm.

B. 1,74 tỉ năm.

C. 2,22 tỉ năm.

D. 3,15 tỉ năm.

79. Đặc điểm hệ tiêu hóa của thỏ và ngựa là

- A. răng nanh phát triển, răng hàm to.
- B. dạ dày đơn, manh tràng rất phát triển
- C. dạ dày đơn, manh tràng kém phát triển.
- D. dạ dày đơn, ruột ngắn.

80. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Vận tốc máu là áp lực của máu tác động lên thành mạch.
- B. Hệ tuần hoàn của động vật gồm 2 thành phần là tim và hệ mạch
- C. Huyết áp tâm trương được đo ứng với lúc tim giãn và có giá trị lớn nhất.
- D. Dịch tuần hoàn gồm máu hoặc hỗn hợp máu và dịch mô

81. Trong một quần thể giao phối tự do, xét một gen có 2 alen A và a có tần số tương ứng là 0,8 và 0,2; một gen khác nhóm liên kết với nó có 2 alen B và b có tần số tương ứng là 0,7 và 0,3. Trong trường hợp 1 gen quy định 1 tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Cho rằng không có sự tác động của các yếu tố làm thay đổi tần số các alen. Theo lý thuyết, trong tổng số cá thể mang 2 tính trạng trội, tỉ lệ cá thể thuần chủng là:

- A. 51,17%
- B. 81,25%
- C. 87,36%
- D. 35,90%

82. Điều nào **không** đúng đối với vai trò của nhân bản vô tính ở động vật?

- A. Có triển vọng nhân nhanh nguồn gen động vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.
- B. Tạo cơ quan nội tạng động vật từ các tế bào động vật đã được chuyển gen người.
- C. Mở ra khả năng chủ động cung cấp các cơ quan thay thế cho các bệnh nhân bị hỏng các cơ quan tương ứng.
- D. Để cải tạo và tạo giống mới.

83. Nằm ở vị trí tiếp giáp giữa lục địa và đại dương trên vành đai sinh khoáng Thái Bình Dương, nên Việt Nam có

- A. tài nguyên sinh vật quý giá.
- B. tài nguyên khoáng sản phong phú
- C. nhiều thiên tai bão, lũ
- D. vùng tự nhiên khác nhau trên lãnh thổ

84. Đặc điểm nào dưới đây của sông ngòi nước ta thể hiện tính chất gió mùa của khí hậu:

- A. Mạng lưới sông ngòi dày đặc
- B. Sông ngòi nhiều nước giàu phù sa
- C. Chế độ nước sông theo mùa
- D. Dòng sông ở đồng bằng thường quanh co

85. Đây là điểm khác biệt về khí hậu giữa Duyên hải Nam Trung Bộ và Nam Bộ?

- A. Nam Trung Bộ không chịu ảnh hưởng của phơn Tây Nam.
- B. Nam Trung Bộ có Tín phong Bắc bán cầu từ biển thổi vào
- C. Chỉ có Nam Trung Bộ mới có khí hậu cận xích đạo.
- D. Nam Trung Bộ chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc.

86. Trong truyền thuyết “Sơn Tinh, Thủy Tinh”, cuộc giao chiến giữa Sơn Tinh và Thủy Tinh đã gây ra thiên tai nào sau đây?

- A. động đất
- B. lũ lụt, ngập úng
- C. hạn hán
- D. mưa đá

87. Nội dung nào sau đây nằm trong kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi (12-1950) của thực dân Pháp?

A. Giữ thế phòng ngự chiến lược ở Bắc Bộ, tấn công chiến lược ở Trung Bộ.

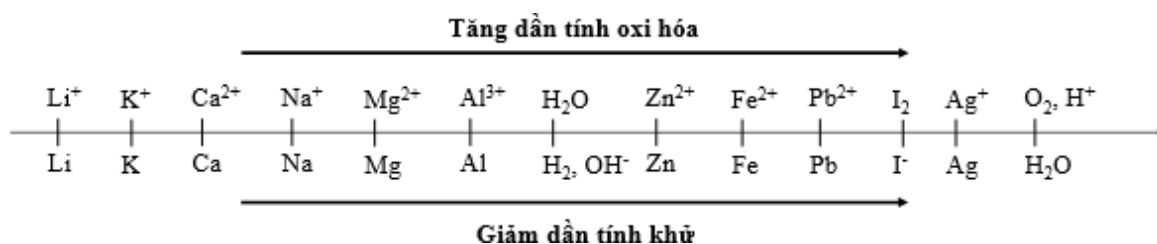
- B.** Mở thế tiến công quy mô lớn nhằm tiêu diệt căn cứ địa Việt Bắc.
- C.** Gấp rút xây dựng lực lượng, bình định vùng tạm chiếm và tấn công lực lượng cách mạng.
- D.** Thiết lập hệ thống phòng ngự trên đường số 4 để khóa biên giới Việt – Trung.
- 88.** Ý nghĩa quan trọng nhất của Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968 là gì?
- A.** buộc Mĩ phải đến Hội nghị Pari để đàm phán với ta.
- B.** mở ra bước ngoặt cho cuộc kháng chiến chống Mĩ, cứu nước.
- C.** buộc Mĩ phải chấm dứt không điều kiện chiến tranh phá hoại Miền Bắc.
- D.** đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân viễn chinh Mĩ, buộc chúng phải tuyên bố “phi Mĩ hóa” chiến tranh.
- 89.** Thắng lợi của cách mạng Cuba năm 1959 có vai trò như thế nào đối với phong trào giải phóng dân tộc ở Mĩ Latinh?
- A.** Đánh dấu sự thắng lợi hoàn toàn của phong trào giải phóng dân tộc ở Mĩ Latinh.
- B.** Đánh dấu sự thắng lợi căn bản của phong trào giải phóng dân tộc ở Mĩ Latinh.
- C.** Có tác động quyết định đến mọi sự thắng lợi của phong trào cách mạng ở Mĩ Latinh.
- D.** Có tác động tích cực, là ngọn cờ đầu của phong trào giải phóng dân tộc ở Mĩ Latinh.
- 90.** Điểm chung trong kế hoạch Rove năm 1949, kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi năm 1950 và kế hoạch Nava năm 1953 là
- A.** Kết thúc chiến tranh trong danh dự.
- B.** Bảo vệ chính quyền Bảo Đại do Pháp lập ra.
- C.** Muốn xoay chuyển cục diện chiến tranh.
- D.** Phô trương thanh thế, tiềm lực, sức mạnh.

Dựa vào các thông tin được cung cấp 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.
 - + Gốc axit có chứa oxi không bị điện phân (ví dụ: NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , ClO_4^- , ...). Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$
 - + Thứ tự anion bị điện phân: $\text{S}^{2-} > \text{I}^- > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{RCOO}^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{O}$
- Catot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng khử. Catot được nối với cực âm của nguồn điện một chiều.
 - + Nếu dung dịch có chứa nhiều cation thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.
 - + Một số cation không bị điện phân như K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+} ... Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

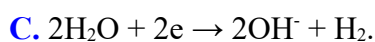
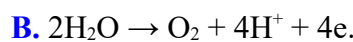
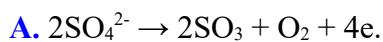
Cho dãy điện hóa sau:



Thí nghiệm 1: Một sinh viên thực hiện quá trình điện phân dung dịch chứa đồng thời CuSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, HNO_3 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ bằng hệ điện phân sử dụng các điện cực than chì cho đến khi bắt đầu thấy xuất hiện khí ở catot thì dừng điện phân.

Thí nghiệm 2: Sinh viên đó tiếp tục điện phân dung dịch hỗn hợp chứa 0,04 mol AgNO_3 và 0,05 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ với điện cực trơ, cường độ dòng điện 5A, trong 32 phút 10 giây. Sau khi dừng điện phân, sinh viên đó nhấc catot và đem rửa sạch, sấy khô và đem cân thấy khối lượng catot tăng m gam so với ban đầu. Biết hiệu suất điện phân đạt 100%. (Cho NTK: $\text{Cu} = 64 \text{ đvC}$; $\text{Ag} = 108 \text{ đvC}$).

91. Trong Thí nghiệm 1, bán phản ứng nào xảy ra ở anot?



92. Trong Thí nghiệm 1, kim loại bám vào catot sau khi dừng điện phân là

A. Cu, Fe.

B. Cu, Fe, Al.

C. Cu.

D. Fe, Al.

93. Trong Thí nghiệm 2, giá trị của m là

A. 7,24 gam.

B. 3,12 gam.

C. 6,5 gam.

D. 6,24 gam.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96

Khi thay nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR thì được este. Este thường có mùi thơm dễ chịu của các loại hoa quả khác nhau và được ứng dụng trong mỹ phẩm, thực phẩm... Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit hữu cơ đơn chức ($\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_2$) và rượu etylic thu được este và nước.

Để điều chế xà phòng, người ta đun nóng chất béo với dung dịch kiềm tạo ra glixerol và hỗn hợp muối của các axit béo.

94. Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit propionic và ancol etylic ta thu được sản phẩm este có công thức là:



95. Phản ứng este hóa giữa axit hữu cơ đơn chức ($\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_2$) và rượu etylic thu được hỗn hợp X gồm este, nước, rượu etylic và axit hữu cơ dư. Để có thể loại nước ra khỏi hỗn hợp X, ta có thể dùng biện pháp nào sau đây?

A. Cho hỗn hợp trên vào nước, lắc mạnh. Este, axit hữu cơ và rượu etylic không tan trong nước sẽ tách ra khỏi nước.

B. Cho hỗn hợp trên vào chất làm khan để hút nước.

C. Đun nóng hỗn hợp đến 100°C , nước sẽ bay hơi đến khi khối lượng hỗn hợp không đổi thì dừng

D. Cho hỗn hợp trên qua dung dịch H_2SO_4 đặc, nước bị giữ lại.

96. Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa tristearin theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH nồng độ 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Sau bước 3, hỗn hợp tách thành hai lớp: phía trên là chất rắn màu trắng, phía dưới là chất lỏng.

B. Sau bước 2, thu được chất lỏng đồng nhất.

C. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ cho phản ứng xà phòng hóa.

D. Phần chất lỏng sau khi tách hết xà phòng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thành dung dịch

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 mật 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 mật (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 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.

98. Vận dụng mẫu nguyên tử Rutherford cho nguyên tử Hidro. Cho hằng số điện $k = \frac{9 \cdot 10^9}{\text{Nm}^2 / \text{C}^2}$, hằng

số điện tích nguyên tố $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, và khối lượng của electron $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$. Khi electron chuyển động trên quỹ đạo tròn bán kính $r = 2,12 \text{ Å}$ 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. $3,3 \cdot 10^6 \text{ m/s}$.

99. Electron trong nguyên tử Hydro có năng lượng được xác định bằng $E = -\frac{13,6}{n^2} (\text{eV})$ ($n = 1; 2; 3 \dots$). Từ

$$n \quad n^2$$

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

Năm 1909, nhà bác học Ernest Rutherford đã có một phát minh nổi tiếng, đó là tạo ra được sự biến đổi hạt nhân. Ông cho chùm hạt α , phóng ra từ nguồn phóng Poloni (^{210}Po), bắn phá Nito có

trong không khí. Kết quả là, Nito bị phân rã và biến đổi thành Oxi và Hidro. Quá trình dẫn đến sự biến đổi hạt nhân như vậy, gọi là phản ứng hạt nhân.

Phản ứng hạt nhân thường được chia làm hai loại:

- Phản ứng tự phân rã của một hạt nhân không bền vững thành các hạt khác. Ví dụ: sự phóng xạ.
- Phản ứng trong đó các hạt nhân tương tác với nhau, dẫn đến sự biến đổi chúng thành các hạt khác.

100. Trong dãy phân rã phóng xạ ${}_{92}^{235}\text{X} \rightarrow {}_{82}^{207}\text{Y}$ có bao nhiêu hạt α và β được phát ra?

- A.** 3α và 7β . **B.** 4α và 7β . **C.** 4α và 8β . **D.** 7α và 4β .

101. Dùng hạt prôtôn có động năng 1,6 MeV bắn vào hạt nhân liti (${}_3^7\text{Li}$) đứng yên. Giả sử sau phản ứng thu

được hai hạt giống nhau có cùng động năng và không kèm theo tia γ . Biết năng lượng tỏa ra của phản ứng là 17,4 MeV. Động năng của mỗi hạt sinh ra là

- A.** 19,0 MeV. **B.** 15,8 MeV. **C.** 9,5 MeV. **D.** 7,9 MeV.

102. Dùng một proton có động năng 5,45 MeV bắn vào hạt nhân ${}_4^9\text{Be}$ đang đứng yên. Phản ứng tạo ra hạt nhân X và hạt α . Hạt α bay ra theo phương vuông góc với phương tới của proton và có động năng 4 MeV. Khi tính động năng của các hạt, lấy khối lượng các hạt tính theo đơn vị khối lượng nguyên tử bằng số khối của chúng. Năng lượng tỏa ra trong phản ứng này bằng

- A.** 3,125 MeV. **B.** 4,225 MeV. **C.** 1,145 MeV. **D.** 2,125 MeV.

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

Radhakant Baijpai – Người đàn ông có lông tai dài nhất thế giới

Sự phát triển tóc trong ống tai thường được quan sát thấy là tăng ở những người đàn ông lớn tuổi. Một số đàn ông, đặc biệt là ở dân số nam Ấn Độ có túm lông ở vành tai phát triển. Chính thức được Guinness công nhận vào năm 2003 là người có lông tai dài nhất thế giới, ông Radhakant Baijpai đã cẩn thận nuôi dưỡng lông tai của mình từ độ dài kỷ lục 13,2cm đến 25cm.

Sự phát triển quá mức của lông trong hoặc trên tai được biết đến về mặt y học là tật có túm lông ở vành tai. Theo những nghiên cứu, ở người, tật di truyền này là do đột biến gen trên NST giới tính Y ở vùng không tương đồng.

TẬT CÓ TÚM LÔNG Ở VÀNH TAI



103. Tính trạng này di truyền theo quy luật

- A.** Tương tác gen **B.** Di truyền theo dòng mẹ **C.** Di truyền chéo **D.** Di truyền thẳng

104. Giả sử quần thể người cân bằng di truyền, trong 10000 nam giới Ấn Độ, có 4 người có túm lông ở vành tai. Tần số alen gây ra tật này là

A. 0,02

B. 0,04

C. 4.10^{-4}

D. 2.10^{-4}

105. Giả sử ông Radhakant Baijpai sinh được 2 người con, 1 trai, 1 gái. Dự đoán nào sau đây sai về kiểu hình của 2 người này?

A. Cả 2 đều có túm lông ở vành tai

B. Con gái có túm lông còn con trai thì không có

C. Con gái không có túm lông, con trai thì có túm lông

D. Cả 2 người con đều không có túm lông ở vành tai.

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

Nghiên cứu quá trình phát triển phôi của nhiều lớp động vật có xương sống, vào đầu thế kỉ XIX, V.Bero (Baer) và Hêcken (Haeckel) đã nhận thấy các loài có các đặc điểm ở giai đoạn trưởng thành rất khác nhau lại có thể có các giai đoạn phát triển phôi rất giống nhau. Ví dụ, phôi của cá, kỳ giông, rùa, gà cho tới các loài động vật có vú kể cả người, đều trải qua giai đoạn có các khe mang ; hay tìm phôi trong giai đoạn phôi của các loài động vật có vú lúc đầu cũng có 2 ngăn như tim cá, sau đó mới phát triển thành 4 ngăn. Các loài có họ hàng càng gần gũi thì sự phát triển phôi của chúng càng giống nhau và ngược lại.

QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN PHÔI CỦA MỘT SỐ ĐỘNG VẬT CÓ XƯƠNG SỐNG



106. Bằng chứng trên thuộc loại bằng chứng

A. Sinh học phân tử

B. giải phẫu so sánh

C. Phôi sinh học

D. Hóa thạch

107. Cánh gà và tay người được coi là cơ quan

A. Tương đồng

B. Tương tự

C. Thoái hóa

D. Tương quan

108. Sự tương đồng về phát triển phôi ở các loài khác nhau chứng minh

A. Các loài này có sự biểu hiện của các gen trong giai đoạn phôi giống nhau.

B. Các loài này có môi trường sống giống nhau

C. Các loài này có cùng nguồn gốc

D. Môi trường sống ảnh hưởng tới quá trình phát triển phôi của các loài giống nhau.

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

Các tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ đều giáp biển, có thể nói thiên nhiên đã ban tặng vùng này nhiều ưu ái trong phát triển tổng hợp kinh tế biển. Trong 10 năm qua, đóng góp của các tỉnh, thành duyên hải Nam Trung Bộ vào GDP cả nước luôn đạt tỉ lệ cao, trong đó có đóng góp của các khu kinh tế, khu công nghiệp, các cơ sở công nghiệp quan trọng ven biển (trung tâm chế biến dầu, khí, nhiệt điện, sản xuất thép...). Kinh tế thuần biển gồm khai thác khoáng sản và sản xuất muối, dịch vụ hàng hải, nuôi trồng và khai thác hải sản, du lịch biển tiếp tục giữ vị trí quan trọng trong cơ cấu kinh tế quốc gia với mức đóng góp vào GDP cả nước đạt khoảng 10%.

Bên cạnh những tiềm năng vốn có, vùng biển Duyên hải Nam Trung Bộ nước ta vẫn còn những mặt yếu thế nhất định, gây cản trở cho việc phát triển kinh tế biển như: việc gắn kết giữa phát triển kinh tế - xã hội với bảo vệ môi trường còn hạn chế; lợi thế, tiềm năng là cửa ngõ vươn ra biển chưa được phát huy đầy đủ; phát triển một số ngành kinh tế biển mũi nhọn chưa đáp ứng với đòi hỏi của thực tiễn.

Khoa học, công nghệ và việc đào tạo nguồn nhân lực biển chất lượng cao được xem là khâu tạo đột phá để đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững kinh tế biển vùng Nam Trung Bộ. Duyên hải Nam Trung Bộ có vị trí đặc biệt trọng yếu trong tổng thể “Quy hoạch không gian biển quốc gia”, cả về khía cạnh kinh tế lẫn an ninh, quốc phòng, đối ngoại. Cần xác định các lĩnh vực ngành nghề kinh tế ưu tiên, đột phá của thời kỳ đến tầm nhìn năm 2030 để khẳng định một số ngành nghề, lĩnh vực ưu tiên hiện có hiện nay như: các cảng biển nước sâu trung chuyển quốc tế, công nghiệp sạch, các trung tâm du lịch biển-đảo...

(Nguồn: <https://enternews.vn/> , <https://www.nhandan.com.vn/>)

112. Hoạt động kinh tế nào sau đây **không** thuộc nhóm các ngành kinh tế thuần biển của duyên hải Nam Trung Bộ?

- A. giao thông vận tải biển
- B. đánh bắt và nuôi trồng thủy sản
- C. du lịch biển
- D. trồng rừng ngập mặn ven biển

113. Hạn chế trong phát triển kinh tế biển ở duyên hải Nam Trung Bộ không phải là:

- A. một số ngành kinh tế biển mũi nhọn chưa đáp ứng với đòi hỏi của thực tiễn
- B. việc gắn kết giữa phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường còn kém
- C. lợi thế, tiềm năng là cửa ngõ vươn ra biển chưa được phát huy đầy đủ
- D. cơ sở hạ tầng yếu kém, chưa thu hút được vốn đầu tư nước ngoài

114. Để phát huy lợi thế tiềm năng là cửa ngõ ra biển quan trọng và giúp cho kinh tế duyên hải Nam Trung Bộ mở cửa hơn nữa, theo em lĩnh vực nào sau đây cần được ưu tiên phát triển?

- A. xây dựng các cảng biển nước sâu trung chuyển quốc tế
- B. phát triển các trung tâm du lịch biển gắn với du lịch đảo
- C. phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo
- D. đẩy mạnh khai thác và chế biến khoáng sản biển

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

Phong trào Cần vương phát triển qua 2 giai đoạn:

a) Từ năm 1885 đến năm 1888

Thời gian này, phong trào được đặt dưới sự chỉ huy của Hàm Nghi và Tôn Thất Thuyết, với hàng trăm cuộc khởi nghĩa lớn nhỏ nổ ra trên phạm vi rộng lớn, nhất là ở Bắc Kỳ và Trung Kỳ.

Lúc này, đi theo Hàm Nghi và Tôn Thất Thuyết có nhiều văn thân, sĩ phu và tướng lĩnh khác như: Trần Xuân Soạn, Tôn Thất Đàm, Tôn Thất Thiệp (2 con của Tôn Thất Thuyết), Phạm Tường, Trần Văn Định... Bộ chỉ huy của phong trào đóng tại vùng rừng núi phía tây hai tỉnh Quảng Bình và Hà Tĩnh.

Cuối năm 1888, do có sự chỉ điểm của Trương Quang Ngọc, vua Hàm Nghi rơi vào tay giặc. Nhà vua đã cự tuyệt mọi sự dụ dỗ của Pháp, chịu án lưu đày sau An-giê-ri (Bắc Phi).

b) Từ năm 1888 đến năm 1896

Ở giai đoạn này, không còn sự chỉ đạo của triều đình, nhưng phong trào vẫn tiếp tục phát triển, quy tụ dần thành các trung tâm lớn và ngày càng lan rộng.

Trước những cuộc hành quân càn quét dữ dội của thực dân Pháp, phong trào ở vùng đồng bằng ngày càng bị thu hẹp và chuyển lên hoạt động ở vùng trung và miền núi. Tiêu biểu là cuộc khởi nghĩa Hùng Lĩnh do Tống Duy Tân và Cao Điển chỉ huy ở vùng rừng núi phía tây tỉnh Thanh Hoá; khởi nghĩa Hương Khê do Phan Đình Phùng và Cao Thắng lãnh đạo ở vùng rừng núi phía tây tỉnh Hà Tĩnh.

Khi tiếng súng kháng chiến đã lắng im trên núi Vụ Quang (Hương Khê – Hà Tĩnh) vào cuối năm 1895 – đầu năm 1896, phong trào Cần vương coi như chấm dứt.

(Nguồn: SGK Lịch sử 11, trang 126 – 128).

115. Ý nào không phản ánh đúng đặc điểm của phong trào Cần vương trong giai đoạn hai (1888 – 1896)?

- A. Phong trào tiếp tục phát triển và ngày càng lan rộng.
- B. Bùng nổ hàng trăm cuộc khởi nghĩa, lan ra cả nước.
- C. Phong trào không còn sự lãnh đạo của triều đình.
- D. Phong trào quy tụ thành những trung tâm kháng chiến lớn.

116. Nguyên nhân sâu xa nào khiến phong trào Cần Vương 1885-1896 thất bại?

- A. Thực dân Pháp đã cơ bản hoàn thành quá trình bình định Việt Nam, đủ sức dập tắt các phong trào đấu tranh của nhân dân ta.
- B. Các cuộc đấu tranh trong phong trào Cần Vương không nhận được sự ủng hộ to lớn của nhân dân, do nhân dân đã chán ghét và không tin tưởng triều đình.
- C. Do không có đường lối đấu tranh, giai cấp và tổ chức lãnh đạo đúng đắn, con đường phong kiến mang tính hạn chế lịch sử.
- D. Các cuộc khởi nghĩa không có sự chỉ huy và lãnh đạo thống nhất, mang tính bột phát, dễ dàng bị cô lập khi Pháp tiến hành đàn áp.

117. Phong trào Cần vương mang tính chất là một phong trào yêu nước theo

- A. hệ tư tưởng tư sản.
- B. xu hướng vô sản.
- C. sự tự phát của nông dân.
- D. hệ tư tưởng phong kiến.

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

Ngày 6 – 1 - 1946, vượt qua mọi hành động chống phá của kẻ thù, hơn 90% cử tri trong cả nước đi bỏ

phiếu, bầu được 333 đại biểu khắp Bắc – Trung - Nam vào Quốc hội, tượng trưng cho khối đoàn kết toàn

dân tộc. Đây là lần đầu tiên trong lịch sử dân tộc, nhân dân ta được thực hiện quyền công dân, bầu những đại biểu chân chính của mình vào cơ quan quyền lực cao nhất của Nhà nước.

Ngày 2 - 3 - 1946, tại kì họp đầu tiên ở Hà Nội, Quốc hội xác nhận thành tích của Chính phủ lâm thời trong những ngày đầu xây dựng chế độ mới, thông qua danh sách *Chính phủ liên hiệp kháng chiến* do Chủ tịch Hồ Chí Minh đứng đầu và lập ra *Ban dự thảo Hiến pháp*. Bản Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà được Quốc hội thông qua ngày 9- 11 - 1946.

Lực lượng vũ trang được chú trọng xây dựng. *Việt Nam Giải phóng quân* (thành lập tháng 5 – 1945) được chấn chỉnh và đổi thành Vệ quốc đoàn (9 – 1945). Ngày 22 – 5 - 1946, Vệ quốc đoàn được đổi thành *Quân đội Quốc gia Việt Nam*. Cuối năm 1945, lực lượng dân quân, tự vệ đã tăng lên hàng chục vạn người, có mặt ở hầu hết các thôn, xã, đường phố, xí nghiệp trên khắp cả nước.

Để giải quyết nạn đói, Chính phủ đề ra nhiều biện pháp cấp thời như tổ chức quyên góp, điều hoà thóc gạo giữa các địa phương trong cả nước, nghiêm trị những kẻ đầu cơ tích trữ gạo. Chủ tịch Hồ Chí Minh kêu gọi nhân dân cả nước “nhường cơm sẻ áo”.

Hưởng ứng lời kêu gọi của Chủ tịch Hồ Chí Minh, trên khắp cả nước, nhân dân lập “Hũ gạo cứu đói”, tổ chức “Ngày đồng tâm”, không dùng gạo, ngô, khoai, sắn v.v. để nấu rượu.

Để giải quyết căn bản nạn đói, tăng gia sản xuất là biện pháp hàng đầu và có tính chất lâu dài. Chủ tịch Hồ Chí Minh kêu gọi: “Tăng gia sản xuất! Tăng gia sản xuất ngay! Tăng gia sản xuất nữa!”.

Một phong trào thi đua tăng gia sản xuất dấy lên khắp cả nước dưới khẩu hiệu “Tắc đất tắc vàng!”, “Không một tắc đất bỏ hoang!”.

Chính quyền cách mạng ra lệnh bãi bỏ thuế thân và các thứ thuế vô lí khác của chế độ cũ, giảm tô 25%, giảm thuế ruộng đất 20%, tạm cấp ruộng đất bỏ hoang cho nông dân thiếu ruộng, chia lại ruộng đất công theo nguyên tắc công bằng, dân chủ.

Nhờ các biện pháp tích cực trên, sản xuất nông nghiệp nhanh chóng được phục hồi, nạn đói dần dần bị đẩy lùi.

Xoá nạn mù chữ, nâng cao trình độ văn hoá cho nhân dân là một trong những nhiệm vụ cấp bách cần giải quyết. Ngày 8 – 9 – 1945, Chủ tịch Hồ Chí Minh kí Sắc lệnh thành lập *Nha Bình dân học vụ* - cơ quan chuyên trách về chống “giặc đốt”- và kêu gọi nhân dân cả nước tham gia phong trào xoá nạn mù chữ. Trong vòng một năm, từ tháng 9 - 1945 đến tháng 9 - 1946, trên toàn quốc đã tổ chức gần 76 000 lớp học, xoá mù chữ cho hơn 2,5 triệu người. Trường học các cấp phổ thông và đại học sớm được khai giảng nhằm đào tạo những công dân và cán bộ trung thành, có năng lực phụng sự Tổ quốc. Nội dung và phương pháp giáo dục bước đầu được đổi mới theo tinh thần dân tộc dân chủ.

Để khắc phục tình trạng trống rỗng về ngân sách, Chính phủ kêu gọi tinh thần tự nguyện đóng góp của nhân dân cả nước. Hưởng ứng cuộc vận động xây dựng “Quỹ độc lập”, phong trào “Tuần lễ vàng” do Chính phủ phát động, nhân dân ta hăng hái đóng góp tiền của, vàng bạc ủng hộ nền độc lập của Tổ quốc.

Ngày 23 – 11 – 1946, Quốc hội quyết định cho lưu hành tiền Việt Nam trong cả nước, thay cho tiền Đông Dương trước đây của Pháp.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 122 – 125).

118. Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam dân chủ Cộng hòa ra đời vào năm nào?

A. Năm 1945

B. Năm 1946

C. Năm 1975

D. Năm 1979

119. Ý nghĩa quan trọng nhất của việc giải quyết căn bản nạn đói, nạn dốt và khó khăn về tài chính sau cách mạng tháng Tám là gì?

A. Xây dựng và củng cố toàn diện hệ thống chính quyền từ trung ương xuống địa phương.

B. Tạo điều kiện thuận lợi để Đảng, Chính Phủ và Hồ Chủ tịch đàm phán với Pháp trên mặt trận ngoại giao.

C. Đem lại quyền lợi cho nhân dân, chuẩn bị về vật chất, tinh thần cho toàn dân tiến tới cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp xâm lược.

D. Có tính quyết định cho việc giải quyết tình thế “ngàn cân treo sợi tóc” của đất nước ngay sau khi cách mạng thành công.

120. “Khẳng định chính quyền dân chủ nhân dân được củng cố, nền móng của chế độ mới đã được xây dựng” là ý nghĩa lịch sử của sự kiện nào?

A. Thành công của cuộc Tổng tuyển cử trong cả nước 6/1/1946.

B. Thành lập Quân đội quốc gia Việt Nam 22/5/1946.

C. Thành lập nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa 2/9/1945.

D. Ban hành Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

---HẾT---

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. A	3. B	4. C	5. D	6. A	7. D	8. A	9. B	10. A
11. C	12. C	13. A	14. D	15. B	16. D	17. B	18. A	19. C	20. D
21. A	22. B	23. C	24. A	25. A	26. D	27. A	28. B	29. A	30. B
31. C	32. C	33. B	34. C	35. C	36. D	37. C	38. C	39. C	40. B
41. C	42. B	43. A	44. C	45. D	46. A	47. A	48. D	49. A	50. D
51. B	52. C	53. C	54. A	55. B	56. A	57. D	58. A	59. D	60. A
61. A	62. B	63. B	64. C	65. B	66. A	67. D	68. C	69. D	70. A
71. A	72. D	73. A	74. A	75. D	76. D	77. D	78. B	79. B	80. D
81. B	82. D	83. B	84. C	85. B	86. B	87. C	88. D	89. D	90. A
91. B	92. C	93. D	94. B	95. B	96. C	97. C	98. B	99. C	100. D
101. C	102. D	103. D	104. C	105. C	106. C	107. A	108. C	109. C	110. C
111. A	112. D	113. D	114. A	115. B	116. C	117. D	118. B	119. C	120. A

PHẦN 1. NGÔN NGỮ

1.1. TIẾNG VIỆT

1. C

Phương pháp: Căn cứ bài *Thành ngữ*

Cách giải:

- Thành ngữ: *Mình hạc xương mai*: ví thân hình mảnh mai, duyên dáng của người phụ nữ.

Chọn C.

2. A

Phương pháp: Căn cứ bài *Nhàn*

Cách giải:

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. B

Phương pháp: Căn cứ số câu của bài thơ, số tiếng của một câu thơ.

Cách giải:

Bài thơ gồm có 4 câu thơ, mỗi câu có 7 tiếng. Thể thơ: thất ngôn tứ tuyệt.

Chọn B.

4. C

Phương pháp: Căn cứ bài *Từ láy*

Cách giải:

- 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, lạnh lạnh, xa xa.

Chọn C.

5. D

Phương pháp: Căn cứ bài thơ *Vội vàng*

Cách giải:

Ta muốn riết mây đưa và gió lượn

Ta muốn say cánh bướm với tình yêu

Chọn D.

6. A

Phương pháp: Căn cứ bài *Ca dao than thân, yêu thương tình nghĩa*

Cách giải:

Đoạn thơ trên thuộc thể loại văn học dân gian.

Chọn A.

7. D

Phương pháp: Căn cứ đoạn trích *Đất Nước*

Cách giải:

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. A

Phương pháp: Căn cứ bài về chính tả r/d/gi

Cách giải:

- Từ viết đúng chính tả là: đông dài

- Sửa lại một số từ sai chính tả:

+ bịn dịn => bịn rịn

+ dờ ra => gỡ ra

+ dương buồm => giương buồm

Chọn A.

9. B

Phương pháp: Căn cứ bài chính tả

Cách giải:

- “Rồi chị tôi cũng làm thê, **bắt chước** mẹ cũng gỡ tóc, vo vo **giắt** mớ tóc rối lên chỗ ấy”.

Chọn B.

10. A

Phương pháp: Căn cứ bài *Khởi ngữ*

Cách giải:

- 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. C

Phương pháp: Căn cứ bài *Thêm trạng ngữ cho câu*

Cách giải:

- 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. C

Phương pháp: Căn cứ bài *Chữa lỗi quan hệ từ*

Cách giải:

- 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. A

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

Cách giải:

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. D

Phương pháp: Căn cứ bài *Từ nhiều nghĩa và hiện tượng chuyển nghĩa của từ*

Cách giải:

Từ “đầu xanh” chỉ tuổi trẻ. Đây là hiện tượng chuyển nghĩa theo phương thức hoán dụ.

Chọn D.

15. B

Phương pháp: Căn cứ bài *Chữa lỗi quan hệ từ; Từ mượn*

Cách giải:

Những câu mắc lỗi sai là câu I, III, IV:

I. *Tất đền* là tác phẩm nổi bật nhất của nhà văn Nguyễn Công Hoan.

=> Sai kiến thức, *Tất đền* không phải của nhà văn Nguyễn Công Hoan

Sửa lại: *Tất đền* 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.

16. D

Phương pháp: Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, biểu cảm, nghị luận, thuyết minh, hành chính – công vụ).

Cách giải:

Phương thức biểu đạt chính: nghị luận

Chọn D.

17. B

Phương pháp: Đọc, tìm ý

Cách giải:

Thành công là đạt được những điều mong muốn, hoàn thành mục tiêu của mình.

Chọn B.

18. A

Phương pháp: Đọc, tìm ý

Cách giải:

Đích cuối cùng mà chúng ta nhắm tới là hạnh phúc.

Chọn A.

19. C

Phương pháp: Căn cứ các biện pháp tu từ đã học

Cách giải:

Biện pháp: liệt kê: tiền bạc, quyền lực, tài cao học rộng, gia đình êm ấm

Chọn C.

20. D

Phương pháp: Phân tích, tổng hợp

Cách giải:

Bài học: Bí quyết để có cuộc sống thành công thực sự

Chọn D.

1.2. TIẾNG ANH

21. A

Kiến thức: So sánh nhất của tính từ

Giải thích:

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. B

Kiến thức: Từ loại

Giải thích:

Trước động từ “reduce” cần một trạng từ.

serious (adj): nghiêm trọng

seriousness (n): sự nghiêm trọng

seriously (adv): theo cách nghiêm trọng, to lớn

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. C

Kiến thức: Lượng từ

Giải thích:

“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 cả 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. A

Kiến thức: Giới từ

Giải thích:

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. A

Kiến thức: Thì quá khứ đơn

Giải thích:

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_{ed}/V cột 2

announce (v): thông báo => announced (V_{ed})

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.

26. D

Kiến thức: Đại từ tân ngữ

Giải thích:

Dùng tân ngữ “it” thay cho danh từ/đại từ số ít, chỉ vật.

Dùng tân ngữ “them” thay cho danh từ/đại từ số nhiều.

“papers” (những tờ giấy) là danh từ số nhiều => dùng tân ngữ “them”

give sth to sb: đưa cái gì cho ai

Sửa: it => them

Tạm dịch: Vui lòng cầm những tờ giấy này và đưa chúng cho Mike.

Chọn D.

27. A

Kiến thức: Đại từ quan hệ

Giải thích:

Trong mệnh đề quan hệ:

Dùng “which + S + V: cái mà ...” thay thế cho từ chỉ sự vật phía trước.

Dùng “where + S + V: ở nơi đó mà ...” thay thế cho từ chỉ nơi chốn, mà ở nơi đó xảy ra hoạt động gì đó.

where = in which: tại nơi mà ...

“we spent our holiday” (chúng tôi dành kì nghỉ) => có hoạt động xảy ra tại nơi đó nên dùng “where”

Sửa: which => “where” hoặc “in which”

Tạm dịch: Cái chỗ mà chúng tôi đã dành kì nghỉ ở đó thì thực sự đẹp.

Chọn A.

28. B

Kiến thức: Tính từ sở hữu

Giải thích:

Dùng tính từ sở hữu “their” để chỉ sở hữu cho chủ ngữ ngôi thứ 3, số nhiều.

Dùng tính từ sở hữu “our” để chỉ sở hữu cho chủ ngữ ngôi thứ nhất, số nhiều.

“we would invite ... teacher” (chúng tôi sẽ mời giáo viên của ...) => cần tính từ chỉ sở hữu cho đại từ “we”

Sửa: their => our

Tạm dịch: Bố tôi nói rằng chúng tôi sẽ mời giáo viên của chúng tôi đến bữa tối chủ nhật.

Chọn B.

29. A

Kiến thức: Mạo từ

Giải thích:

Dùng mạo từ “a/an” trong câu nói về định nghĩa / giới thiệu một nghề nghiệp của ai đó.

an + từ bắt đầu bằng một nguyên âm.

American /ə'merɪkən/ bắt đầu bằng nguyên âm /ə/.

Câu đầy đủ: Mark Twain, **who is an** American writer, wrote "Life on the Mississippi River".

Câu rút gọn (MĐ quan hệ chủ động): : Mark Twain, **an** American writer, wrote "Life on the Mississippi River".

Sửa: the => an

Tạm dịch: Mark Twain, một nhà văn người Mỹ, đã viết "Cuộc sống trên dòng sông Mississippi".

Chọn A.

30. B

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

Giải thích:

a series of + N số nhiều: một chuỗi. một loạt cái gì đó => đóng vai trò như một danh từ số ít

series: chương trình truyền hình nhiều tập => đóng vai trò như danh từ số nhiều

A series of lectures: Một loạt các bài giảng

Sửa: are => is

Tạm dịch: Một loạt các bài giảng sẽ được trình bày tại Hội trường Trung tâm trong tuần này.

Chọn B.

31. C

Kiến thức: Động từ khuyết thiếu

Giải thích:

might have P2: có lẽ đã làm gì trong quá khứ (không chắc chắn lắm)

should have P2: đáng lẽ ra nên làm gì trong quá khứ (nhưng không làm)

must have P2: chắc hẳn là đã làm gì

could have P2: lẽ ra đã có thể làm gì (nhưng đã không làm)

Tạm dịch: Tên trộm gần như chắc chắn đã đi qua các cửa sổ mở.

A. Tên trộm có lẽ đã đi qua các cửa sổ mở. => sai về nghĩa

B. Tên trộm lẽ ra nên đi qua các cửa sổ mở. => sai về nghĩa

C. Tên trộm chắc hẳn là đã đi qua các cửa sổ mở.

D. Tên trộm lẽ ra đã có thể đi qua các cửa sổ mở. => sai về nghĩa

Chọn C.

32. C

Kiến thức: Câu tường thuật

Giải thích:

ask + O + wh-word + S + V_lùi thì: hỏi ai đó ...

express sth : thể hiện ...

compliment + O + for + V_ing: khen ai về ...

want + O + to V_nguyên thể: muốn ai làm gì

Tạm dịch: "Tôi rất hài lòng với cách mọi thứ đã diễn ra." Cô nói với nhân viên của mình.

- A. Cô ấy hỏi nhân viên của mình rằng mọi thứ đã diễn ra như thế nào và rất vui khi biết điều đó. => sai nghĩa
- B. Cô thể hiện sự hài lòng với những cách mà mọi thứ đã diễn ra. => sai nghĩa
- C. Cô ấy khen nhân viên của mình đã làm cho mọi thứ diễn ra tốt đẹp.
- D. Cô ấy muốn nhân viên của mình nói cho cô ấy biết có bao nhiêu thứ đã diễn ra. => sai nghĩa

Chọn C.

33. B

Kiến thức: Câu điều kiện rút gọn

Giải thích:

Câu gốc chia động từ ở thì quá khứ => dùng câu điều kiện loại 3 để viết lại.

Cách dùng: Câu điều kiện loại 3 diễn tả điều kiện trái với quá khứ dẫn đến kết quả trái với quá khứ.

Cấu trúc: If + S + had (not) + P2, S + would (not) + have + P2

Dạng rút gọn: Had + S + (not) + P2, S + would (not) + have + P2

Tạm dịch: Cô ấy đã bắt tàu đi đêm qua, vì thế cô ấy đã không bị muộn.

- A. Câu điều kiện loại 2 => loại
- B. Nếu cô ấy đã không bắt chuyến tàu đêm qua thì cô ấy sẽ bị muộn rồi.
- C. Vế chứa “Unless” thì không thêm “not” nữa.
- D. Nếu cô ấy đã bắt chuyến tàu đêm qua thì cô ấy đã bị muộn rồi. => sai nghĩa

Chọn B.

34. C

Kiến thức: Câu bị động

Giải thích:

Câu chủ động: People say that + S + V_hiện tại đơn: Người ta nói rằng

Câu bị động:

Cách 1: S + am/is/are + said + to V_nguyên thể

Cách 2: It is said that + S + V_hiện tại đơn

Tạm dịch: Người ta nói rằng một vài người Mỹ thì trông rất thân thiện.

- A. Một vài người Mỹ thì được cho rằng họ trông rất thân thiện. => không đúng 1 trong 2 cấu trúc/cách
- B. Sai cấu trúc (cách 1)
- C. Một vài người Mỹ thì được cho là trông rất thân thiện.
- D. Mọi người được cho rằng một vài người Mỹ thì trông rất thân thiện. => sai nghĩa

Chọn C.

35. C

Kiến thức: So sánh hơn

Giải thích:

dry (adj): khô => tính từ ngắn; dạng so sánh hơn: drier

Cấu trúc so sánh hơn với tính từ ngắn: S + to be + adj + _er + than ...

Cấu trúc so sánh kém hơn với từ dài: S + to be + less + adj + than ...

Cấu trúc so sánh bằng/không bằng: S + to be + as (not) + adj + as ...

Tạm dịch: Miền Nam nước Anh thì khô hơn miền Bắc.

- A. Miền Nam nước Anh thì không khô bằng miền Bắc. => sai nghĩa
- B. Ở miền Bắc thì khô hơn miền Nam nước Anh. => sai nghĩa
- C. Ở miền Bắc thì không khô như là ở miền Nam nước Anh.
- D. Ở miền Nam thì ít khô hơn là ở miền Bắc nước Anh.

Chọn C.

36. D

Kiến thức: Đọc tìm chi tiết

Giải thích:

Hậu quả nhất định của dân số tăng nhanh là _____.

- A. số người trên trái đất sẽ tăng gấp đôi
- B. sẽ có nhiều tài nguyên thiên nhiên hơn
- C. sự thay đổi trong cách mọi người sử dụng năng lượng
- D. thiếu nước và tài nguyên

Thông tin: We will need more water and more natural resources.

Tạm dịch: Chúng ta sẽ cần nhiều nước hơn và nhiều tài nguyên thiên nhiên hơn.

Chọn D.

37. C

Kiến thức: Câu hỏi chứa “not”

Giải thích:

Cái nào sau đây KHÔNG đúng về tái chế?

- A. Chúng ta có thể tiết kiệm tiền.
- B. Một phần lớn của rác là có thể tái chế.
- C. Mỗi ngày, hàng triệu tấn rác được tái sử dụng.
- D. 75.000 cây sẽ được cứu nếu chúng ta tái chế một tờ báo ra hàng ngày.

Thông tin:

- If we recycle things, we can save money, energy, and natural resources.
- A typical family in Europe or America throws away more than 1 ton of rubbish each year, but we can recycle most of this.
- Recycling the Sunday New York Times newspaper, for example, will save 75,000 trees every week.

Tạm dịch:

- Nếu chúng ta tái chế mọi thứ, chúng ta có thể tiết kiệm tiền, năng lượng và tài nguyên thiên nhiên.
 - Một gia đình điển hình ở châu Âu hoặc châu Mỹ vứt đi nhiều hơn 1 tấn rác mỗi năm, nhưng chúng ta có thể tái chế hầu hết những thứ này.
 - Tái chế tờ báo New York Times, ví dụ thế, sẽ cứu 75.000 cây mỗi tuần.
- => Chỉ có phương án C không được nhắc đến.

Chọn C.

38. C

Kiến thức: Đại từ thay thế

Giải thích:

Từ **this** trong đoạn văn đề cập đến _____.

- A. bao bì
- B. rác
- C. cái không phân hủy sinh học
- D. nhựa

Thông tin: A lot of rubbish we throw away is not biodegradable. Plastic, metal and chemicals will not disappear for hundreds of years. We also produce a lot of unnecessary things, such as packaging. All of **this** pollutes the air, the land and the water.

Tạm dịch: Rất nhiều rác chúng ta vứt đi không thể phân hủy được. Nhựa, kim loại và hóa chất sẽ không biến mất trong hàng trăm năm. Chúng ta cũng sản xuất rất nhiều thứ không cần thiết, chẳng hạn như bao bì. Tất cả những thứ này gây ô nhiễm không khí, đất và nước.

Chọn C.

39. C

Kiến thức: Từ vựng

Giải thích:

Từ 'alternative' (thay thế) có nghĩa gần nhất với _____.

- A. khác thường
- B. sạch hơn
- C. khác
- D. có thể thay đổi

=> alternative (adj): thay thế, khác

Thông tin: We also have to find **alternative** ways to make energy.

Tạm dịch: Chúng ta cũng phải tìm cách khác để tạo ra năng lượng.

Chọn C.

40. B

Kiến thức: Đọc tìm ý chính

Giải thích:

Cái nào sau đây là tiêu đề tốt nhất cho đoạn văn?

A. Dân số quá đông => chỉ là ý nhỏ đoạn 1

B. Cách tiết kiệm tài nguyên

C. Năng lượng thay thế khác => chỉ là câu cuối đoạn cuối

D. Mỗi đe dọa tương lai cho cuộc sống của chúng ta => chỉ được nhắc đến trong đoạn 1

Chọn B.

Dịch bài đọc:

Dân số thế giới đang tăng rất nhanh. Trong 40 năm qua, nó đã tăng gấp đôi. Đến năm 2200, sẽ có khoảng 10.000 triệu. Thành phố của chúng ta sẽ lớn hơn nhiều. Sẽ có nhiều nhà máy hơn và nhiều con đường hơn. Chúng ta sẽ cần nhiều nước hơn và nhiều tài nguyên thiên nhiên hơn. Các chuyên gia nói rằng chúng ta sẽ gặp vấn đề nghiêm trọng trong tương lai. Họ nói rằng chúng ta phải thay đổi cách chúng ta sử dụng năng lượng và tài nguyên thiên nhiên bây giờ.

Mỗi ngày chúng ta vứt hàng triệu tấn rác. Một nửa số này là giấy mà chúng ta có thể sử dụng lại. Một gia đình điển hình ở châu Âu hoặc châu Mỹ vứt đi nhiều hơn 1 tấn rác mỗi năm, nhưng chúng ta có thể tái chế hầu hết những thứ này. Nếu chúng ta tái chế mọi thứ, chúng ta có thể tiết kiệm tiền, năng lượng và tài nguyên thiên nhiên. Tái chế tờ báo New York Times, ví dụ thế, sẽ cứu 75.000 cây mỗi tuần.

Rất nhiều rác chúng ta vứt đi không thể phân hủy được. Nhựa, kim loại và hóa chất sẽ không biến mất trong hàng trăm năm. Chúng ta cũng sản xuất rất nhiều thứ không cần thiết, chẳng hạn như bao bì. Tất cả những thứ này gây ô nhiễm không khí, đất và nước. Ô nhiễm sẽ là một vấn đề rất lớn trong tương lai. Chúng ta phải tránh sử dụng vật liệu không phân hủy sinh học. Chúng ta cũng phải giảm số lượng những thứ không cần thiết mà chúng ta sản xuất và sử dụng. Trong các cửa hàng, ví dụ, chúng ta có thể nói "Không, cảm ơn!" với bao bì đi kèm với những thứ chúng ta mua.

Nhiều tài nguyên thiên nhiên không thể tái tạo. Than, khí đốt, dầu, kim loại và khoáng sản, ví dụ, sẽ hết trong một ngày nào đó. Các tài nguyên khác mất nhiều thời gian để phát triển, chẳng hạn như cây, hoặc không phải lúc nào cũng có sẵn, chẳng hạn như nước. Chúng ta phải giảm số lượng tài nguyên và năng lượng mà chúng ta sử dụng. Chúng ta cũng phải tìm cách khác để tạo ra năng lượng. Chúng ta có thể sử dụng mặt trời, gió, biển và sức nóng của Trái đất.

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

41. C

Phương pháp:

+ Xét phương trình hoành độ giao điểm và tìm mối quan hệ giữa x_1 , x_2 là hoành độ của B, C .

+ Viết công thức tính diện tích tam giác KBC và tìm m .

Cách giải:

+ Xét phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị và đường thẳng ta có:

$$x^3 + 2mx^2 + (m + 3)x + 4 = x + 4$$

$$\Leftrightarrow x^3 + 2mx^2 + (m + 2)x = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x^2 + 2mx + m + 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 + 2mx + m + 2 = 0(1) \end{cases}$$

Để (d) cắt (Cm) tại 3 điểm phân biệt thì phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt khác 0

$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta > 0 \\ 0 + 2m \cdot 0 + m + 2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m^2 - m - 2 > 0 \\ m \neq -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \\ m \neq -2 \end{cases}$$

Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm phân biệt của phương trình (1) $\Rightarrow B(x_1; x_1 + 4); C(x_2; x_2 + 4)$.

Khi đó áp dụng định lý Vi-ét ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -2m \\ x_1 x_2 = m + 2 \end{cases}$.

Ta có: $S_{KBC} = \frac{1}{2} \cdot d(K, BC) \cdot BC$.

Phương trình đường thẳng (d): $y = x + 4 \Leftrightarrow x - y + 4 = 0$.

Vì B, C thuộc đường thẳng (d) nên ta có: $d(K, BC) = d(K, d) = \frac{|1 - 3 + 4|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} = 2$.

$$BC = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (x_1 + 4 - x_2 - 4)^2}$$

$$BC = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (x_1 - x_2)^2}$$

$$BC = \sqrt{2 \cdot (x_1 - x_2)^2}$$

$$BC = \sqrt{2 \cdot 4m^2 - 4(m + 2)}$$

$$BC = 2 \sqrt{m^2 - m - 2}$$

Theo bài ra ta có:

$$S_{KBC} = 8 \Leftrightarrow \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 \sqrt{m^2 - m - 2} = 8$$

$$\Leftrightarrow m^2 - m - 2 = 4$$

$$\Leftrightarrow m^2 - m - 2 = 32$$

$$\Leftrightarrow m^2 - m - 34 = 0$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{1 \pm \sqrt{137}}{2} \text{ (tm)}$$

$$\text{Vậy } m = \frac{1 \pm \sqrt{137}}{2}$$

Chọn C.

42. B

Phương pháp:

Sử dụng các công thức logarit:

$$\log_a x + \log_a y = \log_a xy \quad (0 < a \neq 1, x, y > 0)$$

log

$$b = \frac{\log_c b}{\log_c a} \quad (0 < a, c \neq 1, b > 0)$$

$$\log_a b = \frac{1}{\log_b a} \quad (0 < a, b \neq 1)$$

Cách giải:

$$+) a = \log 60 = \log (2^2 \cdot 15)$$

$$= \log_2 2^2 + \log_2 15 = 2 + \log_2 15$$

$$\Rightarrow \log_2 15 = a - 2$$

$$\Rightarrow \log^2 5 = \frac{\log_{15} 5}{\log_{15} 2} = \frac{\frac{1}{\log_5 15}}{\frac{1}{\log_2 15}} = \frac{\log_2 15}{\log_5 15} = \frac{a-2}{b}$$

$$+) b = \log_5 15 = \log_5 (3 \cdot 5)$$

$$= \log_5 3 + \log_5 5 = 1 + \log_5 3$$

$$\Rightarrow \log_5 3 = b - 1$$

$$\Rightarrow \log_2 3 = \log_2 5 \cdot \log_5 3$$

$$= \frac{a-2}{b} \cdot (b-1) = \frac{ab-2b-a+2}{b}$$

$$\Rightarrow \log_2 12 = \log_2 (2 \cdot 3) = \log_2 2 + \log_2 3 = 1 + \log_2 3$$

$$= \frac{2b+ab-2b-a+2}{b} = \frac{ab-a+2}{b}$$

Vậy $P = \frac{ab-a+2}{b}$.

Chọn B.

43. A

Phương pháp:

$$\cdot \text{Bước 1: Đặt } t = u(x), \text{ đổi cận } \begin{cases} | x = a \Rightarrow t = u(a) = a' \\ | x = b \Rightarrow t = u(b) = b' \end{cases}$$

$$\cdot \text{Bước 2: Tính vi phân } dt = u'(x) dx.$$

$$\cdot \text{Bước 3: Biến đổi } \int_a^b f(x) dx \text{ thành } \int_{a'}^{b'} g(t) dt.$$

$$\cdot \text{Bước 4: Tính tích phân } \int_a^b f(x) dx = \int_{a'}^{b'} g(t) dt.$$

Cách giải:

$$\text{Đặt } t = \sqrt{1+3\ln x} \Rightarrow t^2 = 1+3\ln x.$$

$$\Rightarrow 2t dt = \frac{3}{x} dx \Rightarrow \frac{2}{x} = \frac{3}{t} dt$$

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x = 1 \Rightarrow t = 1 \\ x = e \Rightarrow t = \sqrt{4} = 2 \end{cases}$$

Khi đó ta có:

$$I = \int_1^e \frac{\sqrt{1+3\ln x}}{x} dx = \int_1^2 \sqrt{1+3\ln x} \cdot \frac{dx}{x}$$

$$I = \int_1^2 t \cdot \frac{2}{3} dt = \frac{2}{3} \int_1^2 t^2 dt = \frac{2}{3} \cdot \frac{t^3}{3} \Big|_1^2 = \frac{2}{9} t^3 \Big|_1^2$$

$$= \frac{2}{9} (8-1) = \frac{14}{9}$$

14
 $\cdot 9$ 9
 Do đó các đáp án B, D đúng.
 Lại có $\int_1^2 (t^3 + 2) dt = \left(\frac{1}{4} t^4 + 2t \right) \Big|_1^2 = \left(\frac{1}{4} \cdot 16 + 4 \right) - \left(\frac{1}{4} \cdot 1 + 2 \right) = 14$ nên đáp án C đúng.
 $\int_1^2 (t^3 + 2) dt = \left(\frac{1}{4} t^4 + 2t \right) \Big|_1^2 = \left(\frac{1}{4} \cdot 16 + 4 \right) - \left(\frac{1}{4} \cdot 1 + 2 \right) = 14$

Vậy A sai.

Chọn A.

Chú ý khi giải: Một số em tính được $I = \frac{2}{3} \int_1^2 t^2 dt = \frac{2}{3} \frac{t^3}{3} \Big|_1^2 = \frac{2}{9} \frac{t^3}{1}$ thì kết luận ngay đáp án C sai là không

đúng vì $\frac{2}{9} t^3 \Big|_1^2 = \left(\frac{2}{9} t^3 \right) \Big|_1^2$.

44. C

Phương pháp:

- Từ giả thiết $w = (3 + 4i)z$ rút z theo w .

$+ i$

- Thế vào giả thiết $|z| = 4$, sử dụng công thức $\frac{|z_1|}{|z_2|} = \frac{|z_1|}{|z_2|}$.

- Tập hợp các điểm biểu diễn số phức w thỏa mãn

$\left| \frac{w-i}{3+4i} \right| = R$ là đường tròn tâm $I(a;b)$, bán kính R

Cách giải:

Ta có:

$$w = (3 + 4i)z + i \Leftrightarrow (3 + 4i)z = w - i \Leftrightarrow \frac{w-i}{3+4i}$$

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.

45. D

Phương pháp:

- Xác định góc giữa hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(A'B'C')$: góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng nằm trong hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính độ dài đường cao $h = AA'$.

- Tính diện tích đáy $S_{A'B'C'}$, sử dụng công thức

$$S = \frac{1}{2}ab \sin C.$$

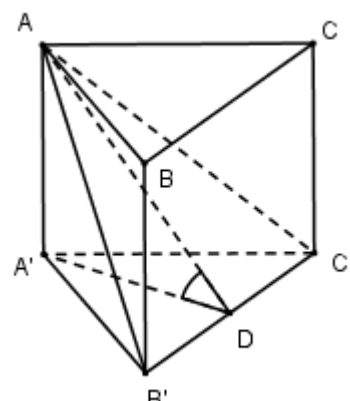
- Tính thể tích khối lăng trụ $V = Sh$.

Cách giải:

Gọi D là trung điểm của $B'C'$. Vì tam $A'B'C'$ cân tại A' nên $A'D \perp B'C'$ (trung tuyến đồng thời là đường cao).

$$\text{Ta có: } \left. \begin{array}{l} A'D \perp B'C' \\ AA' \perp B'C' \end{array} \right\} \Rightarrow B'C' \perp (AA'D) \Rightarrow B'C' \perp AD$$

$$\left\{ \begin{array}{l} (AB'C') \cap (A'B'C') = B'C' \\ (AB'C') \supset AD \perp B'C' \\ (A'B'C') \supset A'D \perp B'C' \end{array} \right.$$



$$\Rightarrow \angle((AB'C'); (A'B'C')) = \angle(AD; A'D) = \angle ADA' = 60^\circ.$$

Vì tam giác $A'B'C'$ cân tại A' nên $\angle DA'C' = \frac{1}{2} \angle B'A'C' = 60^\circ$ (trung

tuyến đồng thời là phân giác).

Xét tam giác vuông $A'C'D$ có: $A'D = A'C' \cdot \cos 60^\circ = 2a \cdot \frac{1}{2} = a.$

Xét tam giác vuông $AA'D$ có: $AA' = A'D \cdot \tan 60^\circ = a\sqrt{3}$.

Ta có: $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin \angle BAC = \frac{1}{2} \cdot 2a \cdot 2a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = a^2 \sqrt{3}$.

Vậy $V_{ABC.A'B'C} = AA' \cdot S_{ABC} = a\sqrt{3} \cdot a^2 \sqrt{3} = 3a^3$.

Chọn D.

46. A

Phương pháp :

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

Sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng: $d(A; d) = \left| \left[\begin{array}{c} \overrightarrow{AM} \\ \overrightarrow{u_d} \end{array} \right] \right|$ trong đó $\overrightarrow{u_d}$ là 1

VTCP của d , M là điểm bất kì thuộc d .

Cách giải :

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

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

$\Rightarrow \left[\begin{array}{c} \overrightarrow{AM} \\ \overrightarrow{u_d} \end{array} \right] = (2; -14;$

$-10)$

$\Rightarrow d(A; d) = \left| \left[\begin{array}{c} \overrightarrow{AM} \\ \overrightarrow{u_d} \end{array} \right] \right| = \frac{\sqrt{2^2 + (-14)^2 + (-10)^2}}{\sqrt{2^2 + 1^2 + (-1)^2}} = 5\sqrt{2}$

$R = 5\sqrt{2}$.

Vậy bán kính mặt cầu (S) là

Chọn A.

47. A

Phương pháp:

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

Cách giải:

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

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: $1 + 10 + 36 + 56 + 35 + 6 = 144$ số.

Chọn A.

vách ngăn. Rất nhiều học sinh mắc sai lầm

Chú ý: Nguyên tắc vách ngăn: Khi xếp n phần tử sẽ tạo ra $n + 1$ vách ngăn.

48. D

Phương pháp:

Sử dụng các công thức tính xác suất.

- Nếu A và B là hai biến cố độc lập thì $P(AB) = P(A).P(B)$.
- Nếu A và B là hai biến cố xung khắc thì $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
- Nếu A và B là hai biến cố đối nhau thì $P(A) + P(B) = 1$

Cách giải:

Gọi A là biến cố “người bắn súng bắn trúng đích”. Ta có $P(A) = 0,6$

Suy ra $\bar{A}$ là biến cố “người bắn súng không bắn trúng đích”. Ta có $P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0,6 = 0,4$.

Xét phép thử “bắn ba lần độc lập” với biến cố “người đó bắn trúng đích đúng một lần”, ta có các biến cố xung khắc sau:

- B: “Bắn trúng đích lần đầu và trượt ở hai lần bắn sau”. Ta có $P(B) = 0,6.0,4.0,4 = 0,096$.
- C: “Bắn trúng đích ở lần bắn thứ hai và trượt ở lần đầu và lần thứ ba”. Ta có $P(C) = 0,4.0,6.0,4 = 0,096$.
- D: “Bắn trúng đích ở lần bắn thứ ba và trượt ở hai lần đầu”. Ta có: $P(D) = 0,4.0,4.0,6 = 0,096$.

Xác suất để người đó bắn trúng đích đúng một lần là:

$$P = P(A) + P(B) + P(C) = 0,096 + 0,096 + 0,096 = 0,288.$$

Chọn D.

49. A

Phương pháp:

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.

Cách giải:

Gọi số sách trên hai giá lần lượt là x, y ($0 < x, y < 450, x, y \in \mathbb{N}$, cuốn).

Vì hai giá sách có 450 cuốn nên ta có phương trình $x + y = 450$ (cuốn).

Nếu chuyển 50 cuốn từ giá thứ nhất sang giá thứ hai thì số sách trên giá thứ hai bằng $\frac{4}{5}$

số sách ở giá thứ

nhất nên ta có phương trình $y + 50 = \frac{4}{5}(x - 50)$.

Suy ra hệ phương trình :

$$\begin{cases} x + y = 450 \\ y + 50 = 4(x - 50) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 450 \\ x - y = 90 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 300 \\ y = 150 \end{cases} \text{ (thỏa mãn).}$$

Vậy số sách trên giá thứ nhất là 300 cuốn, số sách trên giá thứ hai là 150 cuốn.

Chọn A.

50. D

Phương pháp:

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình:

- +) Chọn ẩn và đặt điều kiện cho ẩn
- +) Biểu thị các đại lượng chưa biết qua ẩn và các đại lượng đã biết.
- +) Lập phương trình-giải phương trình.
- +) Chọn kết quả và trả lời.

Cách giải:

$$\text{Đổi 7 giờ 30 phút} = \frac{15}{2}(\text{h})$$

Gọi vận tốc thực của ca nô là x (km/h), $x > 3$.

Vận tốc của ca nô khi xuôi dòng sông từ A đến B là: $x + 3$ (km/h)

Vận tốc của ca nô khi ngược dòng sông từ B về A là: $x - 3$ (km/h)

Thời gian của ca nô khi xuôi dòng sông từ A đến B là: $\frac{54}{x + 3}$ (h)

Thời gian của ca nô khi ngược dòng sông từ B về A là: $\frac{54}{x - 3}$ (h)

Do ca nô chạy xuôi dòng sông từ A đến B rồi chạy ngược dòng từ B về A hết tất cả 7 giờ 30 phút nên ta có phương trình: $\frac{54}{x + 3} + \frac{54}{x - 3} = \frac{15}{2}$.

Ta có:

$$\frac{54}{x + 3} + \frac{54}{x - 3} = \frac{15}{2} \Leftrightarrow 54 \frac{x - 3 + x + 3}{x^2 - 9} = \frac{15}{2}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x}{x^2 - 9} = \frac{5}{36} \Leftrightarrow 72x = 5x^2 - 45$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 - 72x - 45 = 0 \Leftrightarrow 5x^2 - 75x + 3x - 45 = 0$$

$$\Leftrightarrow 5x(x - 15) + 3(x - 15) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - 15)(5x + 3) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 15 \\ x = -\frac{3}{5} \end{cases} \text{ (tm)}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 15 \\ x = -\frac{3}{5} \end{cases} \text{ (ktm)}$$

|| 5

Vậy vận tốc thực của ca nô là 15 (km/h)

Chọn D.

51. B

Phương pháp:

Suy luận đơn giản và chú ý rằng nếu tài liệu thứ n đã xuất hiện thì tài liệu thứ $n-1, n-2, \dots, 1$ cũng đã xuất hiện.

Cách giải:

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. C

Phương pháp:

Để ý rằng bác thợ hàn nhận xét và bác Điện hưởng ứng nên bác thợ hàn không tên là Điện.

Từ đó suy luận để tìm tên và nghề mỗi bác

Cách giải:

Tên \ Nghề	hàn	tiện	điện
Hàn	0		x
Tiện	x	0	
Điện	0	x	0

Vì bác thợ hàn nhận xét và bác Điện hưởng ứng nên bác thợ hàn không tên là Điện.

Đồng thời bác thợ hàn nói: “Ba chúng ta làm nghề trùng với tên của 3 chúng ta nhưng không ai làm nghề trùng với tên của mình cả”, nghĩa là bác thợ hàn cũng không tên là Hàn.

Do đó bác thợ hàn tên là Tiện.

Lại có bác Điện không làm thợ điện cũng không làm thợ hàn (vì bác Tiện đã làm thợ hàn) nên bác Điện làm thợ tiện.

Còn lại bác Hàn làm thợ điện.

Vậy: Bác Điện làm thợ tiện, bác Hàn phải làm thợ điện, bác Tiện phải làm thợ hàn.

Chọn C.

53. C

Phương pháp:

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

Cách giải:

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. A

Phương pháp:

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

Cách giải:

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. B

Phương pháp:

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

Cách giải:

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. A

Phương pháp:

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

Cách giải:

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.

57. D

Phương pháp:

Phân tích điều kiện để tìm ra hai người lớn tuổi nhất để thành một cặp.

Cách giải:

Vì Tuấn nhiều tuổi hơn Minh và Minh nhiều tuổi hơn Phương nên Tuấn là nam nhiều tuổi nhất.

Lại có Vân là nữ nhiều tuổi nhất mà hai người lớn tuổi nhất là 1 cặp nên Tuấn và Vân là một cặp.

Chọn D.

58. A

Phương pháp:

Phân tích để có Tuấn và Hoa không là một cặp. Từ đó suy luận dựa vào số tuổi mỗi người và tổng số tuổi mỗi cặp đôi để chọn đáp án.

Cách giải:

Vì Tuấn là anh trai Hoa nên Tuấn và Hoa không là 1 cặp.

Như vậy Tuấn có thể là 1 cặp với Hạnh và Vân.

Lại có Tuấn nhiều tuổi hơn Minh và Vân là người nhiều tuổi nhất trong 3 cô gái, mà tổng số tuổi 2 người trong 1 cặp là như nhau nên Tuấn và Hạnh phải là 1 cặp.

(Vì nếu Tuấn và Vân là một cặp thì tổng số tuổi của cặp này chắc chắn lớn hơn tổng số tuổi của Minh và cô gái khác).

Chọn A.

59. D

Phương pháp:

Phân tích để có Tuấn và Hoa không là một cặp. Từ đó suy luận dựa vào số tuổi mỗi người và tổng số tuổi mỗi cặp đôi để chọn đáp án.

Cách giải:

Vì Tuấn là anh trai Hoa nên Tuấn và Hoa không là 1 cặp.

Lại có Tuấn nhiều tuổi hơn Minh và Vân là người nhiều tuổi nhất trong 3 cô gái, mà tổng số tuổi 2 người trong 1 cặp là như nhau nên Tuấn và Hạnh phải là 1 cặp.

(Vì nếu Tuấn và Vân là một cặp thì tổng số tuổi của cặp này chắc chắn lớn hơn tổng số tuổi của Minh và cô gái khác)..

Vì Tuấn và Hạnh là 1 cặp nên Minh và Hạnh không là 1 cặp. Suy ra Phương và Hoa cũng không là 1 cặp vì tổng số tuổi hai người không bằng tổng số tuổi của Tuấn và Hạnh.

Suy ra Phương và Vân là 1 cặp. Mà Vân là cô gái lớn tuổi nhất nên Phương phải là bạn nam nhỏ tuổi nhất.

Chọn D.

60. A

Phương pháp:

Phân tích để có Tuấn và Hạnh là 1 cặp. Từ đó suy luận dựa vào số tuổi mỗi người và tổng số tuổi mỗi cặp đôi để chọn đáp án.

Cách giải:

Vì Tuấn là anh trai Hoa nên Tuấn và Hoa không là 1 cặp.

Lại có Tuấn nhiều tuổi hơn Minh và Vân là người nhiều tuổi nhất trong 3 cô gái, mà tổng số tuổi 2 người trong 1 cặp là như nhau nên Tuấn và Hạnh phải là 1 cặp.

(Vì nếu Tuấn và Vân là một cặp thì tổng số tuổi của cặp này chắc chắn lớn hơn tổng số tuổi của Minh và cô gái khác).

Vì Tuấn và Hạnh là 1 cặp nên Minh và Hạnh không là 1 cặp. Suy ra Phương và Hoa cũng không là 1 cặp vì tổng số tuổi hai người không bằng tổng số tuổi của Tuấn và Hạnh.

Chọn A.

61. A

Phương pháp:

Đọc thông tin có trong biểu đồ, xác định phần chỉ dân số châu Âu tương ứng với màu gì; tương ứng với phần nào trong hình rồi đọc số tỉ lệ phần trăm.

Cách giải:

Quan sát biểu đồ ta thấy dân số châu Âu chiếm 11% dân số toàn thế giới.

Chọn A.

62. B

Phương pháp:

- Đọc thông tin có trong biểu đồ, xác định phần chỉ dân số châu Á và châu Phi tương ứng với màu gì; tương ứng với phần nào trong hình rồi đọc số tỉ lệ phần trăm.

- Tìm hiệu tỉ số phần trăm của dân số châu Á và dân số châu Phi.

Cách giải:

Quan sát biểu đồ ta thấy dân số châu Á chiếm 60,4% dân số toàn thế giới và dân số châu Phi chiếm 14,5% dân số toàn thế giới.

Dân số châu Á nhiều dân số châu Phi số phần trăm là: $60,4\% - 14,5\% = 45,9\%$.

Chọn D.

63. B

Phương pháp:

- Quan sát biểu đồ để tìm tỉ lệ phần trăm dân số châu Mỹ năm 2008 so với dân số toàn thế giới.

- Tìm dân số châu Mỹ năm 2008 ta lấy dân số toàn thế giới năm 2008 nhân với tỉ lệ phần trăm dân số châu Mỹ năm 2008 so với dân số toàn thế giới.

Cách giải:

Quan sát biểu đồ ta thấy dân số châu Mỹ năm 2008 chiếm 13,6% dân số toàn thế giới.

Dân số châu Mỹ năm 2008 là: $6763732879 \cdot 13,6 : 100 \approx 919867672$ (người).

Chọn B.

64. C

Phương pháp:

Đọc thông tin có trong biểu đồ, xác định cột chỉ số tương ứng với màu gì; tương ứng với phần nào trong hình rồi đọc số liệu tương ứng.

Cách giải:

Quan sát biểu đồ ta thấy số lượng đàn lợn trên thế giới năm 1996 là 923 triệu con.

Chọn C.

65. B

Phương pháp:

- Quan sát biểu đồ để tìm số lượng đàn bò trên thế giới năm 1992 và năm 2002.

- Áp dụng công thức tìm tỉ lệ phần trăm A nhiều hơn B là: $P = \frac{A - B}{B} \cdot 100\%$.

Cách giải:

Quan sát biểu đồ ta có số lượng đàn bò trên thế giới năm 1992 là 1281,4 triệu con và số lượng đàn bò trên thế giới năm 2002 là 1360,5 triệu con.

So với năm 1992, số lượng đàn bò trên thế giới năm 2002 đã tăng thêm số phần trăm là:

$$\frac{1360,5 - 1281,4}{1281,4} \cdot 100\% \approx 6,17\%.$$

Chọn B.

66. A

Phương pháp:

- Quan sát biểu đồ để tìm số lượng đàn lợn ở từng năm 1980, 1992, 1996, 2002.

- Tính số lượng đàn lợn trung bình mỗi năm ta lấy tổng số lượng đàn lợn của 4 năm chia cho 4.

Cách giải:

Quan sát biểu đồ ta số lượng đàn lợn ở từng năm 1980, 1992, 1996, 2002 lần lượt là 778,8 triệu con ; 864,7 triệu con ; 923 triệu con ; 939,3 triệu con.

Số lượng đàn lợn trung bình mỗi năm là: $(778,8 + 864,7 + 923 + 939,3) : 4 = 876,45$ (triệu con).

Chọn A.

67. D

Phương pháp:

Quan sát kĩ bảng đã cho để tìm giá trị sản lượng nông nghiệp của nước ta năm 2005.

Cách giải:

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. C

Phương pháp:

- 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.

Cách giải:

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. D

Phương pháp:

- 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.

Cách giải:

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. A

Phương pháp:

- 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: $\frac{A}{B} \cdot 100\%$.

Cách giải:

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. A

Phương pháp:

- Từ cấu hình electron, xác định nguyên tử của nguyên tố X
- Xét từng đáp án và chọn đáp án không đúng.

Cách giải:

Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^5$

$\rightarrow Z_X = 9 \rightarrow X$ là Flo (F)

A. Sai, đơn chất X có tính oxi hóa mạnh chứ 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 $\rightarrow$ hóa trị cao nhất của F với O chính bằng số thứ tự nhóm $\rightarrow$ 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 Flo chỉ có số oxi hóa là -1.

Chọn A.

72. D

Phương pháp:

Áp dụng nguyên lý chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê: “Một phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng khi chịu 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.”

Do vậy để tăng hiệu suất của quá trình sản xuất SO_3 thì cân bằng phải chuyển dịch theo chiều tạo ra SO_3 nhiều hơn, tức là theo chiều thuận.

Cách giải:

Để tăng hiệu suất của quá trình sản xuất SO_3 thì cân bằng phải chuyển dịch theo chiều tạo ra SO_3 nhiều hơn, tức là theo chiều thuận.

$\Delta H < 0$ nên phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt. $\rightarrow$ muốn cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận thì phải giảm nhiệt độ.

Trước phản ứng số mol khí nhiều hơn số mol khí sau phản ứng. Do đó để cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận thì phải tăng áp suất.

Vậy đáp án đúng là đáp án D.

Chọn D.

Chú ý: Chất xúc tác không ảnh hưởng đến chuyển dịch cân bằng.

73. A

Phương pháp:

Sơ đồ tóm tắt: $X \{C, H, N\} + \text{Không khí } \{O_2, N_2\} \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2$

- Bảo toàn nguyên tố C $\Rightarrow$ số mol C trong X
- Bảo toàn nguyên tố H $\Rightarrow$ số mol H trong X
- Bảo toàn nguyên tố O $\Rightarrow$ số mol O_2 trong không khí $\Rightarrow$ số mol N_2 trong không khí
- Bảo toàn nguyên tố N $\Rightarrow$ số mol N trong X
- Lập tỉ lệ $n_C : n_H : n_N \Rightarrow$ CTĐGN $\Rightarrow$ CTPT (dựa vào dữ kiện về tỉ khối)

Cách giải:

Theo đề bài ta có: $n_{CO_2} = \frac{8,8}{44} = 0,2(\text{mol}); n_{H_2O} = \frac{6,3}{18} = 0,35(\text{mol}); n_{N_2} = \frac{34,72}{22,4} = 1,55(\text{mol})$

Sơ đồ tóm tắt: $X \{C, H, N\} + \text{Không khí } \{O_2, N_2\} \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2$

Bảo toàn nguyên tố C $\Rightarrow n_{C(X)} = n_{CO_2} = 0,2(\text{mol})$

Bảo toàn nguyên tố H $\Rightarrow n_{H(X)} = 2n_{H_2O} = 2 \times 0,35 = 0,7(\text{mol})$

Bảo toàn nguyên tố O $\Rightarrow 2n_{O_2(kk)} = n_{CO_2} + n_{H_2O} \rightarrow n_{O_2(kk)} = \frac{2n_{CO_2} + n_{H_2O}}{2} = \frac{2 \times 0,2 + 0,35}{2} = 0,375(\text{mol})$

Do trong không khí N_2 chiếm 80% và O_2 chiếm 20% $\Rightarrow n_{N_2(kk)} = 4n_{O_2(kk)} = 4 \times 0,375 = 1,5(\text{mol})$

Bảo toàn nguyên tố N:

$n_{N(X)} + 2n_{N(kk)} = 2n_{N(sau\ pu)} \rightarrow n_{N(X)} = 2n_{N(sau\ pu)} - 2n_{N(kk)} = 2 \times 1,55 - 2 \times 1,5 = 0,1(\text{mol})$

Ta có: $n_C : n_H : n_N = 0,2 : 0,7 : 0,1 = 2 : 7 : 1$

$\Rightarrow$ CTĐGN của X là C_2H_7N

Đặt CTPT của X là $(C_2H_7N)_n$

Theo đề bài, tỉ khối của X so với O_2 nhỏ hơn 2 $\Rightarrow d = \frac{M_X}{M_{O_2}} < 2 \rightarrow \frac{45n}{32} < 2 \rightarrow n < 1,422 \rightarrow n = 1$

(a) sai trimetylamin là chất khí.

(b) đúng

Vậy CTPT của X là C_2H_7N .

Chọn A.

74. A

Phương pháp:

Lý thuyết về amin, aminoaxit, peptit - protein.

Cách giải:

,
đi
ề
ki
ện
th
ườ
ng
,

X/O₂

M₂ o

(c) sai, **oligopeptit** gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α - aminoaxit và là cơ sở tạo nên protein.

(d) sai, vì tính bazơ của anilin rất yếu nên **không** làm đổi màu giấy quỳ

tím. Vậy có 1 phát biểu đúng.

Chọn

A.

75.

Cách giải:

Hình ảnh bầu trời quan sát được dưới mặt nước liên quan đến hiện tượng phản xạ ánh sáng.

Chọn D.

76.

Phương pháp:

$$\text{Hệ số công suất của mạch điện: } \cos\varphi = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Cách giải:

Hệ số công suất của mạch nhỏ nhất là: $\cos\varphi = 0 \Leftrightarrow R = 0 \rightarrow$ mạch điện không có điện trở thuần.

Chọn D.

77.

Phương pháp:

$$\text{Áp dụng công thức tính độ bội giác } G = \frac{25}{f}$$

Cách giải:

$$\text{Độ bội giác của kính lúp này là: } G = \frac{25}{f} = \frac{25}{5} = 5$$

Chọn D.

78:

Phương pháp:

$$\text{Số hạt phóng xạ còn lại: } N = N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$$

Cách giải:

Gọi $N_{01}; N_{02}$ lần lượt là số hạt nhân ban đầu của ^{235}U và ^{238}U

$$\text{Hiện nay: } \frac{N_1}{N_2} = \frac{N_{01} \cdot 2^{-\frac{t_1}{T_1}}}{N_{02} \cdot 2^{-\frac{t_2}{T_2}}} = \frac{7}{1000} \quad (1)$$

$$\text{Tại thời điểm } t_1: \frac{N_1}{N_2} = \frac{N_{01} \cdot 2^{-\frac{t_1}{T_1}}}{N_{02} \cdot 2^{-\frac{t_1}{T_2}}} = \frac{3}{100} \quad (2)$$

Chia (1) cho (2) ta được:

$$\frac{2^{-\frac{t_2}{T_1}} \cdot 2^{\frac{t_1}{T_2}}}{2^{-\frac{t_2}{T_2}} \cdot 2^{\frac{t_1}{T_1}}} = \frac{7}{30} \Leftrightarrow 2^{-\frac{t_2}{T_1}} \cdot 2^{\frac{t_1}{T_2}} \cdot 2^{\frac{t_2}{T_2}} \cdot 2^{-\frac{t_1}{T_1}} = \frac{7}{30} \Leftrightarrow \left(2^{-\frac{t_2}{T_1}} \cdot 2^{\frac{t_1}{T_1}} \right) \left(2^{\frac{t_1}{T_2}} \cdot 2^{-\frac{t_2}{T_2}} \right) = \frac{7}{30}$$

$$\Leftrightarrow 2^{-\frac{t_2 - t_1}{T_1}} \cdot 2^{\frac{t_2 - t_1}{T_2}} = \frac{7}{30} \Leftrightarrow 2^{\frac{t_2 - t_1}{T_2} - \frac{t_2 - t_1}{T_1}} = \frac{7}{30} \Leftrightarrow 2^{\frac{(T_1 - T_2)(t_2 - t_1)}{T_1 T_2}} = \frac{7}{30} \Leftrightarrow \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) \cdot \frac{t_2 - t_1}{T_1 T_2} = \ln \frac{7}{30}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) \cdot \frac{\log_2 \frac{7}{30}}{\left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)} = 1,74 \text{ (ti nam)}$$

Chọn B. $\left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$ $\left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$

79. B

Thỏ và ngựa đều là động vật ăn thực vật nhưng không nhai lại nên có dạ dày đơn và manh tràng rất phát triển để tiêu hóa tốt.

Chọn B

80. D

Ý A sai vì áp lực của máu lên thành mạch là huyết áp

Ý C sai vì huyết áp tâm trương được đo ứng với lúc tim giãn và có giá trị thấp nhất

Thành phần của hệ tuần hoàn gồm có tim, hệ mạch và dịch tuần hoàn

Chọn D

81. B

Phương pháp:

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$; p, q là tần số alen

Bước 1: Tính tỉ lệ aa và bb

Bước 2: tính tỉ lệ A- và B-; AABB

Bước 3: Tính tỉ lệ AABB/A-B-

Cách giải:

-Tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội về tính trạng do gen A quy định là:

$$A- = 1 - aa = 1 - 0,2 \times 0,2 = 0,96$$

-Tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội về tính trạng do gen B quy định là:

$$B- = 1 - bb = 1 - 0,3 \times 0,3 = 0,91$$

→ tỉ lệ cá thể mang kiểu hình trội cả 2 tính trạng là: $0,96 \times 0,91 = 0,8736 = 87,36\%$

Tỉ lệ thuần chủng mang 2 tính trạng trội là: $AABB = 0,8^2 \times 0,7^2 = 0,3136$

Theo lí thuyết, trong tổng số cá thể mang 2 tính trạng trội, tỉ lệ cá thể thuần chủng là: $\frac{0,3136}{0,8736} = 35,09\%$

Chọn B

82. D

Nhân bản vô tính không tạo ra giống mới

Chọn D

83. B

Phương pháp: Kiến thức bài 2 – Xem phần ý nghĩa vị trí địa lí Việt Nam (trang 16 sgk Địa 12)

Cách giải:

Nước ta nằm trên vành đai sinh khoáng– Thái Bình Dương

=> Vị trí này đã mang lại nguồn khoáng sản dồi dào cho nước ta.

Chọn B.

84. C

Phương pháp: Liên hệ kiến thức bài 10 – Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa (trang 45 - sgk Địa 12)

Cách giải:

Nước ta có khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa với chế độ mưa phân mùa rõ rệt: mùa mưa từ tháng 5 – 10 (chiếm hơn 80% tổng lượng mưa cả năm), mùa khô từ tháng 4 – 11 (chiếm dưới 15% lượng mưa cả năm)

=> Chế độ mưa theo mùa khiến chế độ nước sông cũng theo mùa (mùa mưa trùng mùa lũ, mùa khô trùng mùa cạn).

=> Sự phân hóa chế độ nước sông theo mùa đã thể hiện rõ tính chất gió mùa của khí hậu nước ta.

Chọn C.

85. B

Phương pháp: Liên hệ kiến thức bài 9 – Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa (trang 41 sgk Địa 12) và bài 11 – Sự phân hóa thiên nhiên nước ta và (trang 54 sgk Địa 12)

Cách giải:

Duyên hải Nam Trung Bộ và Nam Bộ đều có đặc điểm chung là:

- Đều có khí hậu mang tính chất cận xích đạo gió mùa => C sai
- Duyên hải Nam Trung Bộ và Nam Bộ gần như không chịu ảnh hưởng của gió phơn Tây Nam (chỉ có vùng phía tây Đà Nẵng chịu ảnh hưởng một phần nhỏ) => A sai
- Duyên hải Nam Trung Bộ và Nam Bộ nằm ở phía nam dãy Bạch Mã => gần như không chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc, không có mùa đông lạnh. => D sai
- Duyên hải Nam Trung Bộ có gió Tín phong Bắc bán cầu thổi hướng đông bắc từ biển vào mang lại lượng mưa lớn; ngược lại Nam Bộ nằm ở vị trí khuất gió nên khí hậu khô hạn, ít mưa. => Đây là điểm khác biệt về khí hậu giữa duyên hải NTB và Nam Bộ

Chọn B.

86. B

Phương pháp: Liên hệ câu chuyện trong truyền thuyết “Sơn Tinh, Thủy Tinh”

Cách giải:

Thủy Tinh khi đến sau, không lấy được vợ, dùng đòn nể giận, đem quân đuổi theo đòi cướp lấy My Nương. Thần hô mưa, gọi gió, làm thành dông bão rung chuyển cả đất trời, dâng nước sông lên cuồn cuộn đánh Sơn Tinh. Nước ngập ruộng đồng, nước ngập nhà cửa, nước dâng lên lưng đồi, sườn núi, thành Phong Châu như nổi lềnh bềnh trên một biển nước.

=> Cuộc giao chiến giữa Sơn Tinh và Thủy Tinh đã gây ra thiên tai lũ lụt, ngập úng nghiêm trọng cho nhân dân.

Chọn B.

87. C

Phương pháp: SGK Lịch sử 12, trang 139 – 140.

Cách giải:

Kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi gồm 4 điểm chính:

- Gấp rút tập tũn quân Âu – Phi nhằm xây dựng một lực lượng cơ động chiến lược mạnh, đồng thời ra sức phát triển ngụy quân để xây dựng “quân đội quốc gia”.
- Xây dựng phòng tuyến công sự xi măng cốt sắt (boong ke), thành lập “vành đai trắng” bao quanh trung du và đồng bằng Bắc Bộ nhằm ngăn chặn chủ lực của ta và kiểm soát ta đưa nhân tài, vật lực ra vùng tự do.
- Tiến hành “chiến tranh tổng lực”, bình định vùng tạm chiếm, vơ vét sức người, sức của của nhân dân ta để tăng cường lực lượng của chúng.
- Đánh phá hậu phương của ta bằng biệt kích, thổ phỉ, gián điệp, kết hợp oanh tạc bằng phi pháo với chiến tranh tâm lí, chiến tranh kinh tế.

Chọn C.

88. D

Phương pháp: Đánh giá, nhận xét.

Cách giải:

Ý nghĩa quan trọng nhất của Tổng tiến công và nổi dậy Xuân năm Mậu thân 1968 là đã làm lung lay ý chí xâm lược của quân viễn chinh Mĩ, buộc chúng phải tuyên bố “phi Mĩ hóa” chiến tranh.

Chọn D.

89. D

Phương pháp: Đánh giá, nhận xét.

Cách giải:

Thắng lợi của cách mạng Cuba năm 1959 có vai trò to lớn đối với phong trào giải phóng dân tộc ở Mĩ Latinh. Cụ thể là cách mạng Cuba thắng lợi đã trở thành ngọn cờ đầu của phong trào giải phóng dân tộc ở Mĩ Latinh, cổ vũ phong trào cách mạng ở Mĩ Latinh phát triển.

Chọn D.

90. A

Phương pháp: So sánh.

Cách giải:

Điểm chung trong kế hoạch Rove năm 1949, kế hoạch Đờ Lát đơ Tátxinhi năm 1950 và kế hoạch Nava năm 1953 là các kế hoạch này được Pháp – Mĩ đề ra nhằm 1 mục đích cuối cùng là nhằm kết thúc chiến tranh trong danh dự.

Chọn A.

91. B

Phương pháp:

Anot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng oxi hóa.

Cách giải:

Tại anot, ion SO_4^{2-} và NO_3^- không bị điện phân $\rightarrow$ xảy ra sự điện phân H_2O

Vậy bán phản ứng xảy ra ở anot là: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$.

Chọn B.

92. C

Phương pháp:

- Khi điện phân dung dịch, ở điện cực catot:

+ Nếu dung dịch có chứa nhiều cation thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.

+ Một số cation không bị điện phân như K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+} ... Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

- Xác định các bán phản ứng điện phân đã diễn ra tại catot $\Rightarrow$ kim loại bám vào catot

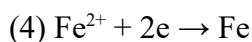
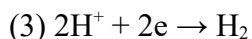
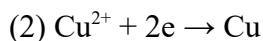
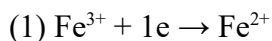
Cách giải:

Khi điện phân dung dịch, tại catot thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.

Ta thấy tại catot ion Al^{3+} không bị điện phân nên không xét đến.

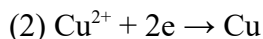
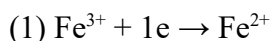
Dựa vào dãy điện hóa ta thấy tính oxi hóa: $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{H}^+ > \text{Fe}^{2+}$

Vậy thứ tự điện phân tại catot là Fe^{3+} , Cu^{2+} , H^+ , Fe^{2+} :



Theo đề bài, ta dừng điện phân khi bắt đầu xuất hiện khí thoát ra tại catot $\Rightarrow$ bán phản ứng (2) vừa kết thúc

Các bán phản ứng đã diễn ra là:



Vậy sau khi dừng điện phân chỉ có kim loại Cu bám vào catot.

Chọn C.

93. D

Phương pháp:

- Tính số mol e trao đổi

- Viết các bán phản ứng điện phân tại catot, đặt mol e vào và tính toán theo các bán phản ứng điện phân đó

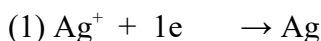
- Xác định các kim loại bám vào catot $\rightarrow$ khối lượng catot tăng

Cách giải:

32 phút 10 giây = 1930 giây

$$\text{Số mol electron trao đổi là: } n_e = \frac{It}{F} = \frac{5 \times 1930}{96500} = 0,1(\text{mol})$$

Thứ tự điện phân tại catot:



$$0,04 \rightarrow 0,04_{/0,06} \rightarrow 0,04(\text{mol})$$



Điểm khác nhau giữa mẫu nguyên Bohr với mẫu nguyên tử Rutherford là nguyên tử chỉ tồn tại ở trạng thái dừng có năng lượng ổn định.

Chọn C.

98. A

Phương pháp:

$$\frac{e^2}{r^2} = m \cdot \frac{v^2}{r}$$

Lực điện đóng vai trò là lực hướng tâm: $F_d = F_{ht} \Rightarrow k \cdot \frac{e^2}{r^2} = m \cdot \frac{v^2}{r}$

Cách giải:

Khi electron chuyển động trên quỹ đạo, lực điện đóng vai trò là lực hướng tâm, ta có:

$$F_d = F_{ht} \Rightarrow k \cdot \frac{e^2}{r^2} = m \cdot \frac{v^2}{r} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{ke^2}{mr}} = \sqrt{\frac{9 \cdot 10^9 \cdot (1,6 \cdot 10^{-19})^2}{9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 2,12 \cdot 10^{-11}}} \approx 1,1 \cdot 10^6 \text{ (m/s)}$$

Chọn A.

99. C

Phương pháp:

Năng lượng nguyên tử hấp thụ: $\Delta E = E_n - E_m = \frac{hc}{\lambda}$

Bức xạ hồng ngoại thuộc dãy Paschen (từ n về 3)

Cách giải:

Nguyên tử hấp thụ năng lượng là:

$$\Delta E = E_n - E_m \Rightarrow 13,056 = -\frac{13,6}{n^2} + \left(-\frac{13,6}{3^2}\right) \Rightarrow n = 5$$

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:

$$\frac{hc}{\lambda_{53}} = E_5 - E_3 = E_0 \left(\frac{1}{5^2} - \frac{1}{3^2} \right) = -\frac{16}{225} E_0 \Rightarrow \lambda_{53} = \frac{225hc}{16E_0}$$

$$\Rightarrow \lambda_{53} = \frac{225 \cdot 6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{-16 \cdot (-13,6 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19})} = 1,284 \cdot 10^{-6} \text{ (m)} = 1284 \text{ (nm)}$$

Chọn C.

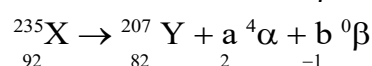
100. D

Phương pháp:

Áp dụng định luật bảo toàn số khối và định luật bảo toàn điện tích

Cách giải:

Gọi số hạt α là a, số hạt β là b, ta có phương trình phóng xạ:



Ta có phương trình bảo toàn số khối và bảo toàn điện tích:

$$\begin{cases} 235 = 207 + a \cdot 4 + b \cdot 0 \\ 92 = 82 + a \cdot 2 + b \cdot (-1) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 7 \\ b = 4 \end{cases}$$

Vậy có 7 hạt α và 4 hạt β

Chọn D.

101. C

Phương pháp:

Định luật bảo toàn năng lượng toàn phần: $K_{\text{trước}} + \Delta E = K_{\text{sau}}$

Cách giải:

Ta có định luật bảo toàn năng lượng toàn phần:

$$K_{\text{trước}} + \Delta E = K_{\text{sau}} \Rightarrow K + \Delta E = 2K \Rightarrow K_{\alpha} = \frac{K_p + \Delta E}{2} = \frac{1,6 + 17,4}{2} = 9,5 \text{ (MeV)}$$

Chọn C.

102. D

Phương pháp:

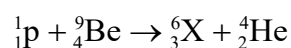
Định luật bảo toàn năng lượng toàn phần: $K_A + K_B + (m_A + m_B) \cdot c^2 = K_C + K_D + (m_C + m_D) \cdot c^2$

Định luật bảo toàn động lượng: $\vec{p}_A + \vec{p}_B = \vec{p}_C + \vec{p}_D$

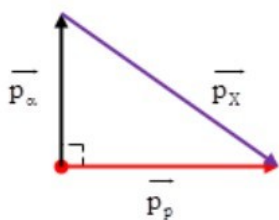
Mối liên hệ giữa động lượng và động năng: $p = \sqrt{2mK}$

Cách giải:

Ta có phương trình phản ứng hạt nhân:



Ta có định luật bảo toàn động lượng: $\vec{p}_p = \vec{p}_X + \vec{p}_{\alpha}$



Từ hình vẽ, ta có:

$$p_X^2 = p_{\alpha}^2 + p_p^2 \Rightarrow 2m_X \cdot K_X = 2m_{\alpha} \cdot K_{\alpha} + 2m_p \cdot K_p$$

$$\Rightarrow K_X = \frac{m_{\alpha} \cdot K_{\alpha} + m_p \cdot K_p}{m_X} = \frac{4 \cdot 4 + 1 \cdot 5,45}{6} = 3,575 \text{ (MeV)}$$

Áp dụng định luật bảo toàn năng lượng toàn phần, ta có:

$$K_p + K_{\text{Be}} + (m_p + m_{\text{Be}}) \cdot c^2 = K_X + K_{\alpha} + (m_X + m_{\alpha}) \cdot c^2$$

$$\Rightarrow W = (m_p + m_{\text{Be}} - m_X - m_{\alpha}) \cdot c^2 = K_X + K_{\alpha} - K_p - K_{\text{Be}}$$

$$\Rightarrow W = 3,575 + 4 - 5,45 - 0 = 2,125 \text{ (MeV)}$$

Chọn D.

103. D

Do gen quy định tính trạng nằm trên vùng không tương đồng của Y (không có alen tương ứng trên X) nên tật này chỉ có ở giới nam.

Hay tính trạng này di truyền thẳng (con trai sẽ có kiểu hình giống bố).

Chọn D

104. C

Ta thấy chỉ có giới nam mang gen, tần số alen = tỉ lệ người mang tật này = $4 / 10000 = 4.10^{-4}$

Chọn C

105. C

Tính trạng này do gen nằm trên NTS Y nên di truyền thẳng, người con trai sẽ có kiểu hình giống bố.

Ông Radhakant Baijapai có 2 người con thì

+ Con trai sẽ có kiểu hình giống bố: có túm lông ở vành tai

+ Con gái: không nhận gen từ bố nên không có túm lông ở vành tai.

Chọn C

106. C

Đây là ví dụ về bằng chứng phôi sinh học.

Chọn C

107. A

Cánh gà và tay người được coi là cơ quan tương đồng vì có cùng nguồn gốc mặc dù ở cơ thể trưởng thành có chức năng khác nhau.

Chọn A

108. C

Sự tương đồng về phát triển phôi ở các loài khác nhau là do chúng có nguồn gốc chung.

Chọn C

109. C

Phương pháp: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

Cách giải:

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. C

Phương pháp: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 3

Cách giải:

- 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 $\Rightarrow$ 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. A

Phương pháp: Chú ý từ khóa “nâng cao giá trị, mở rộng xuất khẩu” => cần làm gì?

Cách giải:

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.

112. D

Phương pháp: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

Cách giải:

- Các ngành kinh tế thuần biển của duyên hải Nam Trung Bộ gồm 4 phân ngành chính: đánh bắt và nuôi trồng thủy sản, dịch vụ hàng hải, khai thác chế biến khoáng sản biển và sản xuất muối, du lịch biển.

=> loại A, B, C

- Trồng rừng ngập mặn ven biển không phải là hoạt động phổ biến của người dân ven biển Nam Trung Bộ và đây cũng không phải là lĩnh vực thuộc hoạt động kinh tế biển. => D sai

Chọn D.

113. D

Phương pháp: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 2, liên hệ kiến thức bài Duyên hải Nam Trung Bộ (sgk Địa 12)

Cách giải:

Hoạt động kinh tế biển của Duyên hải Nam Trung Bộ nước ta vẫn còn những hạn chế nhất định như:

- Việc gắn kết giữa phát triển kinh tế - xã hội với bảo vệ môi trường còn hạn chế => loại B

- Lợi thế, tiềm năng là cửa ngõ vươn ra biển chưa được phát huy đầy đủ => loại C

- Phát triển một số ngành kinh tế biển mũi nhọn chưa đáp ứng với đòi hỏi của thực tiễn. => loại A

- Duyên hải Nam Trung Bộ đã và đang được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế của vùng, đồng thời vùng cũng thu hút các nguồn vốn đầu tư nước ngoài vào các khu kinh tế ven biển, khu kinh tế cảng...=> nhận định vùng có cơ sở hạ tầng yếu kém và chưa thu hút đầu tư nước ngoài là sai.

Chọn D.

114. A

Phương pháp: Chú ý từ khóa “cửa ngõ ra biển”, “phát triển kinh tế mở”

Cách giải:

Việc đầu tư xây dựng các cảng biển nước sâu trung chuyển quốc tế sẽ góp phần phát huy lợi thế tiềm năng là cửa ngõ ra biển quan trọng của Duyên hải Nam Trung Bộ đối với vùng hậu phương cảng phía Tây (gồm Tây Nguyên và Đông Bắc Cam-pu-chia, Nam Lào), đồng thời giúp cho kinh tế duyên hải Nam Trung Bộ mở cửa hơn nữa, đẩy mạnh giao lưu trao đổi kinh tế với khu vực và trên thế giới bằng đường biển.

Chọn A.

115. B

Phương pháp: Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Cách giải:

Cuối năm 1888, do có sự chỉ điểm của Trương Quang Ngọc, vua Hàm Nghi rơi vào tay giặc. Nhà vua đã cự tuyệt mọi sự dụ dỗ của Pháp, chịu án lưu đày sau An-giê-ri (Bắc Phi). Trong điều kiện ngày càng khó khăn, số lượng các cuộc khởi nghĩa có giảm bớt, nhưng lại tập trung thành những trung tâm kháng chiến lớn.

Chọn B.

116. C

Phương pháp: Phân tích.

Cách giải:

Nguyên nhân sâu xa nào khiến phong trào Cần Vương 1885-1896 thất bại là do không có đường lối đấu tranh, giai cấp và tổ chức lãnh đạo đúng đắn, con đường phong kiến mang tính hạn chế lịch sử.

Chọn C.

117. D

Phương pháp: Phân tích.

Cách giải:

Phong trào Cần vương mang tính chất là một phong trào yêu nước theo hệ tư tưởng phong kiến. Điều này thể hiện ngay trong tên gọi là “Cần vương” => phong trào giúp vua chống Pháp, giành lại độc lập dân tộc.

Chọn D.

118. B

Phương pháp: Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Cách giải:

Bản Hiến pháp đầu tiên của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà được Quốc hội thông qua ngày 9 - 11 - 1946.

Chọn B.

119. C

Phương pháp: Đánh giá, nhận xét.

Cách giải:

Ý nghĩa quan trọng nhất của việc giải quyết căn bản nạn đói, nạn dốt và khó khăn về tài chính sau cách mạng tháng Tám là: Đem lại quyền lợi cho nhân dân, chuẩn bị về vật chất, tinh thần cho toàn dân tiến tới cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp xâm lược.

Chọn C.

Phương pháp: Đánh giá.

Cách giải:

“Khẳng định chính quyền dân chủ nhân dân được củng cố, nền móng của chế độ mới đã được xây dựng” là ý nghĩa lịch sử của việc tổ chức thành công của cuộc Tổng tuyển cử trong cả nước 6/1/1946. Bởi vì: Cuộc Tổng tuyển cử đầu tiên của Việt Nam năm 1946 được tiến hành theo nguyên tắc dân chủ, tiến bộ đã hoàn toàn thắng lợi. Quốc hội đầu tiên của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa ra đời. Thắng lợi này là căn cứ để khẳng định Nhà nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa có tính chất hợp pháp, dân chủ – nhà nước của dân, do dân và vì dân, được quốc dân giao phó trọng trách điều hành đất nước, tổ chức toàn dân kháng chiến kiến quốc, giải quyết mọi quan hệ của Việt Nam trên trường quốc tế.

Chọn A.

----HẾT----