

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024
ĐỀ SỐ 6

Thời gian làm bài:	195 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	150 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

CẤU TRÚC BÀI THI

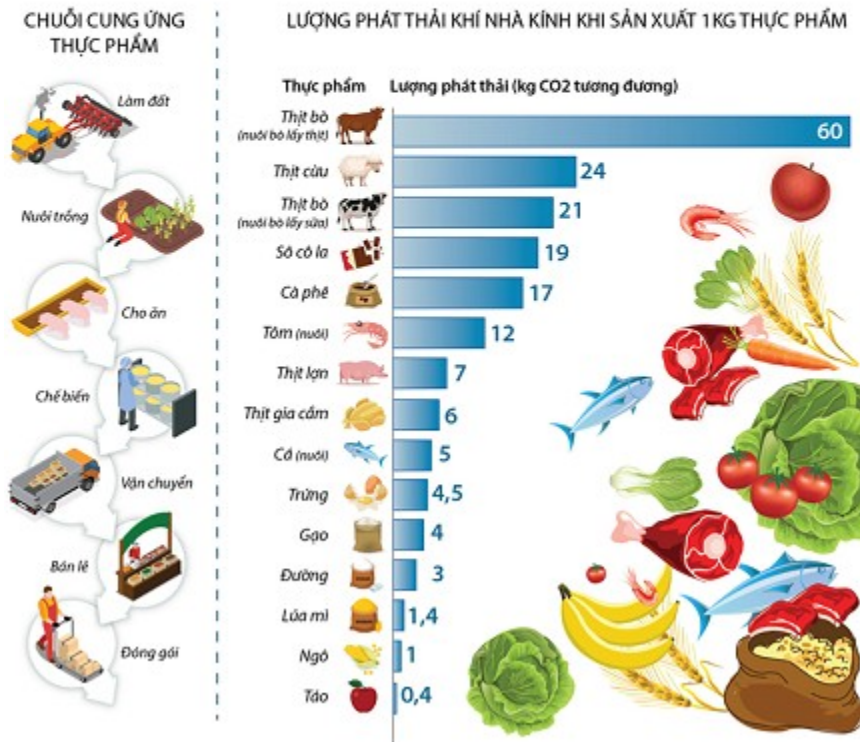
Nội dung		Số câu	Thời gian (phút)
Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học		50	75
Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn		50	60
Phần 3: Khoa học	3.1. Lịch sử	10	60
	3.2. Địa lí	10	
	3.3. Vật lí	10	
	3.4. Hóa học	10	
	3.5. Sinh học	10	

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Cho biểu đồ về sự tác động của một số thực phẩm tới môi trường:

Thực phẩm nào tác động tới môi trường nhiều nhất?

Mọi quá trình trong chuỗi cung ứng thực phẩm ít nhiều đều làm phát thải khí nhà kính. Tuy nhiên, chuỗi cung ứng thực phẩm từ động vật làm phát thải nhiều khí nhà kính hơn chuỗi thực phẩm thực vật.



(Nguồn: ourwordindata.org)

Thực phẩm nào tác động tới môi trường nhiều nhất?

- A. Táo B. Trứng C. Thịt lợn D. Thịt bò

Câu 2 (TH): Một chất điểm chuyển động với phương trình $S = f(t) = 2t^3 - 3t^2 + 4t$, trong đó $t > 0$, t được tính bằng giây (s) và S được tính bằng mét (m). Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2(s)$ bằng

- A. $12(m/s)$. B. $6(m/s)$. C. $2(m/s)$. D. $16(m/s)$.

Câu 3 (NB): Phương trình $\log_3(2x-1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{7}{2}$. B. $x = 8$. C. $x = 3$. D. $x = 5$.

Câu 4 (VD): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm
$$\begin{cases} x^2 + |x| = 2 \\ x + y^2 + 1 = 0 \end{cases}$$
.

- A. 1 B. 2 C. 3 D. Vô nghiệm

Câu 5 (TH): Trong hệ tọa độ Oxy , cho điểm M biểu diễn số phức $z = -2 + 3i$. Gọi N là điểm thuộc đường thẳng $y = 3$ sao cho tam giác OMN cân tại O . Điểm N là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

- A. $z = 3 - 2i$ B. $z = -2 - 3i$ C. $z = 2 + 3i$ D. $z = -2 + i$

Câu 6 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1; 0; 0), N(0; -2; 0), P(0; 0; 3)$. Phương trình mặt phẳng (MNP) là:

- A. $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ B. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} - \frac{z}{3} = 1$ C. $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} - \frac{z}{3} = 1$ D. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; 4; 1)$ và $\vec{v} = (-1; 1; -3)$. Góc tạo bởi hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là:

- A. 120^0 B. 90^0 C. 30^0 D. 60^0

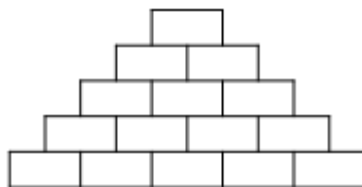
Câu 8 (VD): Cho biểu thức $f(x) = \frac{(x-3)(x+2)}{x^2-1}$. Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên âm của x thỏa mãn bất phương trình $f(x) < 1$?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 9 (TH): Phương trình $\cos 2x + \cos x = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-\pi; \pi)$?

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

Câu 10 (TH): Bà chủ quán trà sữa X muốn trang trí quán cho đẹp nên quyết định thuê nhân công xây một bức tường bằng gạch với xi măng (như hình vẽ bên dưới), biết hàng dưới cùng có 500 viên, mỗi hàng tiếp theo đều có ít hơn hàng trước 1 viên và hàng trên cùng có 1 viên. Hỏi số gạch cần dùng để hoàn thành bức tường trên là bao nhiêu viên?

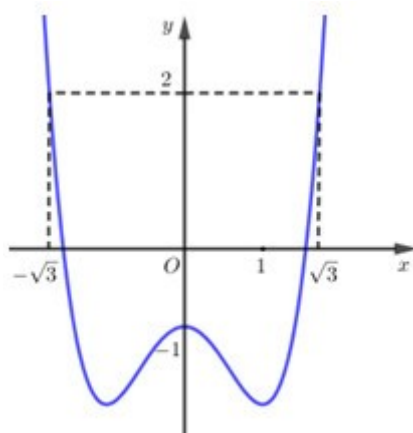


- A. 250500. B. 12550. C. 25250. D. 125250.

Câu 11 (TH): Tìm các hàm số $f(x)$ biết rằng $f'(x) = \frac{\cos x}{(2 + \sin x)^2}$.

- A. $f(x) = \frac{\sin x}{(2 + \cos x)^2} + C$ B. $f(x) = -\frac{1}{2 + \sin x} + C$
C. $f(x) = \frac{\sin x}{2 + \sin x} + C$ D. $f(x) = \frac{1}{2 + \cos x} + C$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Đặt $g(x) = 3f(x) - x^3 + 3x - m$, với m là tham số thực. Điều kiện cần và đủ để bất phương trình $g(x) \geq 0$ nghiệm đúng với $\forall x \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ là



- A. $m \leq 3f(\sqrt{3})$ B. $m \leq 3f(0)$ C. $m \geq 3f(1)$ D. $m \geq 3f(-\sqrt{3})$

Câu 13 (TH): Một ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người ta nhìn thấy một chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 20$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà ô tô đi được trong 15 giây cuối cùng bằng

- A. 125m. B. 75m. C. 200m. D. 100m.

Câu 14 (VD): Một người gửi 200 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất $r\%/năm$ ($r > 0$). Nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào tiền gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Sau ngày gửi 4 năm, người đó nhận được số tiền gồm cả tiền gốc và tiền lãi là 252 495 392 đồng (biết rằng trong suốt thời gian gửi tiền, lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra khỏi ngân hàng). Lãi suất $r\%/năm$ ($r > 0$) (r làm tròn đến chữ số hàng đơn vị) là

- A. 6%/năm. B. 5%/năm. C. 8%/năm. D. 7%/năm.

Câu 15 (TH): Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5 (4 - x)$.

- A. $(-\infty; 2)$ B. $(-\infty; 2]$ C. $(0; 2]$ D. $(-\infty; 0) \cup (0; 2]$

Câu 16 (TH): Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị $y = x^2 - 2x, y = 0$ trong mặt phẳng Oxy .

Quay hình (H) quanh trục hoành ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $\int_0^2 |x^2 - 2x| dx$ B. $\pi \int_0^2 |x^2 - 2x| dx$ C. $\pi \int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$ D. $\int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$

Câu 17 (VD): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + mx + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

- A. $m \leq -3$ B. $m \geq 0$ C. $m \geq -3$ D. $m \leq 0$

Câu 18 (TH): Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn $z + 2\bar{z} = (2-i)^3(1-i)$

- A. -9. B. 9 C. 13. D. -13.

Câu 19 (VD): Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+1| = |1-i-2z|$ là đường tròn (C) . Tính bán kính R của đường tròn (C) .

- A. $R = \frac{\sqrt{10}}{3}$ B. $R = \frac{10}{9}$ C. $R = 2\sqrt{3}$ D. $R = \frac{7}{3}$

Câu 20 (VD): Cho ΔABC với $A(-1;-1), B(2;-4), C(4;3)$. Diện tích ΔABC là:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{27}{2}$ D. 13

Câu 21 (TH): Cho đường cong $(C): (m^2+1)x^2 + m(m+3)y^2 + 2m(m+1)x - m - 1 = 0$. Giá trị của m để (C) là đường tròn:

- A. $m = -\frac{1}{3}$ B. $m = 3$ C. $m = \frac{1}{3}$ D. $m = -3$

Câu 22 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P), (Q)$ lần lượt có phương trình là $x+y-z=0$; $x-2y+3z=4$ và cho điểm $M(1;-2;5)$. Tìm phương trình mặt phẳng (α) đi qua M đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng $(P), (Q)$.

- A. $5x+2y-z+14=0$ B. $x-4y-3z+6=0$
C. $x-4y-3z-6=0$ D. $5x+2y-z+4=0$

Câu 23 (TH): Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng $\frac{a}{\sqrt{2}}$ và đáy là đường tròn có đường kính bằng a , diện tích xung quanh của hình nón đó bằng:

- A. πa^2 B. $\pi a^2 \sqrt{2}$ C. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{4}$

Câu 24 (TH): Cho hình trụ có hai đường tròn đáy là (O) và (O') . Xét hình nón có đỉnh O và đáy là đường tròn (O') . Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối trụ và khối nón đã cho. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

- A. 3 B. 9 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{9}$

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm của cạnh AB , góc giữa đường thẳng $A'A$ và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{3a^3}{8}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{a^3}{8}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 26 (VD): Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD . G là trung điểm của MN , I là giao điểm của đường thẳng AG và mặt phẳng (BCD) . Tính tỉ số $\frac{GI}{GA}$?

- A. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{4}$ B. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{5}$ C. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{2}$ D. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{3}$

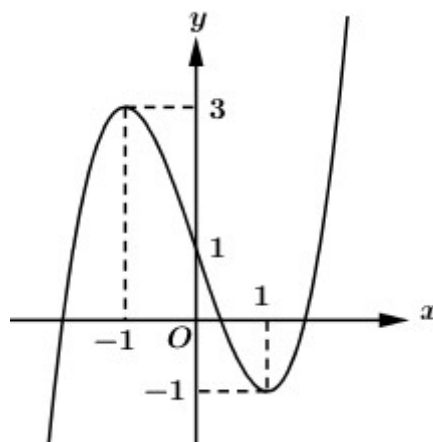
Câu 27 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;0), B(2;3;0), C(0;0;3)$. Tập hợp các điểm $M(x;y;z)$ thỏa mãn $MA^2 + MB^2 + MC^2 = 23$ là mặt cầu có bán kính bằng:

- A. 3 B. 5 C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{23}$

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$ phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3;1;2), B(1;-1;0)$ có dạng:

- A. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{-1}$ B. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{1}$
C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{-1}$ D. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-1}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với $a \neq 0$ có đồ thị như hình vẽ sau. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = f(4-x) + 1$ là:



- A. $(-3;4)$ B. $(3;2)$ C. $(5;8)$ D. $(5;4)$

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $E(1; -2; 4), F(1; -2; -3)$. Gọi M là điểm thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho tổng $ME + MF$ có giá trị nhỏ nhất. Tìm tọa độ của điểm M .

- A. $M(-1; 2; 0)$ B. $M(-1; -2; 0)$ C. $M(1; -2; 0)$ D. $M(1; 2; 0)$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-2)(x+1)^2(x+3)^3$. Số điểm cực trị của hàm số $f(|x|)$ là

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

Câu 32 (VDC): Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\sqrt{x} + \sqrt{9-x} = \sqrt{-x^2 + 9x + m}$.

- A. $m = 9$ B. $m \in [9; 10]$ C. $m \in (9; 10)$ D. $m = 10$

Câu 33 (VD): Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên tập số thực $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f(x^2 + 3x + 1) = x + 2$. Tính

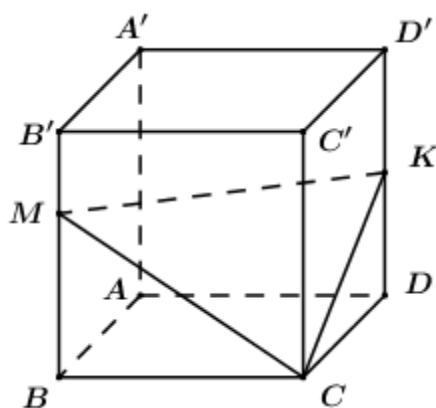
$$I = \int_1^5 f(x) dx$$

- A. $\frac{37}{6}$ B. $\frac{527}{3}$ C. $\frac{61}{6}$ D. $\frac{464}{3}$

Câu 34 (VD): Cho 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100, chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 tấm thẻ. Xác suất để chọn được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2 là:

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{49}{198}$

Câu 35 (VD): Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài một cạnh là a . Gọi M là điểm thuộc cạnh BB' sao $BM = 2MB'$, K là trung điểm DD' . Mặt phẳng (CMK) chia khối lập phương thành hai khối đa diện, tính theo a thể tích V_1 của khối đa diện chứa đỉnh C' .



- A. $V_1 = \frac{7a^3}{12}$ B. $V_1 = \frac{95a^3}{216}$ C. $V_1 = \frac{25a^3}{72}$ D. $V_1 = \frac{181a^3}{432}$

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{5x-1}{x+1}$ tại giao điểm với trục tung là

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x + 2)^3$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $M(-2; 3; 4)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 3 = 0$ bằng:

Đáp án:

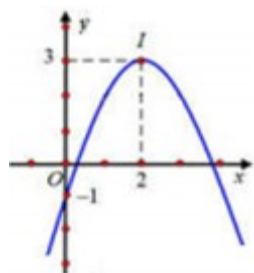
Câu 39 (TH): Có 5 cuốn sách toán khác nhau và 5 cuốn sách văn khác nhau. Có bao nhiêu cách sắp xếp chúng thành 1 hàng sao cho các cuốn sách cùng môn thì đứng kề nhau?

Đáp án:

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 8}{x - 3} = 6$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{f(x) - 7} - 1}{x^2 - 2x - 3}$.

Đáp án:

Câu 41 (TH): Parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình dưới. Tính $M = 4a + 2b - 3c$?



Đáp án:

Câu 42 (TH): Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 5$ có hai điểm cực trị là:

Đáp án:

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $(C): y = \frac{-3x - 1}{x - 1}$ và hai trục tọa độ là

$S = 4 \ln \frac{a}{b} - 1$ (a, b là hai số nguyên tố cùng nhau). Tính $a - 2b$.

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$		
$f'(x)$		+	-	0	+	
$f(x)$		$-\infty$	2	4	-1	6

Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(3-x) = m$ có đúng hai nghiệm phân biệt là:

Đáp án:

Câu 45 (TH): Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $2|z-1-2i|=|3i+1-2\bar{z}|$ là đường thẳng có dạng $ax+by+c=0$, với b, c nguyên tố cùng nhau. Tính $P=a+b$.

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA=1$ và đáy ABC là tam giác đều có độ dài cạnh bằng 2. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .

Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$ và điểm $A(5;0;1)$. Khoảng cách từ điểm đối xứng của A qua đường thẳng d đến (Oxz) bằng:

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Xét các số thực không âm x và y thỏa mãn $2x+y.4^{x+y-1} \geq 3$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=x^2+y^2+4x+2y$ bằng

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy và cạnh bên bằng a , gọi O là tâm của đáy $ABCD$. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SBC) bằng ?

Đáp án:

Câu 50 (VDC): Cho hình hộp chữ nhật có diện tích toàn phần bằng 36, độ dài đường chéo bằng 6. Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối hộp đó.

Đáp án:

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Có đến mấy tháng, đêm nào Mị cũng khóc.

Một hôm, Mị trốn về nhà, hai tròng mắt còn đỏ hoe. Trông thấy bố, Mị quỳ, úp mặt xuống đất, nước nở. Bố Mị cũng khóc, đoán biết lòng con gái:

- Mày về chào lạy tao để mày đi chết đấy à? Mày chết nhưng nợ tao vẫn còn, quan lại bắt trả nợ. Mày chết rồi không lấy ai làm nương ngô, trả được nợ, tao thì ốm yếu quá rồi. Không được con ơi!

Mị chỉ bung mặt khóc. Mị ném nắm lá ngón (một thứ thuốc độc) xuống đất. Nắm lá ngón Mị đã đi tìm hái trong rừng. Mị vẫn giấu trong áo. Thế là Mị không đành lòng chết. Mị chết thì bố Mị còn khổ hơn bao nhiêu lần bây giờ.

Mị lại trở lại nhà thống lý.

(Trích *Vợ chồng A Phủ*, Tô Hoài, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Câu 51 (TH): Đoạn trích trên thuộc tập truyện nào?

- A. Truyện Tây Bắc B. Vang bóng một thời C. Sông Đà D. Ánh sáng và phù sa

Câu 52 (TH): Đoạn trích trên được trích trong hoàn cảnh nào?

- A. Mị trước khi về làm dâu nhà thống lý Pá tra
B. Mị trong quá trình làm dâu nhà thống lý Pá tra
C. Mị khi mới phát hiện mình bị bắt về nhà thống lý với tư cách là con dâu gạt nợ
D. Mị trong đêm tình mùa xuân với sự thức tỉnh sức mạnh tiềm tàng

Câu 53 (TH): Chi tiết Mị muốn ăn lá ngón tự tử thể hiện điều gì?

- A. Thể hiện khát vọng sống B. Khát vọng thay đổi
C. Thể hiện sự liều lĩnh của Mị D. Khát vọng tự do

Câu 54 (TH): Vì sao Mị lại từ bỏ quyết định tự tử của mình.

- A. Mị không dám chết vì sợ để lại cha thui thủi một mình.
B. Mị sợ cha con nhà thống lý sẽ gây khó dễ cho cha mình
C. Vì dù cô có chết thì mọi nợ truyền kiếp vẫn không thể xóa, cha cô vẫn khổ.
D. Vì Mị có khát vọng sống mãnh liệt. Khát vọng ấy thôi thúc Mị phải sống.

Câu 55 (TH): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Sinh hoạt

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 55 đến 60:

Một người trẻ nói: “Tôi vốn quen sống ngẫu hứng, tôi muốn được tự do. Kỷ luật không cho cuộc sống của tôi điều gì”. Bạn có biết khi quan tâm quá nhiều đến điều có thể nhận được sẽ khiến bản thân mê đắm trong những điều phù phiếm trước mắt. Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa. Người lính trong quân đội được học từ những điều cơ bản nhất của kỷ luật như đi ngủ và thức dậy đúng giờ, ăn cơm đúng bữa, gấp quân trang đúng cách,... cho đến những kỷ luật cao hơn như tuyệt đối tuân thủ mệnh lệnh cấp trên, đoàn kết trong tập thể,... Tất cả những điều đó để hướng tới một mục đích cao hơn là thao trường đổ mồ hôi chiến trường bớt đổ máu, là tất cả phục vụ vì nhân dân vì đất nước. Đó là lý tưởng của họ. Thành công đến cùng tính kỷ luật tạo dựng sự bền vững lâu dài. Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không

bỏ cuộc. Nó giúp bạn giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Không những vậy, kỷ luật còn là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn. Người thầy luôn đặt ra những thử thách rèn bản thân sống có nguyên tắc hơn nhắc nhở bản thân từ mục đích ban đầu khi ra bước đi là gì. Kỷ luật không lấy đi của bạn thứ gì nó đem đến cho bạn nhiều hơn những điều bạn tưởng.

(Nguồn <https://www.ctgroupvietnam.com/Tin-Tuc/cau-chuyen-cuoi-tuan-suc-manh-cua-tinh-ky-luat>)

Câu 56 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Biểu cảm. B. Tự sự. C. Nghị luận. D. Miêu tả.

Câu 57 (TH): Trong văn bản, *rất nhiều thứ* mà kỷ luật mang đến cho bạn là những thứ gì?

- A. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc.
B. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.
C. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.
D. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Câu 58 (NB): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: *Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa.*

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ D. Nhân hóa và so sánh

Câu 59 (TH): “*Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc.*” đoạn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối B. Phép thế C. Phép lặp D. Phép liên tưởng

Câu 60 (TH): Nội dung của đoạn văn trên là gì?

- A. Sức mạnh của kỷ luật đối với cuộc sống con người.
B. Người có tính kỷ luật sẽ dễ dàng đạt được thành công.
C. Bàn về tự do và kỷ luật.
D. Kỷ luật là đôi cánh giúp con người vươn cao, vươn xa.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

“Cái đẹp vừa là xinh, là khéo. Ta không háo hức cái trắng lợt, huy hoàng, không say mê cái huyền ảo, kì vĩ. Màu sắc chuộng cái dịu dàng, thanh nhã, ghét sặc sỡ. Qui mô chuộng sự vừa khéo vừa xinh, phải khoảng. Giao tiếp ứng xử chuộng hợp tình, hợp lí, áo quần, trang sức, món ăn đều không chuộng sự cầu kì. Tất cả đều hướng vào cái đẹp dịu dàng, thanh lịch, duyên dáng có qui mô vừa phải”.

(Nhìn về văn hóa dân tộc - Trần Đình Hượu)

Câu 61 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên.

- A. Tự sự B. Miêu tả C. Nghị luận D. Biểu cảm

Câu 62 (NB): Hãy chỉ ra một biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Ẩn dụ B. Nói quá C. So sánh D. Điệp từ

Câu 63 (TH): Nêu ngắn gọn nội dung của đoạn trích.

- A. Văn hóa không cần cái đẹp
- B. Văn hóa đích thực là sự cầu kì
- C. Cái đẹp là cái có chừng mực và quy mô vừa phải
- D. Sự cầu kì không phải là cái đẹp

Câu 64 (TH): Đoạn trích gửi đi thông điệp gì?

- A. Cần lựa chọn cái đẹp đích thực để phù hợp với văn hóa
- B. Cái tráng lệ, huy hoàng là kẻ thù của cái đẹp
- C. Cần có thói quen tốt khi giao tiếp
- D. Cầu kì là kẻ thù của cái đẹp

Câu 65 (TH): Em hiểu gì về cụm từ “quy mô vừa phải”?

- A. Thứ gì cũng vừa đủ
- B. Không vượt ra ngoài quy chuẩn
- C. Đủ để người tiếp xúc cảm thấy dễ chịu
- D. Tất cả các phương án trên

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 66 đến 70

“Chớ tự kiêu, tự đại. Tự kiêu, tự đại là khờ dại. Vì mình hay, còn nhiều người hay hơn mình. Mình giỏi, còn nhiều người giỏi hơn mình. Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ. Sông to, biển rộng, thì bao nhiêu nước cũng chứa được, vì độ lượng nó rộng và sâu. Cái chén nhỏ, cái đĩa cạn, thì một chút nước cũng đầy tràn, vì độ lượng nó hẹp nhỏ. Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...”

(Trích "Cần kiệm liêm chính", Hồ Chí Minh, tháng 6-1949)

Câu 66 (NB): Đoạn văn trên được viết theo phong các ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách sinh hoạt
- B. Phong cách nghệ thuật
- C. Phong cách chính luận
- D. Phong cách khoa học

Câu 67 (NB): Trong đoạn văn trên, tác giả sử dụng những thao tác lập luận nào?

- A. Giải thích, bác bỏ, phân tích, so sánh
- B. Chứng minh, bình luận, bác bỏ, giải thích
- C. Phân tích, chứng minh, so sánh, bình luận
- D. Bình luận, giải thích, chứng minh, phân tích

Câu 68 (NB): Chỉ ra một biện pháp nghệ thuật nổi bật được sử dụng trong đoạn trích trên và nêu tác dụng.

- A. Nhân hóa – làm hình tượng trở nên sinh động
- B. Câu hỏi tu từ - bộc lộ cảm xúc của tác giả
- C. Điệp từ - nhấn mạnh thái độ của tác giả trong đoạn trích
- D. Nói quá – làm hình tượng trở nên sinh động hơn

Câu 69 (TH): Giải thích ý kiến “Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ”.

- A. Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái giống nòi.
- B. Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái bản thân.
- C. Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến tương lai đất nước.
- D. Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến những người xung quanh.

Câu 70 (VD): Đoạn trích trên khiến ta liên tưởng tới văn bản ngụ ngôn nào đã học?

A. Đeo nhạc cho mèo B. Thầy bói xem voi C. Chân, Tay, Tai, Mắt, Miệng D. Ếch ngồi đáy giếng

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Con người của Bác, đời sống của Bác đơn giản như thế nào, mọi người chúng ta đều biết: bữa cơm, đồ dùng, cái nhà, lối sống.”

A. con người B. đời sống C. đơn giản D. lối sống

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Văn chương sẽ là hình dung của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn phát minh ra sự sống.

A. văn chương B. hình dung C. muôn hình vạn trạng D. phát minh

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Về văn bản, cách nói và cách viết của Hồ Chủ Tịch có những nét rất độc đáo: Nội dung khẳng khái, thấm thía đi sâu vào tình cảm của con người, chinh phục cả trái tim và khối óc con người ta: Hình thức sinh động, giản dị, giàu tính dân tộc và tính nhân dân”

A. văn bản B. độc đáo C. chinh phục D. hình thức

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Không nên đánh giá con người qua bề ngoài hình thức mà nên đánh giá con người bằng những hành động, cử chỉ, cách đối xử của họ.

A. bề ngoài B. đánh giá C. bằng D. đối xử

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thơ Tố Hữu không phải là một trò tiêu khiển mà là một khí cụ đấu tranh, một công việc vận động của người cách mạng. Người Tố Hữu là một thi sĩ, một chiến sĩ nhưng chúng ta đừng quên cốt cách của nó là thi sĩ.

A. tiêu khiển B. khí cụ C. công việc D. cốt cách

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. chắn đường B. chặn đường C. chặng đường D. cản đường

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. để dành B. dành dụm C. dành cho D. giành cúp

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. bàng quang B. vô tâm C. bàng quan D. thờ ơ

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc trường phái thơ ca Cách mạng?

A. Tố Hữu B. Hồ Chí Minh C. Quang Dũng D. Lưu Quang Vũ

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** thuộc phong trào thơ mới?

A. Hầu trời B. Tống biệt hành. C. Ông đồ D. Đoàn thuyền đánh cá

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, _____ đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả”

A. Nam Cao. B. Vũ Trọng Phụng C. Ngô Tất Tố D. Nguyễn Công Hoan

Câu 82 (TH): “Con đường hình thành _____ dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào khả năng chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.”

A. bản sắc B. văn hóa C. nét đẹp D. tinh hoa

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn chương sẽ là _____ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

A. đặc điểm B. hình dung C. vẻ đẹp D. biểu tượng

Câu 84 (TH): Tác phẩm Sóng là cuộc hành trình khởi đầu là sự _____ cái chật chội, nhỏ hẹp để tìm đến một tình yêu bao la rộng lớn, cuối cùng là khát vọng được sống hết mình trong tình yêu, muốn _____ vĩnh viễn thành tình yêu muôn thừa.

A. vứt bỏ/biến đổi B. vứt bỏ/hóa thân C. từ bỏ/hóa thân D. từ bỏ/biến đổi

Câu 85 (TH): Mỗi ngày Mị càng không nói, _____ như con rùa nuôi trong xó cửa.

A. lù lù B. chậm chạp C. lảo đảo D. lặng lẽ

Câu 86 (TH): *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:*

“Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa lòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lý giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hoá xứ sở.”

(Trích “*Ai đã đặt tên cho dòng sông*” – Hoàng Phủ Ngọc Tường, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Rừng già đã hun đúc cho sông Hương bản lĩnh và tâm hồn như thế nào?

A. Gan dạ, tự do, phóng khoáng B. Phóng khoáng, tự do, trong sáng
C. Bản lĩnh, trong sáng, phóng khoáng D. Gan dạ, tự do và trong sáng

Câu 87 (TH): Sớm hôm sau, lính tỉnh dẫn đến cửa ngục thất sáu tên tù mà công văn chiều hôm qua đã báo trước cho ngục quan biết rõ tên tuổi, làng xóm và tội hình. Sáu phạm nhân mang chung một chiếc gông dài tám thước. Cái thang dài ấy đặt ngang trên sáu bộ vai gầy. Cái thang gỗ lim nặng, đóng khung lấy sáu cái cổ phiến loạn, nếu đem bắt lên mỏ cân, có thể nặng đến bảy tám tạ. Thật là một cái gông xứng đáng với tội án sáu người tử tù. Gỗ thân gông đã cũ và mồ hôi cổ mồ hôi tay kẻ phải đeo nó đã phủ lên một nước quang dầu bóng loáng. Những đoạn gông đã bóng thì loáng như có người đánh lá chuối khô. Những đoạn không bóng thì lại sần lại những chất ghét đen sần.

(Trích đoạn trích *Chữ người tử tù*, Nguyễn Tuân, SGK Ngữ văn lớp 11, tập 1)

Hình ảnh cái gông được Nguyễn Tuân miêu tả khá kĩ và rất ấn tượng chủ yếu nhằm dụng ý gì?

- A. Để thấy cái gông to, dài, nặng, lâu đời đến mức nào.
- B. Để thấy những tử tù mang cái gông ấy nguy hiểm như thế nào.
- C. Để thấy khí phách của Huân Cao mạnh mẽ, lẫm liệt đến mức nào.
- D. Để thấy pháp quyền của nhà nước phong kiến nghiêm đến mức nào.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Của ong bướm này đây tuần tháng mật;
Này đây hoa của đồng nội xanh rì;
Này đây lá của cành tơ phơ phất;
Của yến anh này đây khúc tình si;
Và này đây ánh sáng chớp hàng mi,
Mỗi sáng sớm, thần Vui hằng gõ cửa;
Tháng giêng ngon như một cặp môi gần;
Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa:
Tôi không chờ nắng hạ mới hoài xuân.*

(Trích *Vội vàng* – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “Tháng giêng ngon như một cặp môi gần” là một so sánh rất Xuân Diệu. Vì sao?

- A. Xuân Diệu lấy vẻ đẹp của con người, sự sống làm chuẩn mực cho mọi vẻ đẹp.
- B. Cảnh vật trong thơ Xuân Diệu luôn đầy hương sắc, tình tứ.
- C. Xuân Diệu nhìn đâu cũng thấy đam mê và hương vị của tình yêu.
- D. Xuân Diệu luôn nhìn đời bằng cặp mắt xanh non biếc rờn.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Người đàn bà lẳng lặng đi vào trong bếp. Tràng nom thị hôm nay khác lắm, rõ ràng là người đàn bà hiền hậu đúng mực không còn vẻ gì chao chát chỏng lỏn như mấy lần Tràng gặp ở ngoài tỉnh. Không biết có phải vì mới làm dâu mà thị tu chí làm ăn không? Bà mẹ Tràng cũng nhẹ nhõm, tươi tỉnh khác ngày thường, cái mặt búng beo u ám của bà rạng rỡ hẳn lên. Bà lão xăm xắn thu dọn, quét tước nhà cửa. Hình như ai nấy đều có ý nghĩ rằng thu xếp cửa nhà cho quang quẻ, nề nếp thì cuộc đời họ có thể khác đi, làm ăn có cơ khấm khá hơn.

(Trích *Vợ nhặt* – Kim Lân, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Bà cụ Tứ trong đoạn trích trên thể hiện rõ nhất phẩm chất gì?

- A. Một người mẹ thương con vô cùng
- B. Một người đàn bà đói khổ trong thảm cảnh
- C. Một người đàn bà bao dung, rộng lượng
- D. Một người đàn bà lạc quan, có niềm tin vào sự đổi đời.

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Thương nhau, chia củ sắn lùi

Bát cơm sẻ nửa, chăn sui đắp cùng.
 Nhớ người mẹ nắng cháy lưng
 Địu con lên rẫy, bẻ từng bắp ngô.
 Nhớ sao lớp học i tờ
 Đồng khuya đuốc sáng những giờ liên hoan
 Nhớ sao ngày tháng cơ quan
 Gian nan đời vẫn ca vang núi đèo.
 Nhớ sao tiếng mõ rừng chiều
 Chày đêm nện cối đều đều suối xa...

(Trích *Việt Bắc* – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung đoạn thơ trên là gì?

- A. Nỗi nhớ Việt Bắc của nhà thơ
- B. Nỗi nhớ về những kỉ niệm gắn bó với người dân Việt Bắc
- C. Nỗi nhớ người dân Việt Bắc
- D. Nỗi nhớ những trận đánh hào hùng tại chiến khu Việt Bắc

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Em ơi em
 Hãy nhìn rất xa
 Vào bốn ngàn năm Đất Nước
 Năm tháng nào cũng người người lớp lớp
 Con gái, con trai bằng tuổi chúng ta
 Càn cù làm lụng
 Khi có giặc người con trai ra trận
 Người con gái trở về nuôi cái cùng con
 Ngày giặc đến nhà thì đàn bà cũng đánh
 Nhiều người đã trở thành anh hùng
 Nhiều anh hùng cả anh và em đều nhớ

(Trích *Đất Nước* – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên, tác giả đã cảm nhận đất nước từ khía cạnh nào?

- A. Lịch sử
- B. Địa lý
- C. Văn hóa
- D. Truyền thống

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Việt đã bò đi được một đoạn, cây súng đây đi trước, hai cùi tay lôi người theo. Việt cũng không biết rằng mình đang bò đi nữa, chính trận đánh đang gọi Việt đến. Phía đó là sự sống. Tiếng súng đã đem lại sự sống cho đêm vắng lặng. Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mỹ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong...

(*Những đứa con trong gia đình* – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên bộc lộ rõ nét nhất phẩm chất gì?

- A. Anh hùng B. Trẻ con C. Nhu nhược D. Lạc quan

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Pháp chạy, Nhật hàng, vua Bảo Đại thoái vị. Dân ta đã đánh đổ các xiềng xích thực dân gần 100 năm nay để gây dựng nên nước Việt Nam độc lập. Dân ta lại đánh đổ chế độ quân chủ mấy mươi thế kỷ mà lập nên chế độ Dân chủ Cộng hòa.

Bởi thế cho nên, chúng tôi, lâm thời Chính phủ của nước Việt Nam mới, đại biểu cho toàn dân Việt Nam, tuyên bố thoát ly hẳn quan hệ với Pháp, xóa bỏ hết những hiệp ước mà Pháp đã ký về nước Việt Nam, xóa bỏ tất cả mọi đặc quyền của Pháp trên đất nước Việt Nam.

(*Tuyên ngôn Độc lập* – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

- A. Miêu tả B. Thuyết minh C. Tự sự D. Nghị luận

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Lát lâu sau mụ lại mới nói tiếp:

- Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặng một sắp con, nhà nào cũng trên dưới chực đứa. Ông trời sinh ra người đàn bà là để đẻ con, rồi nuôi con cho đến khi khôn lớn cho nên phải gánh lấy cái khổ. Đàn bà ở thuyền chúng tôi phải sống cho con chứ không thể sống cho mình như ở trên đất được! Mong các chú lượng tình cho cái sự lạc hậu. Các chú đừng bắt tôi bỏ nó! - Lần đầu tiên trên khuôn mặt xấu xí của mụ chợt ửng sáng lên như một nụ cười - và lại, ở trên chiếc thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái chúng tôi sống hòa thuận, vui vẻ.”

(Trích *Chiếc thuyền ngoài xa* – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Lời nói của người đàn bà trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Bà là người phụ nữ quê mùa, ít học B. Bà đang lo sợ bị mang tiếng bỏ chồng
C. Bà là một người phụ nữ tần tảo D. Bà là một người thấu hiểu lẽ đời.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*“Mơ khách đường xa, khách đường xa
Áo em trắng quá nhìn không ra
Ở đây sương khói mờ nhân ảnh
Ai biết tình ai có đậm đà?”*

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

- A. Nhân hóa, hoán dụ B. Điệp từ, nhân hóa
C. Câu hỏi tu từ, điệp từ. D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

- Thôi ai về nhà nấy, trời hết sáng rồi, làm lửa nấu cơm được rồi đó. Lũ con nít đi tắm nước cho sạch, rửa hết khói xà nu đi, đừng có vẽ mặt như vãn công đóng kịch nữa, đứa nào không sạch thì phê bình nghe chưa?... Thằng Tnú cũng đi rửa chân đi. Mà có nhớ cái máng nước ở chỗ nào không?... Nhớ à, được. Tưởng quên rồi thì tau đuổi ra rừng, không cho ở làng nữa đâu.

(*Rừng Xà nu* – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên là lời nói của ai?

- A. Nhân vật Tnú B. Nhân vật cụ Mết C. Nhân vật Dít D. Nhân vật Heng

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Con sóng dưới lòng sâu
Con sóng trên mặt nước
Ôi con sóng nhớ bờ
Ngày đêm không ngủ được
Lòng em nhớ đến anh*

(Trích “Sóng” – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “con sóng” trong đoạn trích trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ D. Hoán dụ

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Hồn Trương Ba: Ta cần gì đến cái sức mạnh làm ta trở thành tàn bạo.

Xác hàng thịt: Nhưng tôi là cái hoàn cảnh mà ông buộc phải quy phục! Đâu phải lỗi tại tôi... (buồn rầu) Sao ông có vẻ khinh thường tôi thế nhỉ? Tôi cũng đáng được quý trọng chứ! Tôi là cái bình để chứa đựng linh hồn. Nhờ tôi mà ông có thể làm lụng, cuộc xói. Ông nhìn ngắm trời đất, cây cối, những người thân... Nhờ có đôi mắt của tôi, ông cảm nhận thế giới này qua những giác quan của tôi... Khi muốn hành hạ tâm hồn con người, người ta xúc phạm thể xác... Những vị lắm chữ nhiều sách như các ông là hay vin vào có tâm hồn là quý, khuyên con người ta sống vì phần hồn, để rồi bỏ bê cho thân xác họ mãi khổ sở, nhếch nhác... Mỗi bữa tôi đòi ăn tám, chín bát cơm, tôi thèm ăn thịt, hỏi có gì là tội lỗi nào? Lỗi là ở chỗ không có đủ tám, chín bát cơm cho tôi ăn chứ!

(Trích *Hồn Trương Ba da hàng thịt* – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong cuộc đối thoại trên, xác hàng thịt đã chỉ ra tư tưởng nào mà tác giả muốn gửi gắm?

- A. Tâm hồn là thứ thanh cao.
B. Vật chất là thứ tầm thường đáng khinh.
C. Nếu không có vật chất con người không thể tồn tại.
D. Con người nên sống vì tâm hồn và đề cao nó.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Con Sông Đà tuôn dài tuôn dài như một áng tóc trữ tình, đầu tóc chân tóc ẩn hiện trong mây trời Tây Bắc bung nở hoa ban hoa gạo tháng hai và cuồn cuộn mù khói Mèo đốt nương xuân. Tôi đã nhìn say sưa làn mây mùa xuân bay trên Sông Đà, tôi đã xuyên qua đám mây mùa thu mà nhìn xuống dòng nước Sông

Đà. Mùa xuân dòng xanh ngọc bích, chứ nước Sông Đà không xanh màu xanh canh hến của Sông Gâm Sông Lô. Mùa thu nước Sông đà lừ lừ chín đỏ như da mặt một người bầm đi vì rượu bữa, lừ lừ cái màu đỏ giận dữ ở một người bất mãn bực bội gì mỗi độ thu về.

(Trích *Người lái đò Sông Đà* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung của đoạn trích trên là gì?

- A. Vẻ đẹp trữ tình của Sông Đà.
- B. Vẻ đẹp cảnh vật xung quanh hai bên bờ sông.
- C. Vẻ đẹp của màu nước Sông Đà.
- D. Vẻ đẹp hùng vĩ của Sông Đà

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*“Lơ thơ cồn nhỏ gió đìu hiu
Đâu tiếng làng xa vãn chợ chiều
Nắng xuống trời lên sâu chót vót
Sông dài trời rộng bến cô liêu”*

(Trích đoạn trích *Tràng Giang*, Huy Cận, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 2)

Câu thơ “Đâu tiếng làng xa vãn chợ chiều” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

- A. Tả cảnh ngụ tình
- B. Lấy sáng tả tối
- C. Lấy động tả tĩnh
- D. Bút pháp ước lệ

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (NB): Một trong những nội dung của Chính sách kinh tế mới (1921) ở nước Nga Xô viết là

- A. Nhà nước không thu thuế lương thực.
- B. bãi bỏ chính sách trung thu lương thực thừa.
- C. Nhà nước nắm độc quyền nền kinh tế.
- D. Nhà nước chỉ nắm ngành ngân hàng.

Câu 102 (VDC): Bài học kinh nghiệm lớn nhất được rút ra cho cách mạng Việt Nam từ sự thất bại của phong trào yêu nước cuối thế kỉ XIX đầu thế kỉ XX là gì?

- A. Giải quyết đúng đắn mối quan hệ giữa nhiệm vụ dân tộc và dân chủ.
- B. Xây dựng một mặt trận dân tộc thống nhất để đoàn kết nhân dân.
- C. Xác định đúng giai cấp lãnh đạo và đưa ra đường lối đấu tranh đúng đắn.
- D. Sử dụng sức mạnh của cả dân tộc để giải quyết vấn đề dân tộc và giai cấp.

Câu 103 (VD): Trật tự thế giới theo hệ thống Vécxai – Oasinhton và trật tự thế giới hai cực Ianta đều

- A. hình thành trên cơ sở thỏa thuận giữa các nước có chế độ chính trị đối lập.
- B. phản ánh quá trình thỏa hiệp và đấu tranh giữa các cường quốc.
- C. phản ánh tương quan lực lượng giữa hai hệ thống chính trị xã hội đối lập.
- D. giải quyết được mâu thuẫn giữa các nước tham gia chiến tranh thế giới.

Câu 104 (VDC): Đánh giá nào sau đây đúng về công lao to lớn đầu tiên của Nguyễn Ái Quốc đối với cách mạng Việt Nam từ 1911 – 1930?

- A. Soạn thảo và thông qua Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng.
- B. Chuẩn bị về chính trị, tư tưởng và tổ chức cho sự thành lập Đảng Cộng sản.
- C. Thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam.
- D. Đến với chủ nghĩa Mác – Lê nin tìm ra con đường cứu nước đúng đắn.

Câu 105 (TH): Để phát triển khoa học - kĩ thuật, Nhật Bản có đặc điểm nào khác biệt với các nước tư bản?

- A. Tập trung phát triển khoa học chinh phục vũ trụ.
- B. Chuyển giao công nghệ từ các nước tiên tiến.
- C. Mua bằng phát minh sáng chế của nước ngoài.
- D. Coi trọng và phát triển giáo dục, khoa học kĩ thuật.

Câu 106 (VD): Nội dung nào dưới đây không phải nguyên nhân chủ quan làm nên thắng lợi của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946 – 1954)?

- A. Do sự đồng tình, giúp đỡ của các nước xã hội chủ nghĩa anh em.
- B. Do toàn quân, toàn dân đoàn kết một lòng, dũng cảm trong chiến đấu.
- C. Sự lãnh đạo sáng suốt của Đảng với đường lối kháng chiến đúng đắn, sáng tạo.
- D. Lực lượng vũ trang ba thứ quân sớm được xây dựng và không ngừng lớn mạnh.

Câu 107 (TH): Năm 1960 lịch sử ghi nhận là “Năm châu Phi” vì

- A. giải phóng khu vực Bắc Phi.
- B. lật đổ chủ nghĩa thực dân kiểu cũ ở châu Phi.
- C. chủ nghĩa Apacthai bị xóa bỏ.
- D. có 17 nước châu Phi giành độc lập.

Câu 108 (NB): Đây là nội dung của kế hoạch Rove?

- A. Tăng cường hệ thống phòng ngự trên đường số 4, thiết lập “hành lang Đông – Tây” (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La).
- B. Cố gắng giành thắng lợi quân sự để thiết lập Chính phủ bù nhìn trong toàn quốc.
- C. Tăng cường hệ thống phòng ngự trên đường số 3, thiết lập “hành lang Đông – Tây” (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La).
- D. Phá tan cơ quan đầu não của cuộc kháng chiến, thiết lập hành lang Đông - Tây (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La).

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Nhân dân ta chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của Mỹ bằng sức mạnh của cả dân tộc, của tiền tuyến và hậu phương, với ý chí quyết chiến quyết thắng giặc Mỹ xâm lược, mở đầu là các thắng lợi ở Núi Thành (Quảng Nam), Vạn Tường (Quảng Ngãi).

Vạn Tường, được coi là “Áp Bắc” đối với quân Mỹ, mở đầu cao trào “Tìm Mỹ mà đánh, lùng nguy mà diệt” trên khắp miền Nam.

Sau trận Vạn Tường, khả năng đánh thắng quân Mỹ trong cuộc chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của quân dân ta tiếp tục được thể hiện trong hai mùa khô.

Bước vào mùa khô thứ nhất (đông – xuân 1965 – 1966) với 72 vạn quân (trong đó có hơn 22 vạn quân Mỹ và đồng minh), địch mở đợt phản công với 450 cuộc hành quân, trong đó có 5 cuộc hành quân “tìm diệt” lớn nhằm vào hai hướng chiến lược chính là Đông Nam Bộ và Liên khu V với mục tiêu đánh bại chủ lực Quân giải phóng.

Quân dân ta trong thế trận chiến tranh nhân dân, với nhiều phương thức tác chiến đã chặn đánh địch trên mọi hướng, tiến công địch khắp mọi nơi.

Bước vào mùa khô thứ hai (đông – xuân 1966 – 1967), với lực lượng được tăng cường lên hơn 98 vạn quân (trong đó quân Mỹ và quân đồng minh chiếm hơn 44 vạn), Mỹ mở cuộc phản công với 895 cuộc hành quân, trong đó có ba cuộc hành quân lớn “tìm diệt”, “bình định”; lớn nhất là cuộc hành quân Gianxon Xiti đánh vào căn cứ Dương Minh Châu (Bắc Tây Ninh), nhằm tiêu diệt quân chủ lực và cơ quan đầu não của ta.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 174 – 175).

Câu 109 (NB): Chiến thắng Vạn Tường (18-8-1965) của quân dân ta đã chứng tỏ điều gì?

- A. Lực lượng quân viễn chinh Mỹ đã mất khả năng chiến đấu.
- B. Lực lượng vũ trang miền Nam đã lớn mạnh về mọi mặt.
- C. Ý chí quyết tâm đánh giặc của quân và dân miền Nam.
- D. Quân và dân miền Nam có khả năng đánh thắng giặc Mỹ xâm lược.

Câu 110 (VD): Ý nghĩa giống nhau cơ bản giữa chiến thắng trận Ấp Bắc (Mỹ Tho) ngày 2-1-1963 và chiến thắng Vạn Tường (Quảng Ngãi) ngày 18-8-1965 là

- A. đều chứng tỏ tinh thần kiên cường bất khuất của nhân dân miền Nam Việt Nam chống Mỹ cứu nước.
- B. đều chứng minh khả năng quân dân miền Nam có thể đánh bại các chiến lược chiến tranh mới của Mỹ.
- C. hai chiến thắng trên đều cùng chống một chiến lược chiến tranh của Mỹ ở miền Nam Việt Nam.
- D. đều thể hiện sức mạnh vũ khí của Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa giúp đỡ cho cách mạng Việt Nam.

Câu 111 (TH): Ý nào sau đây *không phải* là một trong những đặc điểm về vị trí địa lí của Hoa Kỳ?

- A. Tiếp giáp với Canada và khu vực Mĩ la tinh
- B. Nằm ở bán cầu Bắc và tiếp giáp với Mê hi cô ở phía Nam.
- C. Nằm ở trung tâm lục địa Bắc Mỹ và tiếp giáp với Thái Bình Dương ở phía Tây.
- D. Nằm ở giữa Ấn Độ Dương và Đại Tây Dương

Câu 112 (TH): Ngành công nghiệp nào sau đây phát triển mạnh ở Trung Quốc nhờ lực lượng lao động dồi dào?

- A. Dệt may. B. Chế tạo máy. C. Hóa chất. D. Sản xuất ô tô.

Câu 113 (TH): Biện pháp nào sau đây không phải là biện pháp để hạn chế thiệt hại của lũ quét?

- A. Xây hồ, đập chứa nước ở đồng bằng.
- B. Quy hoạch các điểm dân cư tránh vùng có thể xảy ra lũ quét.
- C. Trồng rừng, kết hợp các biện pháp thủy lợi.
- D. Hạn chế dòng chảy mặt, chống xói mòn đất.

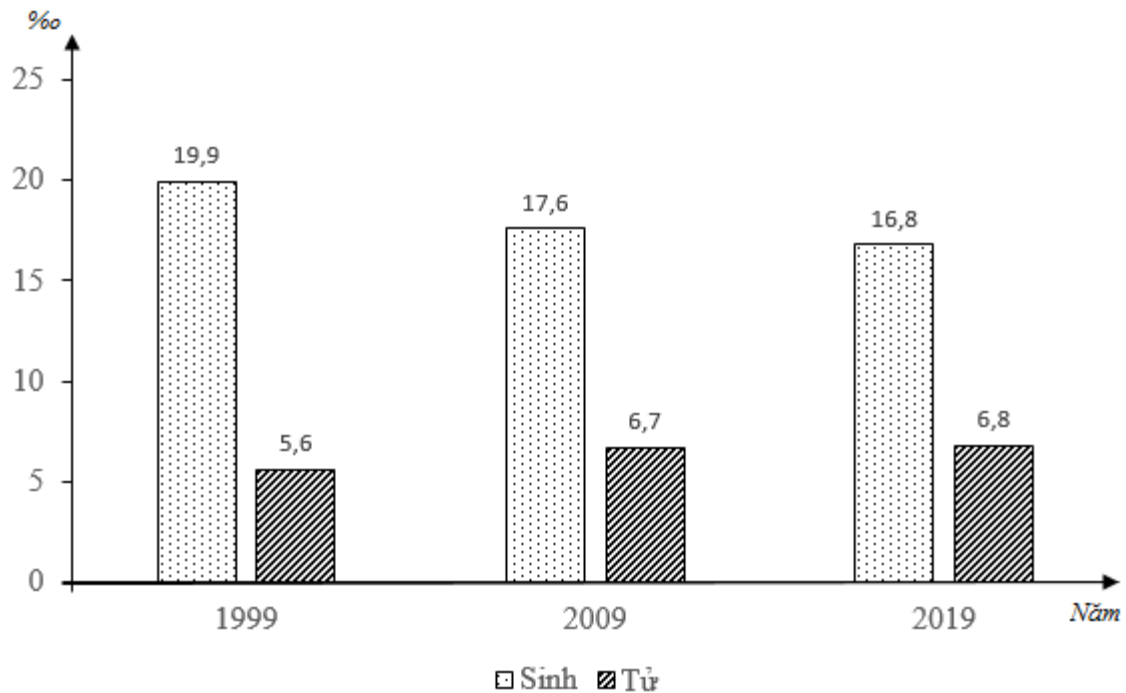
Câu 114 (VD): Điểm khác chủ yếu của Đồng bằng sông Hồng so với Đồng bằng sông Cửu Long là ở đồng bằng này có

- A. diện tích rộng hơn Đồng bằng sông Cửu Long.
- B. hệ thống đê sông chia đồng bằng thành nhiều ô.
- C. hệ thống kênh rạch chằng chịt.
- D. thủy triều xâm nhập gần như sâu toàn bộ đồng bằng về mùa cạn

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, nhận xét nào sau đây không đúng về dân số phân theo thành thị và nông thôn ở nước ta?

- A. Dân số nông thôn chiếm tỉ trọng lớn và có xu hướng ngày càng giảm.
- B. Dân số nông thôn luôn cao gấp nhiều lần dân số thành thị.
- C. Dân số nông thôn chiếm tỉ trọng lớn và có xu hướng ngày càng tăng.
- D. Dân số thành thị chiếm tỉ trọng thấp và có xu hướng ngày càng tăng.

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ về tình hình sinh và tử của nước ta giai đoạn 1999 – 2019



(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2019, Nhà xuất bản thống kê 2019)

Biểu đồ trên thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Cơ cấu tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta
- B. Tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta
- C. Quy mô, cơ cấu tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta
- D. Tốc độ tăng trưởng tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta

Câu 117 (TH): Vùng giàu tài nguyên khoáng sản và thủy điện nhất nước ta là

- A. Tây Nguyên.
- B. Bắc Trung Bộ.
- C. Trung du và miền núi Bắc Bộ.
- D. Duyên hải Nam Trung Bộ.

Câu 118 (TH): Tuyến đường nào sau đây có ý nghĩa thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của dải đất phía tây

- A. đường quốc lộ 1A
- B. đường sắt Bắc - Nam.
- C. đường 9 – Khe Sanh
- D. đường Hồ Chí Minh

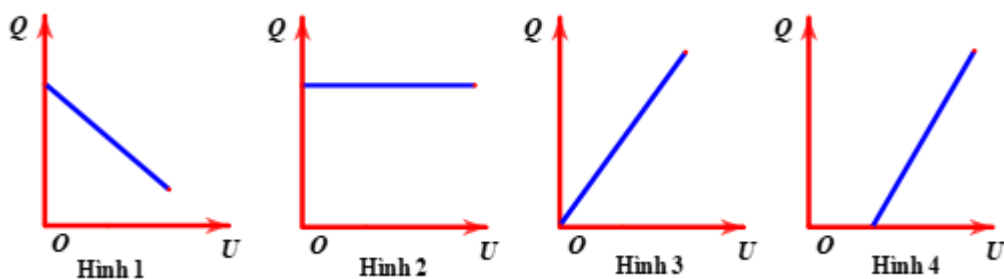
Câu 119 (TH): Thế mạnh để phát triển nuôi trồng thủy sản nước ngọt ở Đồng bằng sông Cửu Long là

- A. có sông ngòi dày đặc, nền nhiệt ổn định.
- B. nhiều khu rừng ngập mặn, cửa sông lớn.
- C. có ngư trường trọng điểm, giàu sinh vật.
- D. nhiều vùng bãi triều, đầm phá khá rộng.

Câu 120 (VD): Đây là biện pháp có ý nghĩa hàng đầu đối với việc sử dụng hợp lý đất đai ở Đồng bằng sông Hồng?

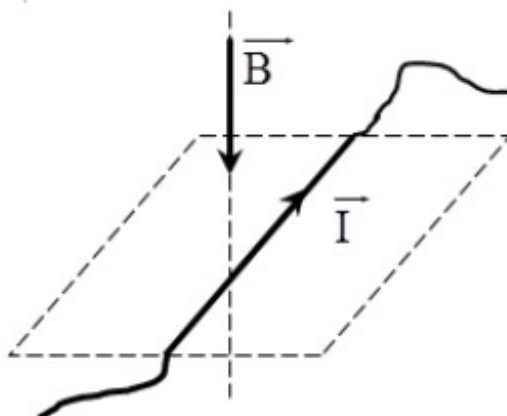
- A. Khai hoang và cải tạo đất.
- B. Trồng rừng và xây dựng thủy lợi.
- C. Đẩy mạnh thâm canh
- D. Quy hoạch thủy lợi.

Câu 121 (TH): Đồ thị nào trên hình biểu diễn sự phụ thuộc của điện tích của một tụ điện vào hiệu điện thế giữa hai bản của nó?



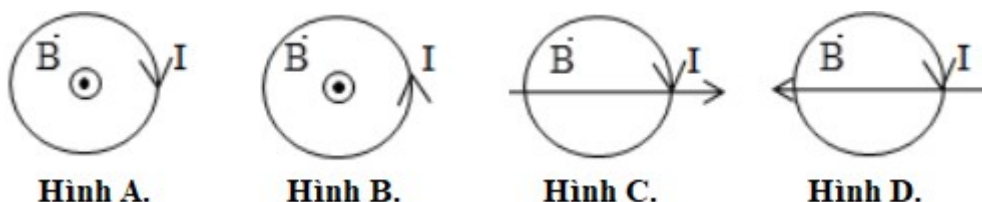
- A. Hình 2 B. Hình 1 C. Hình 4 D. Hình 3

Câu 122 (VD): Một đoạn dây dẫn có dòng điện I nằm ngang đặt trong từ trường có đường sức từ thẳng đứng từ trên xuống như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có chiều



- A. thẳng đứng hướng từ dưới lên. B. thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới.
C. nằm ngang hướng từ trái sang phải. D. nằm ngang hướng từ phải sang trái.

Câu 123 (VD): Một khung dây dẫn tròn, cứng, đặt trong từ trường $\vec{B}$ giảm dần đều như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung có chiều



- A. Hình C B. Hình D C. Hình B D. Hình A

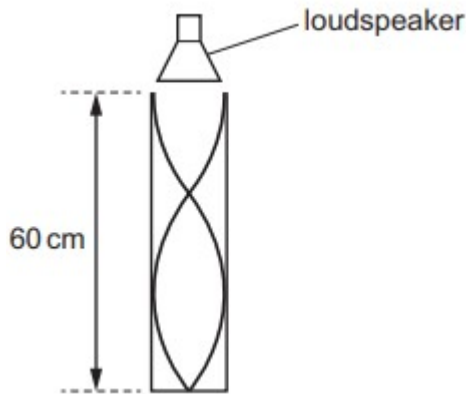
Câu 124 (VD): Cho một vật có khối lượng $m = 200 \text{ g}$ tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số với phương trình lần lượt là

$$x_1 = \sqrt{3} \sin\left(20t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm} \quad \text{và} \quad x_2 = 2 \cos\left(20t + \frac{5\pi}{6}\right) \text{ cm}.$$

Độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật tại thời điểm $t = \frac{\pi}{120} \text{ s}$ là

- A. 0,4 N. B. 20 N. C. 40 N. D. 0,2 N.

Câu 125 (VD): Âm thanh từ một cái loa đặt phía trên một ống gây ra hiện tượng cộng hưởng của không khí trong ống. Một sóng dừng được hình thành với hai nút và hai bụng như hình vẽ. Tốc độ âm thanh trong không khí là 340 m.s^{-1} . Tần số của âm gần nhất với giá trị nào?

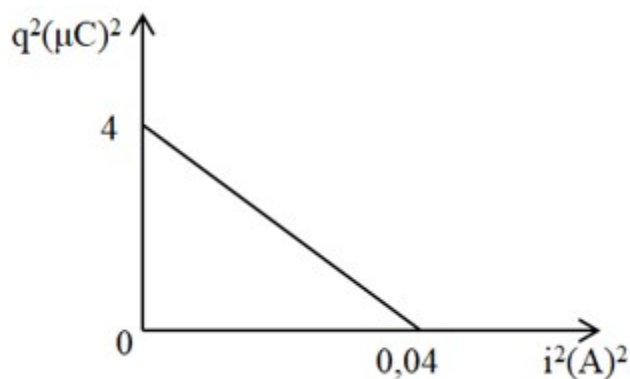


- A. 430Hz B. 570Hz C. 850Hz D. 1700Hz

Câu 126 (VD): Tàu ngầm hạt nhân là một loại tàu ngầm vận hành nhờ sử dụng năng lượng của phản ứng hạt nhân. Nguyên liệu thường dùng là U^{235} . Mỗi phân hạch của hạt nhân U^{235} tỏa ra năng lượng trung bình là 200MeV . Hiệu suất của lò phản ứng là 25%. Nếu công suất của lò là 400MW thì khối lượng U^{235} cần dùng trong một ngày xấp xỉ bằng:

- A. 1,75kg B. 2,59kg C. 1,69kg D. 2,67kg

Câu 127 (VD): Một mạch dao động LC lí tưởng với q là điện tích trên tụ, i là dòng điện tức thời trong mạch. Đồ thị thể hiện sự phụ thuộc của q^2 vào i^2 như hình vẽ. Bước sóng mà mạch thu được trong không khí là



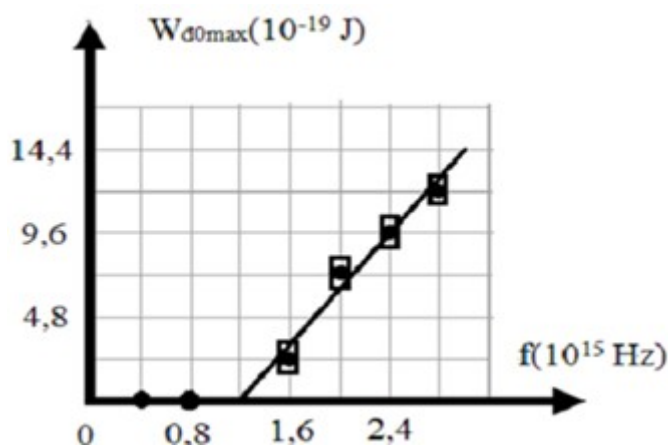
- A. $3\pi \cdot 10^3 \text{ m}$ B. $3\pi \cdot 10^3 \text{ cm}$ C. $6\pi \cdot 10^3 \text{ cm}$ D. $6\pi \cdot 10^3 \text{ m}$

Câu 128 (TH): Hình ảnh ở bên là hình chụp phổi của một bệnh nhân nhiễm vi rút Covid-19. Thiết bị để chụp hình ảnh ở trên đã sử dụng tia nào sau đây?



- A. Tia catôt B. Tia X C. Tia tử ngoại. D. Tia γ .

Câu 129 (VD): Người ta làm thí nghiệm khảo sát sự phụ thuộc động năng ban đầu cực đại của electron quang điện bay ra từ bề mặt catot vào tần số của ánh sáng kích thích. Sai số tuyệt đối của phép đo động năng ban đầu cực đại và tần số lần lượt là $0,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ và $0,05 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$. Kết quả đo thu được các điểm thực nghiệm như trên hình vẽ. Theo kết quả của thí nghiệm này thì hằng số Plăng có giá trị xấp xỉ bằng:



- A. $4 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$ B. $6 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$ C. $8 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$ D. $10 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

Câu 130 (VDC): Đặt điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U_0 \cos \omega t (\text{V})$ trong đó U_0, ω không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tại thời điểm t_1 , điện áp tức thời ở hai đầu RLC lần lượt là $u_R = 50 \text{ V}, u_L = 30 \text{ V}, u_C = -180 \text{ V}$. Tại thời điểm t_2 , các giá trị trên tương ứng là $u_R = 100 \text{ V}, u_L = u_C = 0 \text{ V}$. Điện áp cực đại ở hai đầu đoạn mạch là

Đáp án:

Câu 131 (VD): Tiến hành cracking và tách hiđro ankan X thu được hỗn hợp Y gồm có 6 chất gồm ankan, anken, H_2 và ankan dư. Đem đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y trong khí oxi thu được sản phẩm cháy. Dẫn sản phẩm cháy qua dung dịch nước vôi trong dư thấy xuất hiện 40 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 13,4 gam so với ban đầu. Công thức ankan X là

- A. C_4H_{10} . B. C_5H_{12} . C. C_6H_{14} . D. C_7H_{16} .

Câu 132 (VDC): Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam oxit M_2O_m trong dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 10\%$ (vừa đủ) thu được dung dịch muối có nồng độ 12,9%. Sau phản ứng đem cô bột dung dịch và làm lạnh nó thu được 7,868 gam tinh thể muối với hiệu suất kết tinh là 70%. Xác định công thức của tinh thể muối đó.

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{ZnSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

Câu 133 (VD): Hòa tan 50,0 gam hỗn hợp FeSO_4 và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ trong nước được 300,0 ml dung dịch. Thêm FeSO_4 vào 20,0 ml dung dịch trên rồi chuẩn độ dung dịch này bằng dung dịch KMnO_4 , thấy dùng hết 30,0 ml dung dịch $\text{KMnO}_4 0,1 \text{ M}$. Phần trăm khối lượng của FeSO_4 trong hỗn hợp là

- A. 68,4%. B. 32,8%. C. 75,8%. D. 24,2%.

Câu 134 (VD): Hỗn hợp A gồm 1 amin đơn chức, 1 anken và 1 ankan. Đốt cháy hoàn toàn 12,95 gam hỗn hợp A cần V lít O_2 thu được 19,04 lít CO_2 ; 0,56 lít N_2 và m gam nước. Biết các thể tích khí đo ở đktc. Tính V?

- A. 45,92 lít. B. 30,52 lít. C. 42,00 lít. D. 32,48 lít.

Câu 135 (VDC): Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60°C - 70°C trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoni $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.
- (b) Ở bước 4, glucozơ bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.
- (c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.
- (d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì đều thu được kết tủa tương tự.
- (e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm $-\text{OH}$ và một nhóm $-\text{CHO}$.

Số nhận định **đúng** là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.

Câu 136 (TH): Polime nào sau đây trong thành phần hóa học chỉ có hai nguyên tố C và H?

- A. Poli(metyl metacrylat).
- B. Poli(vinyl clorua).
- C. Poliacrilonitrin.
- D. Polistiren.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 28,2 gam muối nitrat của kim loại hóa trị không đổi thu được oxit kim loại và thấy khối lượng chất rắn giảm 16,2 gam so với lượng ban đầu. Công thức của muối nitrat là

- A. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 138 (TH): Có 4 dung dịch: NaCl , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ), CH_3COOH , K_2SO_4 đều có nồng độ 0,1 mol/lít. Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. B. K_2SO_4 . C. CH_3COOH . D. NaCl .

Câu 139 (VDC): Cho các cân bằng hóa học sau:

- (1) $\text{N}_{2(\text{k})} + 3\text{H}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{k})}$.
- (2) $2\text{SO}_{2(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(\text{k})}$.
- (3) $\text{CO}_{2(\text{k})} + \text{H}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons \text{CO}_{(\text{k})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{k})}$.
- (4) $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{2(\text{k})}$.
- (5) $\text{C}_{(\text{r})} + \text{CO}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{(\text{k})}$.

Số cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng áp suất của hệ phản ứng là

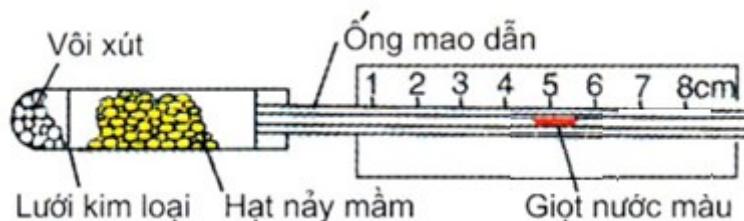
- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 140 (VDC): Cho hỗn hợp E gồm hai este mạch hở, không nhánh X, Y ($M_X < M_Y$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH , thu được ancol Z và 10,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z vào bình chứa Na

đư thấy có 0,08 mol khí H_2 thoát ra và khối lượng bình tăng 7,2 gam so với ban đầu. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,08 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là:

Đáp án:

Câu 141 (TH): Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?



- A. giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6,7,8.
- B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không đổi.
- C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.
- D. Nồng độ khí oxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

Câu 142 (NB): Mỗi xinap có bao nhiêu loại chất trung gian hóa học?

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

Câu 143 (NB): Trong quá trình phát triển của động vật, sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lí của cơ thể sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra được gọi là

- A. đột biến
- B. biến thái
- C. biến động.
- D. biến đổi

Câu 144 (NB): Cắt một đoạn thân cây khoai mì đem trồng trong đất ẩm, sau một thời gian đoạn thân này sẽ mọc chồi và phát triển thành cây khoai mì. Đây là hình thức sinh sản bằng cách

- A. chiết cành.
- B. giâm cành.
- C. giâm lá.
- D. giâm rễ.

Câu 145 (NB): Dạng đột biến cấu trúc thường làm giảm số lượng gen trên một NST là

- A. mất đoạn NST.
- B. đảo đoạn NST.
- C. chuyển đoạn trên một NST.
- D. lặp đoạn NST.

Câu 146 (TH): Ở thực vật, alen B quy định lá nguyên trội hoàn toàn so với alen b quy định lá xẻ thùy. Trong quần thể đang cân bằng di truyền, cây lá nguyên chiếm tỉ lệ 96%. Theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể này là

- A. 0,32 BB : 0,64 Bb : 0,04 bb.
- B. 0,36 BB : 0,48 Bb : 0,16 bb.
- C. 0,04 BB : 0,32 Bb : 0,64 bb.
- D. 0,64 BB : 0,32 Bb : 0,04 bb.

Câu 147 (TH): Nuôi cấy hạt phấn từ một cây có kiểu gen AabbDd sau đó lưỡng bội hóa có thể tạo được cây có kiểu gen nào sau đây?

- A. aabbdd.
- B. AAbbDd.
- C. aaBBDD.
- D. aabbDd.

Câu 148 (TH): Theo quan điểm của thuyết tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên

A. phân hóa khả năng sống sót, khả năng sinh sản của những cá thể có kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. tác động trực tiếp lên kiểu gen, giữ lại những kiểu gen thích nghi và loại bỏ các kiểu gen kém thích nghi.

C. thay đổi quần thể theo các hướng không xác định.

D. làm xuất hiện alen mới thông qua giao phối làm phong phú vốn gen của quần thể.

Câu 149 (NB): Theo lí thuyết, tập hợp sinh vật nào sau đây là một quần thể?

A. Cây hạt kín ở rừng Bạch Mã.

B. Chim ở Trường Sa.

C. Cá ở Hồ Tây.

D. Gà Lôi ở rừng Kẻ Gỗ.

Câu 150 (TH): Xét một cặp gen Bb của một cơ thể lưỡng bội đều dài 4080Å, alen B có 3120 liên kết hidro và alen b có 3240 liên kết hidro. Do đột biến lệch bội đã xuất hiện thể $2n + 1$ và có số nucleotit thuộc các alen B và alen b là $A = 1320$ và $G = 2280$ nucleotit. Kiểu gen đột biến lệch bội nói trên là

Đáp án:

Đáp án

1. D	2. A	3. D	4. A	5. C	6. A	7. B	8. C	9. C	10. D
11. B	12. A	13. B	14. A	15. D	16. C	17. A	18. C	19. A	20. C
21. C	22. B	23. D	24. A	25. A	26. D	27. C	28. C	29. D	30. C
31. C	32. B	33. C	34. B	35. D	36. 6	37. 3	38. 1	39. $\frac{2.5!}{5!}$	40. $\frac{1}{2}$
41. 7	42. $m < 3$	43. -2	44. 2	45. 16	46. 30°	47. 2	48. $\frac{41}{8}$	49. $\frac{a\sqrt{6}}{6}$	50. $8\sqrt{2}$
51. A	52. C	53. D	54. C	55. C	56. C	57. D	58. B	59. B	60. A
61. C	62. D	63. C	64. A	65. D	66. C	67. A	68. C	69. B	70. D
71. C	72. D	73. A	74. C	75. C	76. C	77. D	78. A	79. D	80. D
81. A	82. A	83. B	84. C	85. A	86. A	87. C	88. A	89. D	90. D
91. A	92. A	93. D	94. D	95. C	96. B	97. C	98. C	99. A	100. C
101. B	102. A	103. B	104. D	105. C	106. A	107. D	108. A	109. D	110. B
111. D	112. A	113. A	114. B	115. C	116. A	117. C	118. D	119. A	120. C
121. D	122. D	123. C	124. A	125. A	126. C	127. D	128. B	129. C	130. 200
131. A	132. A	133. A	134. B	135. A	136. D	137. B	138. B	139. A	140. 25,26
141. C	142. A	143. B	144. B	145. A	146. D	147. A	148. A	149. D	150. BBb

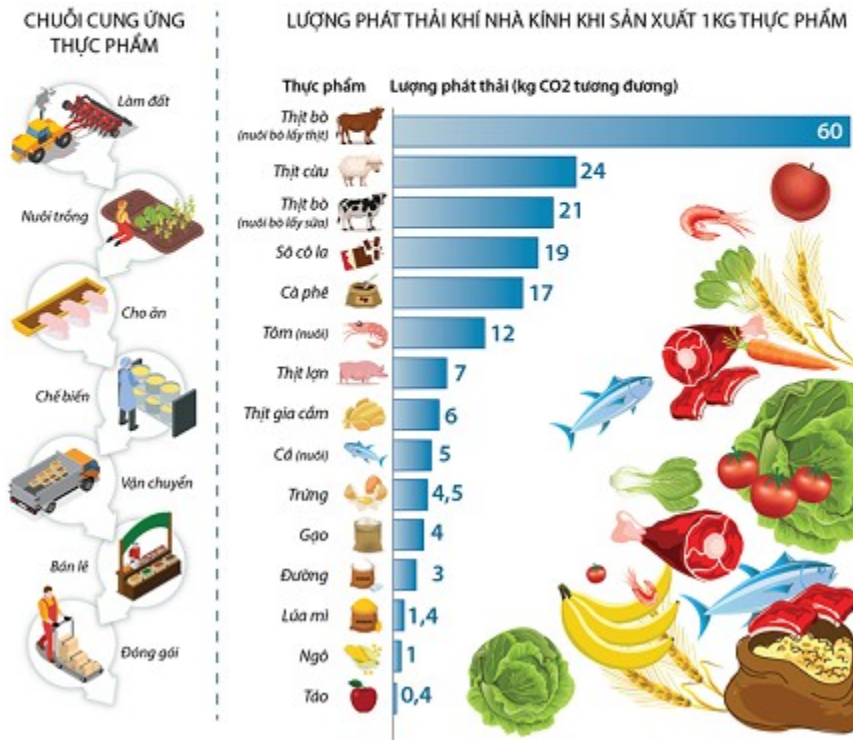
LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Cho biểu đồ về sự tác động của một số thực phẩm tới môi trường:

Thực phẩm nào tác động tới môi trường nhiều nhất?

Mọi quá trình trong chuỗi cung ứng thực phẩm ít nhiều đều làm phát thải khí nhà kính. Tuy nhiên, chuỗi cung ứng thực phẩm từ động vật làm phát thải nhiều khí nhà kính hơn chuỗi thực phẩm thực vật.



(Nguồn: ourwordindata.org)

Thực phẩm nào tác động tới môi trường nhiều nhất?

A. Táo

B. Trứng

C. Thịt lợn

D. Thịt bò

Phương pháp giải:

Quan sát thông tin, đọc số liệu lượng khí CO₂ phát thải ra môi trường khi sản xuất 1kg thực phẩm. Thực phẩm nào có lượng phát thải khí CO₂ nhiều nhất thì có tác động nhiều nhất tới môi trường.

Giải chi tiết:

Dựa vào thông tin đã cho trong biểu đồ trên ta thấy:

Nuôi bò lấy thịt làm phát thải nhà kính nhiều nhất.

Khi sản xuất 1kg thịt bò lượng phát thải CO₂ tương đương là 60kg CO₂. Điều này có nghĩa là thịt bò là thực phẩm có tác động nhiều nhất tới môi trường.

Câu 2 (TH): Một chất điểm chuyển động với phương trình $S = f(t) = 2t^3 - 3t^2 + 4t$, trong đó $t > 0$, t được tính bằng giây (s) và S được tính bằng mét (m). Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2(s)$ bằng

A. $12(m/s)$.

B. $6(m/s)$.

C. $2(m/s)$.

D. $16(m/s)$.

Phương pháp giải:

Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = t_0$ được tính theo công thức $v(t_0) = S'(t_0)$.

Giải chi tiết:

Ta có: $S'(t) = f'(t) = 6t^2 - 6t + 4$

Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2(s)$ bằng: $v(2) = S'(2) = 6 \cdot 2^2 - 6 \cdot 2 + 4 = 16(m/s)$

Câu 3 (NB): Phương trình $\log_3(2x-1) = 2$ có nghiệm là

A. $x = \frac{7}{2}$.

B. $x = 8$.

C. $x = 3$.

D. $x = 5$.

Phương pháp giải:

Giải phương trình logarit cơ bản: $\log_a f(x) = b \Leftrightarrow f(x) = a^b$

Giải chi tiết:

Ta có $\log_3(2x-1) = 2 \Leftrightarrow 2x-1 = 3^2 \Leftrightarrow x = 5$

Vậy nghiệm của phương trình là $x = 5$.

Câu 4 (VD): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $\begin{cases} x^2 + |x| = 2 \\ x + y^2 + 1 = 0 \end{cases}$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. Vô nghiệm

Phương pháp giải:

- Từ phương trình đầu tiên, giải phương trình bậc hai tìm x .

- Thế vào phương trình còn lại tìm y .

Giải chi tiết:

$$x^2 + |x| = 2 \Leftrightarrow |x|^2 + |x| - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} |x| = 1 \\ |x| = -2(VN) \end{cases} \Rightarrow x = \pm 1$$

Xét phương trình

Với $x = 1$ thay vào phương trình $x + y^2 + 1 = 0$ ta có $y^2 = -2$ (vô nghiệm).

Với $x = -1$ thay vào phương trình $x + y^2 + 1 = 0$ ta có $y^2 = 0 \Leftrightarrow y = 0$.

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (-1; 0)$.

Câu 5 (TH): Trong hệ tọa độ Oxy , cho điểm M biểu diễn số phức $z = -2 + 3i$. Gọi N là điểm thuộc đường thẳng $y = 3$ sao cho tam giác OMN cân tại O . Điểm N là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

A. $z = 3 - 2i$

B. $z = -2 - 3i$

C. $z = 2 + 3i$

D. $z = -2 + i$

Phương pháp giải:

+ Số phức $z = a + bi; (a; b \in \mathbb{R})$ được biểu diễn bởi điểm $M(a; b)$ trên mặt phẳng tọa độ.

+ Tam giác OMN cân tại $O \Leftrightarrow OM = ON$

Giải chi tiết:

$$\text{Vì } z = -2 + 3i \Rightarrow M(-2; 3)$$

$$\text{Vì } N \in \text{đường thẳng } y = 3 \text{ nên } N(a; 3)$$

$$\text{Để } \triangle OMN \text{ cân tại } O \text{ thì } OM = ON \Leftrightarrow OM^2 = ON^2 \Leftrightarrow (-2)^2 + 3^2 = a^2 + 3^2 \Leftrightarrow a^2 = 4$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = -2 \Rightarrow N(-2; 3) \Rightarrow z = -2 + 3i \\ a = 2 \Rightarrow N(2; 3) \Rightarrow z = 2 + 3i \end{cases}$$

Câu 6 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1; 0; 0), N(0; -2; 0), P(0; 0; 3)$.

Phương trình mặt phẳng (MNP) là:

A. $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$

B. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} - \frac{z}{3} = 1$

C. $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} - \frac{z}{3} = 1$

D. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$

Phương pháp giải:

Cho ba điểm $A(a; 0; 0), B(0; b; 0)$ và $C(0; 0; c)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) có dạng:

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1 \text{ được gọi là phương trình mặt chắn.}$$

Giải chi tiết:

Phương trình mặt phẳng (MNP) đi qua ba điểm $M(1; 0; 0), N(0; -2; 0), P(0; 0; 3)$ có dạng:

$$\frac{x}{1} - \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1.$$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, cho hai vecto $\vec{u} = (1; 4; 1)$ và $\vec{v} = (-1; 1; -3)$. Góc tạo bởi hai vecto $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là:

A. 120°

B. 90°

C. 30°

D. 60°

Phương pháp giải:

Cho hai vecto $\vec{a} = (x_1; y_1; z_1), \vec{b} = (x_2; y_2; z_2)$. Khi đó $\alpha = \angle(\vec{a}; \vec{b})$ có:

$$\cos \alpha = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|} = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}.$$

Giải chi tiết:

Cho hai vecto $\vec{u} = (1; 4; 1)$ và $\vec{v} = (-1; 1; -3)$

$$\Rightarrow \cos(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{1 \cdot (-1) + 4 \cdot 1 + 1 \cdot (-3)}{\sqrt{1^2 + 4^2 + 1^2} \cdot \sqrt{(-1)^2 + 1^2 + (-3)^2}} = 0$$

$$\Rightarrow \angle(\vec{u}, \vec{v}) = 90^\circ.$$

Câu 8 (VD): Cho biểu thức $f(x) = \frac{(x-3)(x+2)}{x^2-1}$. Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên âm của x thỏa mãn bất phương trình $f(x) < 1$?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Phương pháp giải:

+ Tìm TXĐ của $f(x)$.

+ Giải bất phương trình $f(x) < 1$.

Giải chi tiết:

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

Theo bài ra, ta có: $f(x) < 1$

$$\Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+2)}{x^2-1} < 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+2)}{x^2-1} - 1 < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 - x - 6 - x^2 - 1}{x^2 - 1} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-x-7}{x^2-1} < 0$$

Ta có bảng xét dấu:

x	$-\infty$	-7	-1	1	$+\infty$		
$-x-7$	+	0	-	-	-		
x^2-1	+		+	0	+		
$f(x)$	+	0	-		+		-

$$\Rightarrow x \in (-7; -1) \cup (1; +\infty)$$

Mà x là số nguyên âm và $x \neq \pm 1$ nên $x \in \{-6; -5; -4; -3; -2\}$.

Vậy có 5 giá trị nguyên âm của x thỏa mãn điều kiện.

Câu 9 (TH): Phương trình $\cos 2x + \cos x = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(-\pi; \pi)$?

A. 1

B. 4

C. 2

D. 3

Phương pháp giải:

Sử dụng tính chất hai góc bù nhau $\cos x = \cos(\pi - x)$.

Giải phương trình lượng giác cơ bản.

Giải chi tiết:

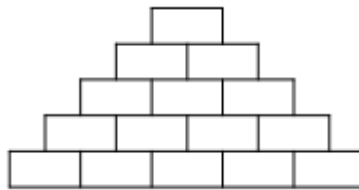
$$\cos 2x + \cos x = 0 \Leftrightarrow \cos 2x = -\cos x = \cos(\pi - x)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x = \pi - x + k2\pi \\ 2x = -\pi + x + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + \frac{k2\pi}{3} \\ x = -\pi + k2\pi \end{cases} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3} + \frac{k2\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$$

$$-\pi < \frac{\pi}{3} + \frac{k2\pi}{3} < \pi \Leftrightarrow -2 < k < 1 \Leftrightarrow k \in \{-1; 0\}$$

Vậy phương trình có 2 nghiệm thuộc $(-\pi; \pi)$.

Câu 10 (TH): Bà chủ quán trà sữa X muốn trang trí quán cho đẹp nên quyết định thuê nhân công xây một bức tường bằng gạch với xi măng (như hình vẽ bên dưới), biết hàng dưới cùng có 500 viên, mỗi hàng tiếp theo đều có ít hơn hàng trước 1 viên và hàng trên cùng có 1 viên. Hỏi số gạch cần dùng để hoàn thành bức tường trên là bao nhiêu viên?



A. 250500.

B. 12550.

C. 25250.

D. 125250.

Phương pháp giải:

CSC (u_n) có tổng n số hạng đầu: $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2}$

Giải chi tiết:

Tổng số viên gạch: $S = 1 + 2 + \dots + 500 = \frac{500 \cdot (1 + 500)}{2} = 125250$.

Câu 11 (TH): Tìm các hàm số $f(x)$ biết rằng $f'(x) = \frac{\cos x}{(2 + \sin x)^2}$.

A. $f(x) = \frac{\sin x}{(2 + \cos x)^2} + C$

B. $f(x) = -\frac{1}{2 + \sin x} + C$

C. $f(x) = \frac{\sin x}{2 + \sin x} + C$

D. $f(x) = \frac{1}{2 + \cos x} + C$

Phương pháp giải:

Tính nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến, đặt $u = 2 + \sin x$.

Giải chi tiết:

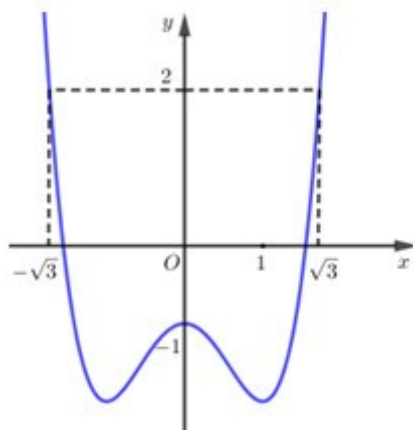
$$f'(x) = \frac{\cos x}{(2 + \sin x)^2} \Rightarrow f(x) = \int \frac{\cos x}{(2 + \sin x)^2} dx$$

$$\text{Đặt } u = 2 + \sin x \Rightarrow du = \cos x dx$$

$$\Rightarrow \int \frac{\cos x}{(2 + \sin x)^2} dx = \int \frac{du}{u^2} = -\frac{1}{u} + C = -\frac{1}{2 + \sin x} + C$$

$$\Rightarrow f(x) = -\frac{1}{2 + \sin x} + C$$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Đặt $g(x) = 3f(x) - x^3 + 3x - m$, với m là tham số thực. Điều kiện cần và đủ để bất phương trình $g(x) \geq 0$ nghiệm đúng với $\forall x \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ là



A. $m \leq 3f(\sqrt{3})$

B. $m \leq 3f(0)$

C. $m \geq 3f(1)$

D. $m \geq 3f(-\sqrt{3})$

Phương pháp giải:

- Biến đổi bất phương trình về dạng $h(x) \geq m$.

- Xét hàm $y = h(x)$ trên đoạn $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ và kết luận.

Giải chi tiết:

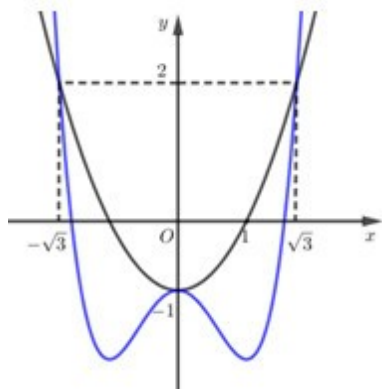
Ta có: $g(x) = 3f(x) - x^3 + 3x - m \geq 0 \Leftrightarrow 3f(x) - x^3 + 3x \geq m$

Điều kiện bài toán trở thành tìm m để $3f(x) - x^3 + 3x \geq m, \forall x \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$.

Xét hàm $h(x) = 3f(x) - x^3 + 3x$ trên đoạn $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ ta có:

$$h'(x) = 3f'(x) - 3x^2 + 3 = 3(f'(x) - x^2 + 1) = 0 \Leftrightarrow f'(x) = x^2 - 1$$

Dựng đồ thị hàm số $y = x^2 - 1$ cùng một hệ trục tọa độ với đồ thị hàm số $y = f'(x)$ bài cho ta được:



Xét trên đoạn $(-\sqrt{3}; \sqrt{3})$ thì $f'(x) \leq x^2 - 1, \forall x \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$.

Do đó $f'(x) - x^2 + 1 \leq 0, \forall x \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ hay hàm số $y = h(x)$ nghịch biến trên $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$.

Suy ra $h(-\sqrt{3}) \geq h(x) \geq h(\sqrt{3}) \forall x \in [-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$ hay $3f(-\sqrt{3}) \leq h(x) \leq 3f(\sqrt{3})$.

Điều kiện bài toán thỏa $\Leftrightarrow m \leq \min_{[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]} h(x) = h(\sqrt{3}) = 3f(\sqrt{3})$.

Vậy $m \leq 3f(\sqrt{3})$.

Câu 13 (TH): Một ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người ta nhìn thấy một chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 20$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà ô tô đi được trong 15 giây cuối cùng bằng

A. 125m.

B. 75m.

C. 200m.

D. 100m.

Phương pháp giải:

Áp dụng công thức $s = \int v(t) dt$

Giải chi tiết:

Quãng đường mà ô tô đi được trong 15 giây cuối cùng là:

$$s = \int_0^{15} (-2t + 20) dt = \left(-t^2 + 20t \right) \Big|_0^{15} = 75.$$

Câu 14 (VD): Một người gửi 200 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất $r\%/năm$ ($r > 0$). Nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào tiền gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Sau ngày gửi 4 năm, người đó nhận được số tiền gồm cả tiền gốc và tiền lãi là 252 495 392 đồng(biết rằng trong suốt thời gian gửi tiền, lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra khỏi ngân hàng). Lãi suất $r\%/năm$ ($r > 0$) (r làm tròn đến chữ số hàng đơn vị) là

A. 6%/năm.

B. 5%/năm.

C. 8%/năm.

D. 7%/năm.

Phương pháp giải:

Áp dụng công thức tính lãi kép sau n năm $T = A.(1+r\%)^n$, trong đó: A là số tiền gửi lúc đầu; r là lãi suất hàng tháng.

Giải chi tiết:

Sau 4 năm người đó nhận được số tiền là $200.10^6(1+r\%)^4$.

Khi đó $200.10^6(1+r\%)^4 = 252495392 \Leftrightarrow r = 6\%$.

Câu 15 (TH): Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5 (4-x)$.

- A. $(-\infty; 2)$ B. $(-\infty; 2]$ C. $(0; 2]$ **D. $(-\infty; 0) \cup (0; 2]$**

Phương pháp giải:

- Tìm ĐKXD.

- Đưa về bất phương trình logarit cùng cơ số. Sử dụng công thức $\log_{a^n} b^m = \frac{m}{n} \log_a b$ ($0 < a \neq 1, b > 0$).

- Giải bất phương trình logarit: $\log_a x \leq \log_a y \Leftrightarrow x \leq y$ ($a > 1$)

Giải chi tiết:

$$\text{ĐKXD: } \begin{cases} x \neq 0 \\ x < 4 \end{cases}$$

Ta có:

$$\log_{25} x^2 \leq \log_5 (4-x)$$

$$\Leftrightarrow \log_5 |x| \leq \log_5 (4-x)$$

$$\Leftrightarrow |x| \leq 4-x$$

$$\Leftrightarrow x^2 \leq x^2 - 8x + 16$$

$$\Leftrightarrow 8x \leq 16$$

$$\Leftrightarrow x \leq 2$$

Kết hợp điều kiện xác định $\Rightarrow x < 2, x \neq 0$

Vậy bất phương trình có tập nghiệm: $(-\infty; 0) \cup (0; 2]$.

Câu 16 (TH): Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị $y = x^2 - 2x, y = 0$ trong mặt phẳng Oxy .

Quay hình (H) quanh trục hoành ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $\int_0^2 |x^2 - 2x| dx$ B. $\pi \int_0^2 |x^2 - 2x| dx$ **C. $\pi \int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$** D. $\int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$

Phương pháp giải:

Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Khi đó thể tích vật thể tròn xoay giới hạn bởi hai đồ thị số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a; y = b$ khi quay quanh trục Ox là:

$$V = \pi \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx$$

Giải chi tiết:

$$x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Giải phương trình hoành độ giao điểm:

Quay hình (H) quanh trục hoành ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng $V = \pi \int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$.

Câu 17 (VD): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + mx + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

A. $m \leq -3$

B. $m \geq 0$

C. $m \geq -3$

D. $m \leq 0$

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm y' .

- Để hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$ thì $y' \leq 0 \forall x \in (0; +\infty)$.

- Cô lập m , đưa bất phương trình về dạng $\Leftrightarrow m \leq f(x) \forall x \in (0; +\infty) \Leftrightarrow m \leq \min_{[0; +\infty)} f(x)$.

- Lập BBT hàm số $f(x)$ và kết luận.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$. Ta có $y' = -3x^2 + 6x + m$.

Để hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$ thì $y' \leq 0 \forall x \in (0; +\infty)$

$$\Leftrightarrow -3x^2 + 6x + m \leq 0 \forall x \in (0; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq 3x^2 - 6x = f(x) \forall x \in (0; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq \min_{[0; +\infty)} f(x)$$

Ta có: $f'(x) = 6x - 6 = 0 \Leftrightarrow x = 1 \in (0; +\infty)$

BBT:

x	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	0	-3	$+\infty$

Vậy $m \leq -3$.

Câu 18 (TH): Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn $z + 2\bar{z} = (2-i)^3(1-i)$

A. -9.

B. 9

C. 13.

D. -13.

Phương pháp giải:

Đặt $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$.

Giải chi tiết:

Giả sử $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$. Khi đó:

$$z + 2\bar{z} = (2-i)^3(1-i) \Leftrightarrow a + bi + 2a - 2bi = (8 - 12i - 6 + i)(1-i)$$

$$\Leftrightarrow 3a - bi = (2 - 11i)(1-i) \Leftrightarrow 3a - bi = 2 - 2i - 11i - 11$$

$$\Leftrightarrow 3a - bi = -9 - 13i \Leftrightarrow \begin{cases} 3a = -9 \\ -b = -13 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -3 \\ b = 13 \end{cases}$$

Phần ảo của số phức z là 13.

Câu 19 (VD): Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+1| = |1-i-2z|$ là đường tròn (C) . Tính bán kính R của đường tròn (C) .

A. $R = \frac{\sqrt{10}}{3}$

B. $R = \frac{10}{9}$

C. $R = 2\sqrt{3}$

D. $R = \frac{7}{3}$

Phương pháp giải:

Gọi $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$, có điểm biểu diễn trên mặt phẳng phức là $M(a; b)$.

Giải chi tiết:

Gọi $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$, có điểm biểu diễn trên mặt phẳng phức là $M(a; b)$.

Ta có: $|z+1| = |1-i-2z| \Leftrightarrow |a+bi+1| = |1-i-2a-2bi| \Leftrightarrow \sqrt{(a+1)^2 + b^2} = \sqrt{(1-2a)^2 + (1+2b)^2}$

$$\Leftrightarrow (a+1)^2 + b^2 = (1-2a)^2 + (1+2b)^2 \Leftrightarrow 3a^2 + 3b^2 - 6a + 4b + 1 = 0 \Leftrightarrow a^2 + b^2 - 2a + \frac{4}{3}b + \frac{1}{3} = 0$$

$$\Leftrightarrow (a-1)^2 + \left(b + \frac{2}{3}\right)^2 = \frac{10}{9}$$

Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+1|=|1-i-2z|$ là đường tròn (C) có bán kính $R = \frac{\sqrt{10}}{3}$.

Câu 20 (VD): Cho ΔABC với $A(-1;-1), B(2;-4), C(4;3)$. Diện tích ΔABC là:

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{9}{2}$

C. $\frac{27}{2}$

D. 13

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức: $S_{ABC} = \sqrt{p(p-AB)(p-AC)(p-BC)}, p = \frac{AB+BC+CA}{2}$.

Giải chi tiết:

Ta có:
$$\begin{cases} \overrightarrow{AB} = (3;-3) \\ \overrightarrow{AC} = (5;4) \\ \overrightarrow{BC} = (2;7) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} AB = 3\sqrt{2} \\ AC = \sqrt{41} \\ BC = \sqrt{53} \end{cases} \Rightarrow p = \frac{AB+AC+BC}{2} = \frac{3\sqrt{2} + \sqrt{41} + \sqrt{53}}{2}.$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow S_{ABC} &= \sqrt{p(p-AB)(p-AC)(p-BC)} \\ &= \sqrt{\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{41} + \sqrt{53}}{2} \cdot \frac{\sqrt{41} + \sqrt{53} - 3\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{3\sqrt{2} + \sqrt{41} - \sqrt{53}}{2} \cdot \frac{3\sqrt{2} + \sqrt{53} - \sqrt{41}}{2}} \\ &= \sqrt{\frac{2916}{16}} = \sqrt{\frac{729}{4}} = \frac{27}{2}. \end{aligned}$$

Câu 21 (TH): Cho đường cong $(C): (m^2+1)x^2 + m(m+3)y^2 + 2m(m+1)x - m - 1 = 0$. Giá trị của m để (C) là đường tròn:

A. $m = -\frac{1}{3}$

B. $m = 3$

C. $m = \frac{1}{3}$

D. $m = -3$

Phương pháp giải:

Phương trình $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là đường tròn nếu thỏa mãn các điều kiện:

+) Hệ số của x^2, y^2 bằng nhau.

+) $a^2 + b^2 - c > 0$

Giải chi tiết:

Xét $(C): (m^2+1)x^2 + m(m+3)y^2 + 2m(m+1)x - m - 1 = 0$, ta có: $a = 2m(m+1); b = 0; c = -m - 1$.

Điều kiện để phương trình đường cong $(C): (m^2+1)x^2 + m(m+3)y^2 + 2m(m+1)x - m - 1 = 0$ là đường tròn:

+) $m^2 + 1 = m(m+3) \Leftrightarrow m^2 + 1 = m^2 + 3m \Leftrightarrow 3m - 1 = 0 \Leftrightarrow m = \frac{1}{3}$

$$+) a^2 + b^2 - c > 0 \Leftrightarrow 4m^2(m+1)^2 + m + 1 > 0 \quad (1)$$

Thay $m = \frac{1}{3}$ vào (1) ta có: $4 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 \left(\frac{1}{3} + 1\right)^2 + \frac{1}{3} + 1 = \frac{4}{9} \cdot \frac{16}{9} + \frac{4}{3} > 0$ (thỏa mãn)

Vậy với $m = \frac{1}{3}$ phương trình đường cong $(C): (m^2 + 1)x^2 + m(m+3)y^2 + 2m(m+1)x - m - 1 = 0$ là phương trình đường tròn.

Câu 22 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P), (Q)$ lần lượt có phương trình là $x + y - z = 0$; $x - 2y + 3z = 4$ và cho điểm $M(1; -2; 5)$. Tìm phương trình mặt phẳng (α) đi qua M đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng $(P), (Q)$.

A. $5x + 2y - z + 14 = 0$

B. $x - 4y - 3z + 6 = 0$

C. $x - 4y - 3z - 6 = 0$

D. $5x + 2y - z + 4 = 0$

Phương pháp giải:

+) Gọi (α) là mặt phẳng cần tìm. Gọi $\vec{n}$ là VTPT của $(\alpha) \Rightarrow \vec{n} = [\vec{n}_P; \vec{n}_Q]$.

+) Phương trình mặt phẳng (α) đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và nhận $\vec{n} = (A; B; C)$ là 1 VTPT là: $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Gọi (α) là mặt phẳng cần tìm.

Ta có $\vec{n}_P = (1; 1; -1), \vec{n}_Q = (1; -2; 3)$.

Gọi $\vec{n}$ là VTPT của $(\alpha) \Rightarrow \vec{n} = [\vec{n}_P; \vec{n}_Q] = (1; -4; -3)$.

Vậy phương trình mặt phẳng (α) là: $x - 1 - 4(y + 2) - 3(z - 5) = 0 \Leftrightarrow x - 4y - 3z + 6 = 0$.

Câu 23 (TH): Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng $\frac{a}{\sqrt{2}}$ và đáy là đường tròn có đường kính bằng a , diện tích xung quanh của hình nón đó bằng:

A. πa^2

B. $\pi a^2 \sqrt{2}$

C. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$

D. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{4}$

Phương pháp giải:

Công thức tính diện tích xung quanh hình nón có bán kính đáy R và đường sinh l : $S_{xq} = \pi Rl$.

Giải chi tiết:

Bán kính của đường tròn đáy là: $r = \frac{a}{2}$.

$$S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{a}{\sqrt{2}} = \frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{4}.$$

Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là:

Câu 24 (TH): Cho hình trụ có hai đường tròn đáy là (O) và (O') . Xét hình nón có đỉnh O và đáy là đường tròn (O') . Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối trụ và khối nón đã cho. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

A. 3

B. 9

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

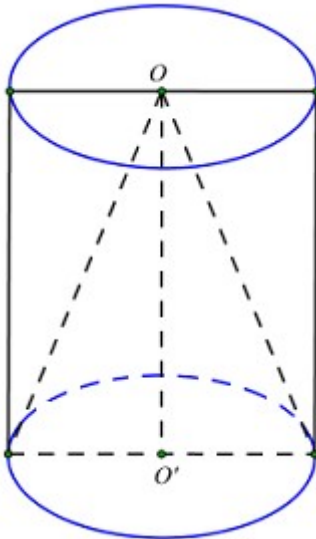
D. $\frac{1}{9}$

Phương pháp giải:

Công thức tính thể tích của khối trụ có bán kính đáy R và chiều cao h là: $V = \pi R^2 h$.

Công thức tính thể tích của khối nón có bán kính đáy R và chiều cao h là: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$.

Giải chi tiết:



Gọi bán kính đáy hai đáy của hình trụ là R . Ta có: $V_1 = \pi \cdot OO' \cdot R^2$, $V_2 = \frac{1}{3} \pi \cdot OO' \cdot R^2$.

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi \cdot OO' \cdot R^2}{\frac{1}{3} \pi \cdot OO' \cdot R^2} = 3.$$

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm của cạnh AB , góc giữa đường thẳng $A'A$ và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

A. $\frac{3a^3}{8}$

B. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$

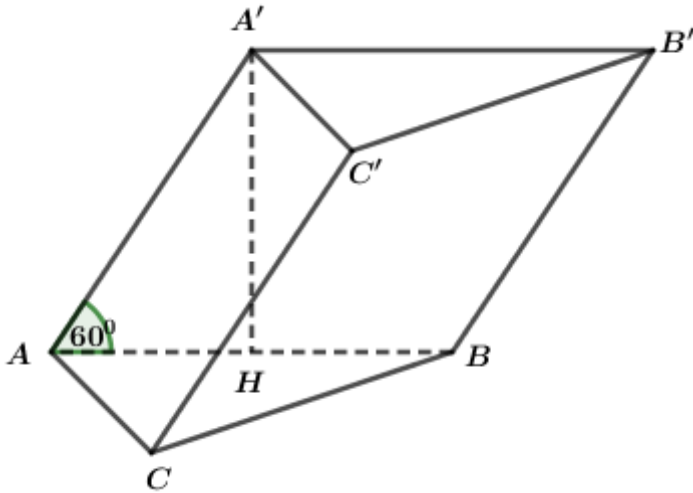
C. $\frac{a^3}{8}$

D. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$

Phương pháp giải:

- Xác định góc giữa $A'A$ và (ABC) là góc giữa $A'A$ và hình chiếu của $A'A$ lên (ABC) .
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính chiều cao của lăng trụ.
- Thể tích khối lăng trụ $V = Bh$ với B, h lần lượt là diện tích đáy và chiều cao của lăng trụ.

Giải chi tiết:



Gọi H là trung điểm của $AB \Rightarrow A'H \perp (ABC)$.

$\Rightarrow AH$ là hình chiếu vuông góc của $A'A$ lên (ABC) .

$\Rightarrow \angle(A'A; (ABC)) = \angle(A'A; AH) = \angle A'AH = 60^\circ$.

Xét tam giác vuông $A'AH$ ta có : $A'H = AH \tan \angle A'AH = \frac{AB}{2} \tan 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Diện tích đáy $S_{ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ (do $\triangle ABC$ đều cạnh a).

Vậy thể tích khối lăng trụ là: $V = S_{ABC} \cdot A'H = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{3a^3}{8}$.

Câu 26 (VD): Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD . G là trung

điểm của MN , I là giao điểm của đường thẳng AG và mặt phẳng (BCD) . Tính tỉ số $\frac{GI}{GA}$?

A. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{4}$

B. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{5}$

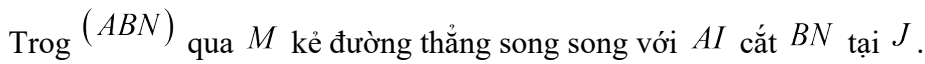
C. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{2}$

D. $\frac{GI}{GA} = \frac{1}{3}$

Phương pháp giải:

Vẽ hình sau đó sử dụng định lý Ta-lét trong tam giác.

Giải chi tiết:



Xét tam giác MNJ ta có:
$$\begin{cases} GI \parallel MJ \\ GN = GM(gt) \end{cases} \Rightarrow GI = \frac{1}{2} MJ \quad (1)$$

Xét tam giác BAI ta có: $\begin{cases} MJ \parallel AI \\ MA = MB \end{cases} \Rightarrow MJ = \frac{1}{2} \cdot AI \quad (2)$

$$\text{Tùr (1) \& (2)} \Rightarrow GI = \frac{1}{4} \cdot AI \Leftrightarrow \frac{GI}{GA} = \frac{1}{3}.$$

Câu 27 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;0), B(2;3;0), C(0;0;3)$. Tập hợp các điểm $M(x;y;z)$ thỏa mãn $MA^2 + MB^2 + MC^2 = 23$ là mặt cầu có bán kính bằng:

- D.** $\sqrt{23}$

Phương pháp giải:

- Áp dụng công thức tính khoảng cách hai điểm trong không gian.
- Thay các khoảng cách vào giả thiết rồi đưa phương trình về phương trình mặt cầu.

Giải chi tiết:

Ta có $A(1;0;0), B(2;3;0), C(0;0;3); M(x; y; z)$

$$\Rightarrow \begin{cases} MA^2 = (x-1)^2 + y^2 + z^2 \\ MB^2 = (x-2)^2 + (y-3)^2 + z^2 \\ MC^2 = x^2 + y^2 + (z-3)^2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow MA^2 + MB^2 + MC^2 = 23$$

$$\Rightarrow (x-1)^2 + y^2 + z^2 + (x-2)^2 + (y-3)^2 + z^2 + x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 23$$

$$\Leftrightarrow 3(x^2 + y^2 + z^2) - 6x - 6y - 6z = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + z^2 - 2(x + y + z) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 3$$

$$\Rightarrow R = \sqrt{3}.$$

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$ phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3;1;2)$, $B(1;-1;0)$ có dạng:

A. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{-1}$

B. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{1}$

C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{-1}$

D. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-1}$

Phương pháp giải:

- Đường thẳng đi qua hai điểm A, B nhận là 1 VTCP. Mọi vector cùng phương với $\overrightarrow{AB}$ đều là 1 VTCP của đường thẳng.

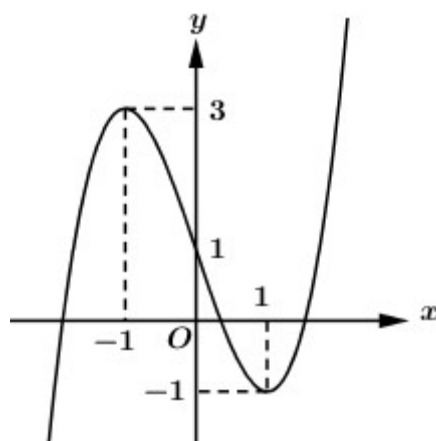
- Phương trình đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ là $\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$.

Giải chi tiết:

Ta có: $\overrightarrow{AB} = (4; -2; -2)$, do đó đường thẳng AB nhận $\vec{u} = (2; -1; -1) = \frac{1}{2} \overrightarrow{AB}$ là 1 VTCP.

Phương trình đường thẳng đi qua $B(1; -1; 0)$ và có 1 VTCP $\vec{u} = (2; -1; -1)$ là $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{-1}$.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ với $a \neq 0$ có đồ thị như hình vẽ sau. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = f(4-x) + 1$ là:



A. $(-3; 4)$

B. $(3; 2)$

C. $(5; 8)$

D. $(5; 4)$

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm của hàm số $y = f(4-x) + 1$.

- Giải phương trình $y' = 0$.

- Lập BBT hàm số $y = f(4-x)+1$ và kết luận điểm cực đại của hàm số.

Giải chi tiết:

Ta có: $y = f(4-x)+1 \Rightarrow y' = -f'(4-x)$.

$$y' = 0 \Leftrightarrow f'(4-x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 4-x = -1 \\ 4-x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5 \\ x = 3 \end{cases}.$$

Ta có BBT hàm số $y = f(4-x)+1$ như sau:

x	$-\infty$	3	5	$+\infty$	
y'	-	0	+	0	-
y					

Dựa vào BBT ta có $x_{CD} = 5 \Rightarrow y_{CD} = f(-1)+1 = 3+1 = 4$.

Vậy điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = f(4-x)+1$ là $(5;4)$.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $E(1;-2;4), F(1;-2;-3)$. Gọi M là điểm thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho tổng $ME + MF$ có giá trị nhỏ nhất. Tìm tọa độ của điểm M .

- A. $M(-1;2;0)$ B. $M(-1;-2;0)$ **C. $M(1;-2;0)$** D. $M(1;2;0)$

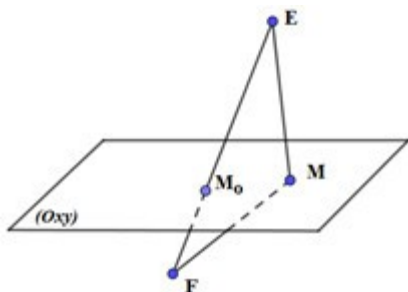
Phương pháp giải:

- Kiểm tra điểm E, F nằm khác phía so với mặt phẳng (Oxy) .

- $ME + MF$ khi và chỉ khi M là giao điểm của EF và (Oxy) .

Giải chi tiết:

$E(1;-2;4), F(1;-2;-3)$ có $z_E = 4 > 0, z_F = -3 < 0 \Rightarrow E, F$ nằm khác phía so với mặt phẳng (Oxy)



Khi đó, $ME + MF \geq EF \Rightarrow (ME + MF)_{\min} = EF$ khi và chỉ khi M trùng với M_0 là giao điểm của EF và (Oxy)

$$\overrightarrow{EF} = (0; 0; -7) \Rightarrow EF: \begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \\ z = 4 - t \end{cases} \Rightarrow$$

Ta có:

Giả sử $M_0(1; -2; 4-t)$

Mà $M_0(1; -2; 4-t)$

$$M_0 \in (Oxy) \Rightarrow 4 - t = 0 \Leftrightarrow t = 4 \Rightarrow M_0(1; -2; 0)$$

Vậy, tổng $ME + MF$ có giá trị nhỏ nhất khi và chỉ khi $M(1; -2; 0)$.

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-2)(x+1)^2(x+3)^3$. Số điểm cực trị của hàm số $f(|x|)$ là

A. 2

B. 1

C. 3

D. 5

Phương pháp giải:

- Khảo sát và lập BBT của hàm số $f(x)$.

- Từ đó suy ra BBT của hàm số $f(|x|)$ và kết luận số điểm cực trị của hàm số $f(|x|)$.

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -1 \text{ (nghiệm bội chẵn)} \\ x = -3 \end{cases}$$

Ta có:

Khi đó ta có BBT của hàm số $f(x)$ như sau:

x	-3		-1		2		
$f'(x)$	+	0	-	0	-	0	+
$f(x)$							

Từ đó ta có BBT của hàm số $y = f(|x|)$ như sau :

x		-3	-2	-1	0	2	
$f(x)$							

Từ BBT ta thấy hàm số $y = f(|x|)$ có 3 điểm cực trị $x = \pm 2, x = 0$.

Câu 32 (VDC): Tìm m để phương trình sau có nghiệm $\sqrt{x} + \sqrt{9-x} = \sqrt{-x^2 + 9x + m}$.

A. $m = 9$

B. $m \in [9; 10]$

C. $m \in (9; 10)$

D. $m = 10$

Phương pháp giải:

- Tìm ĐKXĐ của phương trình.

- Bình phương hai vế, đặt ẩn phụ $t = \sqrt{-x^2 + 9x}$, tìm điều kiện của t .

- Sử dụng định lý Vi-ét tìm điều kiện để phương trình có nghiệm t thỏa mãn điều kiện tìm được ở trên.

Giải chi tiết:

ĐKXĐ:
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ 9 - x \geq 0 \\ -x^2 + 9x + m \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 \leq x \leq 9 \\ -x^2 + 9x + m \geq 0 \end{cases}$$

Ta có $-x^2 + 9x + m \geq 0 \Leftrightarrow -x^2 + 9x \geq -m$,
$$-x^2 + 9x = -\left(x^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{9}{2} + \frac{81}{4}\right) + \frac{81}{4} = -\left(x - \frac{9}{2}\right)^2 + \frac{81}{4} \leq \frac{81}{4}$$

$\Rightarrow -x^2 + 9x \geq -m$ có nghiệm khi và chỉ khi
$$-m \leq \frac{81}{4} \Leftrightarrow m \geq -\frac{81}{4} \quad (1)$$

Ta có: $\sqrt{x} + \sqrt{9-x} = \sqrt{-x^2 + 9x + m}$

$\Rightarrow (\sqrt{x} + \sqrt{9-x})^2 = -x^2 + 9x + m$

$\Leftrightarrow x + 9 - x + 2\sqrt{-x^2 + 9x} = -x^2 + 9x + m$

$\Leftrightarrow 2\sqrt{-x^2 + 9x} + 9 = -x^2 + 9x + m$

$\Leftrightarrow (-x^2 + 9x) - 2\sqrt{-x^2 + 9x} + m - 9 = 0 \quad (*)$

Đặt $t = \sqrt{-x^2 + 9x} \Rightarrow 0 \leq t \leq \sqrt{\frac{81}{4}} \Rightarrow 0 \leq t \leq \frac{9}{2}$

Khi đó phương trình (*) trở thành $t^2 - 2t + m - 9 = 0$ có nghiệm $t \in \left[0; \frac{9}{2}\right]$.

$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta' \geq 0 \\ 0 \leq t_1 + t_2 \leq 9 \\ t_1 t_2 \geq 0 \\ \left(t_1 - \frac{9}{2}\right)\left(t_2 - \frac{9}{2}\right) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 - m + 9 \geq 0 \\ 0 \leq 2 \leq 9 \text{ (luôn đúng)} \\ m - 9 \geq 0 \\ m - 9 - \frac{9}{2} \cdot 2 + \frac{81}{4} \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq 10 \\ m \geq 9 \\ m \geq -\frac{9}{4} \end{cases} \Leftrightarrow 9 \leq m \leq 10$$

Kết hợp điều kiện (1) ta có $m \in [9; 10]$.

Câu 33 (VD): Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên tập số thực $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f(x^2 + 3x + 1) = x + 2$. Tính

$$I = \int_1^5 f(x) dx$$

A. $\frac{37}{6}$

B. $\frac{527}{3}$

C. $\frac{61}{6}$

D. $\frac{464}{3}$

Phương pháp giải:

- Nhân cả hai vế của phương trình $f(x^2 + 3x + 1) = x + 2$ với $2x + 3$.
- Lấy tích phân từ 0 đến 1 hai vế phương trình.
- Sử dụng phương pháp đổi biến số.
- Đề thi từ trang T-a-i-l-i-e-u-c-h-u-a-n.v-n

Giải chi tiết:

Theo bài ra ta có $f(x^2 + 3x + 1) = x + 2$

$$\Rightarrow f(x^2 + 3x + 1)(2x + 3) = (x + 2)(2x + 3)$$

$$\Rightarrow \int_0^1 f(x^2 + 3x + 1)(2x + 3) dx = \int_0^1 (x + 2)(2x + 3) dx$$

$$\Rightarrow \int_0^1 f(x^2 + 3x + 1)(2x + 3) dx = \frac{61}{6}$$

Đặt $t = x^2 + 3x + 1 \Rightarrow dt = (2x + 3) dx$

Đổi cận: $\begin{cases} x = 0 \Rightarrow t = 1 \\ x = 1 \Rightarrow t = 5 \end{cases}$.

$$\Rightarrow \int_0^1 f(x^2 + 3x + 1)(2x + 3) dx = \int_1^5 f(t) dt = \int_1^5 f(x) dx$$

Vậy $\int_1^5 f(x) dx = \frac{61}{6}$.

Câu 34 (VD): Cho 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100, chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 tấm thẻ. Xác suất để chọn được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2 là:

A. $\frac{5}{6}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{49}{198}$

Phương pháp giải:

- Tính số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega)$.
- Gọi A là biến cố: “chọn được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2”, xét 2 TH:
 - + TH1: 3 số được chọn cùng là số chẵn.
 - + TH2: 3 số được chọn có 1 số chẵn và 2 số lẻ.

Từ đó tính số phần tử của biến cố A là $n(A)$.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

- Tính xác suất của biến cố A:

Giải chi tiết:

Số phần tử của không gian mẫu là: C_{100}^3 .

Từ 1 đến 100 có $(100-2):2+1=50$ số chẵn và 50 số lẻ.

Gọi A là biến cố: “chọn được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2”, xét 2 TH:

+ TH1: 3 số được chọn cùng là số chẵn $\Rightarrow$ Có C_{50}^3 cách.

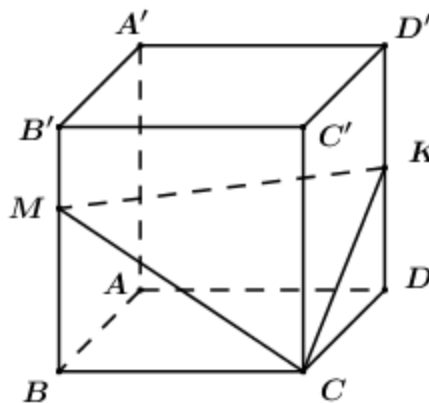
+ TH2: 3 số được chọn có 1 số chẵn và 2 số lẻ $\Rightarrow$ Có $C_{50}^2 \cdot C_{50}^1$ cách.

$$\Rightarrow n(A) = C_{50}^3 + C_{50}^2 \cdot C_{50}^1 = 80850$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{80850}{C_{100}^3} = \frac{1}{2}$$

Vậy xác suất của biến cố A là:

Câu 35 (VD): Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài một cạnh là a . Gọi M là điểm thuộc cạnh BB' sao $BM = 2MB'$, K là trung điểm DD' . Mặt phẳng (CMK) chia khối lập phương thành hai khối đa diện, tính theo a thể tích V_1 của khối đa diện chứa đỉnh C' .



A. $V_1 = \frac{7a^3}{12}$

B. $V_1 = \frac{95a^3}{216}$

C. $V_1 = \frac{25a^3}{72}$

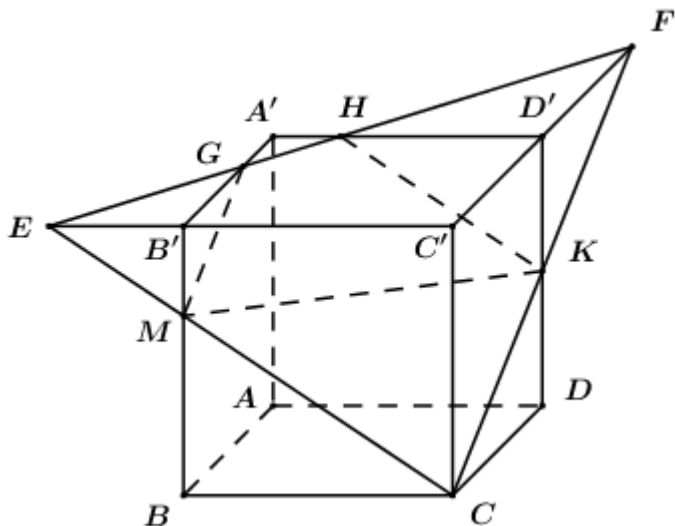
D. $V_1 = \frac{181a^3}{432}$

Phương pháp giải:

- Xác định thiết diện của hình lập phương cắt bởi (CMK) .

- Phân chia và lắp ghép các khối đa diện.

Giải chi tiết:



Trong $(BCC'B')$ kéo dài CM cắt $B'C'$ tại E , trong $(CDD'C')$ kéo dài CK cắt $C'D'$ tại F .

Trong $(A'B'C'D')$ nối EF cắt $A'B'$, $A'D'$ lần lượt tại G, H .

Khi đó thiết diện của khối lập phương cắt bởi (CMK) là ngũ giác $CMGHK$ và
 $V_1 = V_{C.C'EF} - V_{M.B'EG} - V_{K.D'HF}$

Áp dụng định lý Ta-lét ta có: $\frac{EB'}{EC'} = \frac{B'M}{CC'} = \frac{1}{3}$

$$\Rightarrow EB' = \frac{1}{3}EC' \Rightarrow EB' = \frac{1}{2}B'C' = \frac{a}{2}.$$

$$\frac{FD'}{FC'} = \frac{D'K}{CC'} = \frac{1}{2}, \Rightarrow D' \text{ là trung điểm của } C'F \text{ nên } C'F = 2a, D'F = a.$$

$$\frac{B'G}{C'F} = \frac{EB'}{EC'} = \frac{1}{3} \Rightarrow B'G = \frac{1}{3}C'F = \frac{2a}{3} \Rightarrow A'G = A'B' - B'G = \frac{a}{3}.$$

$$\text{Ta có } \frac{EB'}{EC'} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{B'C'}{EC'} = \frac{2}{3} \Rightarrow EC' = \frac{3a}{2}.$$

$$\frac{HD'}{EC'} = \frac{FD'}{FC'} = \frac{1}{2} \Rightarrow HD' = \frac{1}{2}EC' = \frac{3a}{4} \Rightarrow A'H = A'D' - HD' = \frac{a}{4}.$$

Khi đó ta có:

$$S_{C'EF} = \frac{1}{2}C'E.C'F = \frac{1}{2} \cdot \frac{3a}{2} \cdot 2a = \frac{3a^2}{2} \Rightarrow V_{C.C'EF} = \frac{1}{3}CC'.S_{C'EE} = \frac{1}{3} \cdot a \cdot \frac{3a^2}{2} = \frac{a^3}{2}$$

$$S_{B'EG} = \frac{1}{2}B'E.B'G = \frac{1}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{2a}{3} = \frac{a^2}{6} \Rightarrow V_{M.B'EG} = \frac{1}{3}MB'.S_{B'EG} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a}{3} \cdot \frac{a^2}{6} = \frac{a^3}{54}$$

$$S_{D'HF} = \frac{1}{2}D'H.D'F = \frac{1}{2} \cdot \frac{3a}{4} \cdot a = \frac{3a^2}{8} \Rightarrow V_{K.D'HF} = \frac{1}{3}KD'.S_{D'HF} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{3a^2}{8} = \frac{a^3}{16}$$

$$\text{Vậy } V_1 = V_{C.C'EF} - V_{M.B'EG} - V_{K.D'HF} = \frac{a^3}{2} - \frac{a^3}{54} - \frac{a^3}{16} = \frac{181a^3}{432}.$$

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{5x-1}{x+1}$ tại giao điểm với trục tung là

Đáp án: 6

Phương pháp giải:

- Tìm giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung.

- Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x = x_0$ là $f'(x_0)$.

Giải chi tiết:

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

Giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{5x-1}{x+1}$ với trục tung có hoành độ là $x = 0$.

$$y = f(x) = \frac{5x-1}{x+1} \Rightarrow f'(x) = \frac{6}{(x+1)^2}.$$

Ta có:

Do đó, hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ bằng 0 là $f'(0) = \frac{6}{(0+1)^2} = 6$.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x + 2)^3$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án: 3

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow (x^2 - 1)(x + 2)^3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \pm 1 \\ x = -2 \end{cases}$$

Ta có

Phương trình $f'(x) = 0$ có 3 nghiệm bậc lẻ nên hàm số có 3 điểm cực trị.

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $M(-2; 3; 4)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 3 = 0$ bằng:

Đáp án: 1

Phương pháp giải:

$$d(M, (P)) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}.$$

Sử dụng công thức tính khoảng cách

Giải chi tiết:

Ta có: $M(-2; 3; 4)$ và $(P): 2x - 2y + z + 3 = 0$

$$\Rightarrow d(M, (P)) = \frac{|2 \cdot (-2) - 2 \cdot 3 + 4 + 3|}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2}} = 1.$$

Câu 39 (TH): Có 5 cuốn sách toán khác nhau và 5 cuốn sách văn khác nhau. Có bao nhiêu cách sắp xếp chúng thành 1 hàng sao cho các cuốn sách cùng môn thì đứng kề nhau ?

Đáp án: $2.5!.5!$

Phương pháp giải:

Áp dụng tính chất nhân.

Giải chi tiết:

Ta có số cách sắp xếp 5 cuốn sách toán khác nhau là $5!$

Số cách sắp xếp 5 cuốn sách văn khác nhau là $5!$

Có 2 cách để sắp xếp 5 cuốn sách toán khác nhau và 5 cuốn sách văn khác nhau thành 1 hàng ngang.

Do đó số cách xếp thỏa mãn bài toán là $2.5!.5!$.

Câu 40 (VDC): Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 8}{x - 3} = 6$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{f(x) - 7} - 1}{x^2 - 2x - 3}$.

Đáp án: $L = \frac{1}{2}$

Phương pháp giải:

- Tìm $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$.

- Biến đổi, làm mất dạng vô định để tìm giới hạn của hàm số.

Giải chi tiết:

Ta thấy: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 8}{x - 3} = 6$ nên $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) - 8] = 0 \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 8 \Rightarrow f(3) = 8$.

(Bởi vì nếu $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x) - 8] \neq 0, \lim_{x \rightarrow 3} (x - 3) = 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 8}{x - 3} = \infty$).

Ta có: $L = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{f(x) - 7} - 1}{x^2 - 2x - 3}$

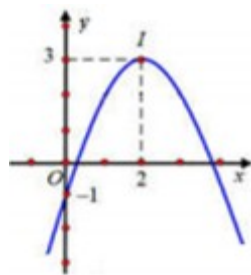
$$= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt[3]{f(x) - 7} - 1)(\sqrt[3]{f(x) - 7}^2 + \sqrt[3]{f(x) - 7} + 1)}{(\sqrt[3]{f(x) - 7}^2 + \sqrt[3]{f(x) - 7} + 1)(x + 1)(x - 3)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 8}{(\sqrt[3]{f(x) - 7}^2 + \sqrt[3]{f(x) - 7} + 1)(x + 1)(x - 3)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 3} \left[\frac{f(x) - 8}{x - 3} \cdot \frac{1}{(\sqrt[3]{f(x) - 7}^2 + \sqrt[3]{f(x) - 7} + 1)(x + 1)} \right]$$

$$= 6 \cdot \frac{1}{\left(\sqrt[3]{8-7^2} + \sqrt[3]{8-7} + 1\right)(3+1)} = \frac{6}{3 \cdot 4} = \frac{1}{2}.$$

Câu 41 (TH): Parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình dưới. Tính $M = 4a + 2b - 3c$?



Đáp án: $M = 7$

Phương pháp giải:

Dựa vào đồ thị hàm số, tìm hàm số đã cho rồi tính giá trị của biểu thức.

Giải chi tiết:

$$I(2;3) \Rightarrow \begin{cases} -\frac{b}{2a} = 2 \\ \frac{-b^2 + 4ac}{4a} = 3 \end{cases}.$$

Đồ thị hàm số có đỉnh

$$(0; -1) \Rightarrow -1 = c \Rightarrow \begin{cases} -\frac{b}{2a} = 2 \\ \frac{-b^2 - 4a}{4a} = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 4 \end{cases}.$$

Đồ thị hàm số đi qua điểm

$$\Rightarrow M = 4a + 2b - 3c = -4 + 8 + 3 = 7.$$

Câu 42 (TH): Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 5$ có hai điểm cực trị là:

Đáp án: $m < 3$

Phương pháp giải:

Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị khi và chỉ khi phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$. Ta có $y' = 3x^2 - 6x + m$.

Để hàm số đã cho có 2 điểm cực trị thì phương trình $y' = 0$ phải có 2 nghiệm phân biệt.

$$\Leftrightarrow \Delta' > 0 \Leftrightarrow 3^2 - 3m > 0 \Leftrightarrow 9 - 3m > 0 \Leftrightarrow m < 3.$$

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $(C): y = \frac{-3x-1}{x-1}$ và hai trục tọa độ là

$$S = 4 \ln \frac{a}{b} - 1 \quad (a, b \text{ là hai số nguyên tố cùng nhau}). \text{ Tính } a - 2b.$$

Đáp án: -2

Phương pháp giải:

- Sử dụng công thức: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$, các đường

thẳng $x = a, x = b$ là
$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$
.

Giải chi tiết:

Xét phương trình hoành độ giao điểm: $\frac{-3x-1}{x-1} = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{3}$.

Diện tích S cần tìm là:
$$S = \left| \int_{-\frac{1}{3}}^0 \frac{-3x-1}{x-1} dx \right| = \int_{-\frac{1}{3}}^0 \left(3 + \frac{4}{x-1} \right) dx$$

$$= \left| \left(3x + 4 \ln |x-1| \right) \right|_{-\frac{1}{3}}^0 = 4 \ln \frac{4}{3} - 1$$

$$\Rightarrow a = 4, b = 3.$$

$$\text{Vậy } a - 2b = 4 - 2 \cdot 3 = -2.$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
$f'(x)$		$+$	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	2	4	-1	6

Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(3-x) = m$ có đúng hai nghiệm phân biệt là:

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

- Đặt $t = 3 - x$, đưa phương trình về dạng $f(t) = m$.

- Để phương trình ban đầu có đúng 2 nghiệm phân biệt thì phương trình (*) cũng phải có đúng 2 nghiệm phân biệt $\Rightarrow$ Đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = f(t)$ tại đúng 2 điểm phân biệt. Dựa vào BBT suy ra các giá trị của m thỏa mãn.

Giải chi tiết:

Đặt $t = 3 - x$, phương trình trở thành $f(t) = m$. Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = m$.

Để phương trình ban đầu có đúng 2 nghiệm phân biệt thì phương trình (*) cũng phải có đúng 2 nghiệm

phân biệt $\Rightarrow$ Đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = f(t)$ tại đúng 2 điểm phân biệt $\Rightarrow \begin{cases} m = -1 \\ 2 < m < 4 \end{cases}$.

Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-1; 3\}$.

Vậy có 2 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán. (Bản W.o.r.d đăng từ Tai lieu chuan .vn)

Câu 45 (TH): Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $2|z-1-2i|=|3i+1-2\bar{z}|$ là đường thẳng có dạng $ax+by+c=0$, với b, c nguyên tố cùng nhau. Tính $P=a+b$

Đáp án: 16

Phương pháp giải:

Phương pháp tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức

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

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

+) Đường thẳng: $Ax + By + C = 0$.

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

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

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

Giải chi tiết:

Giả sử ta có số phức $z = x + yi$. Thay vào điều kiện $2|z-1-2i|=|3i+1-2\bar{z}|$ có

$$2|(x+yi)-1-2i|=|3i+1-2(x-yi)| \Leftrightarrow 2|(x-1)+(y-2)i|=|(1-2x)+(3+2y)i|$$

$$\Leftrightarrow 2\sqrt{(x-1)^2+(y-2)^2}=\sqrt{(1-2x)^2+(3+2y)^2}$$

$$\Leftrightarrow 4(x-1)^2+4(y-2)^2=(1-2x)^2+(3+2y)^2$$

$$\Leftrightarrow 4x^2-8x+4+4y^2-16y+16=4x^2-4x+1+4y^2+12y+9$$

$$\Leftrightarrow 4x+28y-10=0 \Leftrightarrow 2x+14y-5=0$$

$$\Rightarrow a=2, b=14$$

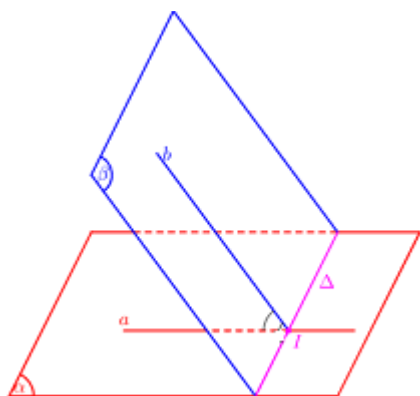
$$\text{Vậy } P=a+b=2+14=16.$$

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA=1$ và đáy ABC là tam giác đều có độ dài cạnh bằng 2. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .

Đáp án: 30°

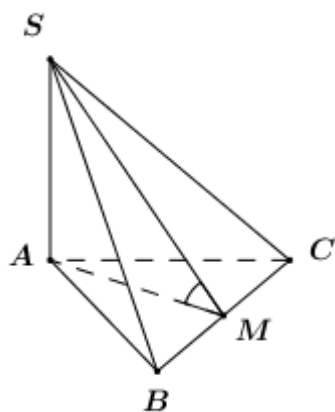
Phương pháp giải:

Xác định góc giữa hai mặt phẳng $(\alpha), (\beta)$:



- Tìm giao tuyến Δ của $(\alpha), (\beta)$.
- Xác định 1 mặt phẳng $(\gamma) \perp \Delta$.
- Tìm các giao tuyến $a = (\alpha) \cap (\gamma), b = (\beta) \cap (\gamma)$
- Góc giữa hai mặt phẳng $(\alpha), (\beta)$: $\left((\alpha); (\beta) \right) = \left(a^*, b \right)$

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của BC .

Ta có:
$$\begin{cases} AM \perp BC \\ SA \perp BC \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAM) \Rightarrow BC \perp SM$$

Ta có:
$$\begin{cases} (SBC) \cap (ABC) = BC \\ SM \subset (SBC), SM \perp BC \\ AM \subset (ABC), AM \perp BC \end{cases} \Rightarrow \angle((SBC); (ABC)) = \angle(SM; AM) = \angle SMA$$

Tam giác SAM vuông tại A : $SA = 1, AM = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$ (chiều cao của tam giác đều cạnh 2)

$$\Rightarrow \tan \angle SMA = \frac{SA}{AM} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \angle SMA = 30^\circ \Rightarrow \angle((SBC); (ABC)) = 30^\circ$$

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$ và điểm $A(5;0;1)$. Khoảng cách từ điểm đối xứng của A qua đường thẳng d đến (Oxz) bằng:

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

+) Gọi M là hình chiếu của A trên d và A' là hình chiếu của A qua $d \Rightarrow M \in d$ và M là trung điểm của AA' .

+) Tham số hóa tọa độ điểm $M \in d \Rightarrow \overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{u_d} = 0 \Rightarrow M$.

+) M là trung điểm của $AA' \Rightarrow A' = 2M - A \Rightarrow A'$.

+) Cho $A'(x; y; z) \Rightarrow d(A'; (Oxz)) = |y_{A'}|$.

Giải chi tiết:

Gọi M là hình chiếu của A trên d và A' là hình chiếu của A qua d .

$\Rightarrow M \in d$ và M là trung điểm của AA' .

$M \in d \Rightarrow M(1+3t; 1-2t; 1-t) \Rightarrow \overrightarrow{AM} = (3t-4; 1-2t; -t)$.

Ta có $AM \perp d \Rightarrow \overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{u_d} = 0$ với $\overrightarrow{u_d} = (3; -2; -1)$ là 1 VTCP của đường thẳng d .

$\Rightarrow 3(3t-4) - 2(1-2t) - 1(-t) = 0 \Leftrightarrow 14t - 14 = 0 \Leftrightarrow t = 1 \Rightarrow M(4; -1; 0)$.

M là trung điểm của $AA' \Rightarrow A' = 2M - A = (3; -2; -1)$.

Vậy $d(A'; (Oxz)) = |y_{A'}| = 2$.

Câu 48 (VDC): Xét các số thực không âm x và y thỏa mãn $2x + y \cdot 4^{x+y-1} \geq 3$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + y^2 + 4x + 2y$ bằng

Đáp án: $\frac{41}{8}$

Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp hàm số để giải bài toán.

Giải chi tiết:

Ta có: $2x + y \cdot 4^{x+y-1} \geq 3$

$\Leftrightarrow 2x - 3 + y \cdot 4^x \cdot 4^{y-1} \geq 0$

$\Leftrightarrow (2x - 3) \cdot 4^{-x} + y \cdot 4^{y-1} \geq 0$

$\Leftrightarrow y \cdot 4^{y-1} \geq (3 - 2x) \cdot 4^{-x}$

$$\Leftrightarrow y.2^{2y-2} \geq (3-2x).2^{-2x}$$

$$\Leftrightarrow 2^3.y.2^{2y-2} \geq 2^3.(3-2x).2^{-2x}$$

$$\Leftrightarrow 2y.2^{2y} \geq (3-2x).2^{3-2x} \quad (1)$$

$$\text{TH1: Với } 3-2x \leq 0 \Leftrightarrow x \geq \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow (1) \text{ đúng với mọi giá trị } \begin{cases} x \geq \frac{3}{2} \\ y \geq 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow P = x^2 + y^2 + 4x + 2y \geq \frac{33}{4} \quad (2)$$

$$\text{TH2: Với } 3-2x > 0 \Leftrightarrow 0 \leq x < \frac{3}{2}$$

Xét hàm số: $f(t) = t.2^t$ với $t \geq 0$

$$\Rightarrow f'(t) = 2^t + t.2^t \ln 2 > 0 \quad \forall t \geq 0$$

$\Rightarrow f(t)$ là hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$.

$$\Rightarrow (1) \Leftrightarrow f(2y) \geq f(3-2x) \Leftrightarrow 2y \geq 3-2x \Leftrightarrow y \geq \frac{3}{2} - x$$

$$\Rightarrow P = x^2 + y^2 + 4x + 2y \geq x^2 + \left(\frac{3}{2} - x\right)^2 + 4x + 3 - 2x = 2x^2 - x + \frac{21}{4}$$

$$\Rightarrow P = 2\left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \frac{41}{8} \geq \frac{41}{8} \quad (3)$$

$$\text{Từ (2) và (3) ta được: } \min P = \frac{41}{8}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{4} \\ y = \frac{5}{4} \end{cases}$$

Dấu “=” xảy ra

Câu 49 (VD): Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy và cạnh bên bằng a , gọi O là tâm của đáy $ABCD$. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SBC) bằng ?

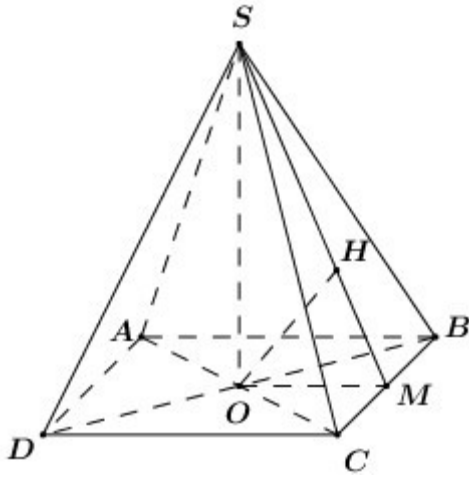
$$\frac{a\sqrt{6}}{6}$$

Đáp án:

Phương pháp giải:

- Gọi M là trung điểm của BC , trong (SOM) kẻ $OH \perp SM (H \in SM)$, chứng minh $OH \perp (SBC)$.
- Áp dụng định lý Pytago và hệ thức lượng trong tam giác vuông tính khoảng cách.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của BC , suy ra OM là đường trung bình của tam giác ABC .

$$\Rightarrow OM \parallel AB, \text{ mà } AB \perp BC \Rightarrow OM \perp BC \text{ và } OM = \frac{1}{2} AB = \frac{a}{2}.$$

Ta có:
$$\begin{cases} BC \perp OM \\ BC \perp SO (SO \perp (ABCD)) \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SOM)$$

Trong (SOM) kẻ $OH \perp SM (O \in SM)$, ta có:

$$\begin{cases} BC \perp (SOM) \Rightarrow BC \perp OH \\ OH \perp SM \end{cases} \Rightarrow OH \perp (SBC)$$

$$\Rightarrow d(O; (SBC)) = OH.$$

Tam giác SBC đều cạnh a nên $SM = \frac{a\sqrt{3}}{2}.$

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông SOM có: $SO = \sqrt{SM^2 - OM^2} = \sqrt{\frac{3a^2}{4} - \frac{a^2}{4}} = \frac{a}{\sqrt{2}}.$

$$OH = \frac{SO \cdot OM}{SM} = \frac{\frac{a}{\sqrt{2}} \cdot \frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{a\sqrt{6}}{6}.$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông SOM có:

Vậy $d(O; (SBC)) = \frac{a\sqrt{6}}{6}.$

Câu 50 (VDC): Cho hình hộp chữ nhật có diện tích toàn phần bằng 36, độ dài đường chéo bằng 6. Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối hộp đó.

Đáp án: $8\sqrt{2}$

Phương pháp giải:

- Gọi số đo của hình hộp chữ nhật là a, b, c . Diện tích toàn phần hình hộp chữ nhật là $S_p = 2(ab + bc + ca)$ và thể tích khối hộp chữ nhật là $V = abc$.

- Sử dụng hằng đẳng thức biểu diễn $a+c$ theo b .

- Tính thể tích theo biến b , sử dụng phương pháp hàm số để tìm GTLN của hàm số.

Giải chi tiết:

Gọi số đo của hình hộp chữ nhật là a, b, c .

Khi đó ta có $S_p = 2(ab + bc + ca) = 36$ và độ dài đường chéo bằng 6 nên $a^2 + b^2 + c^2 = 36$.

$$\Rightarrow \begin{cases} a^2 + b^2 + c^2 = 36 \\ ab + bc + ca = 18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (a+b+c)^2 = 72 \\ ab + bc + ca = 18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a+b+c = 6\sqrt{2} \\ b(a+c) + ac = 18 \end{cases}$$

Khi đó $V = abc = b[18 - b(a+c)]$

$$= b[18 - b(6\sqrt{2} - b)]$$

$$= b[18 - 6\sqrt{2}b + b^2]$$

$$= b^3 - 6\sqrt{2}b^2 + 18b = f(b)$$

Ta có: $\begin{cases} a+c = 6\sqrt{2} - b \\ b(6\sqrt{2} - b) + ac = 18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a+c = 6\sqrt{2} - b \\ ac = 18 + b^2 - 6\sqrt{2}b \end{cases}$

Để tồn tại a, c thì $S^2 \geq 4P \Leftrightarrow (6\sqrt{2} - b)^2 \geq 4(18 + b^2 - 6\sqrt{2}b)$

$$\Leftrightarrow b^2 - 12\sqrt{2}b + 72 \geq 72 + 4b^2 - 24\sqrt{2}b$$

$$\Leftrightarrow 3b^2 - 12\sqrt{2}b \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 0 \leq b \leq 4\sqrt{2}$$

Xét hàm số $f(b) = b^3 - 6\sqrt{2}b^2 + 18b$ ($0 < b \leq 4\sqrt{2}$) ta có: $f'(b) = 3b^2 - 12\sqrt{2}b + 18 = 0 \Rightarrow \begin{cases} b = 3\sqrt{2} \\ b = \sqrt{2} \end{cases} (tm)$

$$f(3\sqrt{2}) = 0; f(\sqrt{2}) = 8\sqrt{2}$$

Ta có BBT:

b	0	$\sqrt{2}$	$3\sqrt{2}$	$4\sqrt{2}$		
$f'(b)$		+	0	-	0	+
$f(b)$	0	$8\sqrt{2}$	0	11,31		

Từ BBT $\Rightarrow \max_{[0; 4\sqrt{2}]} f(b) = 8\sqrt{2}$.

Vậy $V_{\max} = 8\sqrt{2} \Leftrightarrow b = \sqrt{2}$.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Có đến mấy tháng, đêm nào Mị cũng khóc.

Một hôm, Mị trốn về nhà, hai tròng mắt còn đỏ hoe. Trông thấy bố, Mị quỳ, úp mặt xuống đất, nước nở. Bố Mị cũng khóc, đoán biết lòng con gái:

- Mày về chào lạy tao để mày đi chết đấy à? Mày chết nhưng nợ tao vẫn còn, quan lại bắt trả nợ. Mày chết rồi không lấy ai làm nương ngô, trả được nợ, tao thì ốm yếu quá rồi. Không được con ơi!

Mị chỉ bung mặt khóc. Mị ném nắm lá ngón (một thứ thuốc độc) xuống đất. Nắm lá ngón Mị đã đi tìm hái trong rừng. Mị vẫn giấu trong áo. Thế là Mị không đành lòng chết. Mị chết thì bố Mị còn khổ hơn bao nhiêu lần bây giờ.

Mị lại trở lại nhà thống lý.

(Trích *Vợ chồng A Phủ*, Tô Hoài, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Câu 51 (TH): Đoạn trích trên thuộc tập truyện nào?

A. Truyện Tây Bắc

B. Vang bóng một thời

C. Sông Đà

D. Ánh sáng và phù sa

Phương pháp giải:

Căn cứ xuất xứ tác phẩm *Vợ chồng A Phủ*

Giải chi tiết:

Tác phẩm *Vợ chồng A Phủ* được trích trong tập “Truyện Tây Bắc” là kết quả của chuyến đi thực tế Tô Hoài cùng bộ đội vào giải phóng Tây Bắc.

Câu 52 (TH): Đoạn trích trên được trích trong hoàn cảnh nào?

A. Mị trước khi về làm dâu nhà thống lý Pá tra

B. Mị trong quá trình làm dâu nhà thống lý Pá tra

C. Mị khi mới phát hiện mình bị bắt về nhà thống lý với tư cách là con dâu gạt nợ

D. Mị trong đêm tình mùa xuân với sự thức tỉnh sức mạnh tiềm tàng

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Đoạn trích được trích trong hoàn cảnh khi Mị mới biết mình bị bắt về nhà thống lý Pá tra để làm con dâu gạt nợ.

Câu 53 (TH): Chi tiết Mị muốn ăn lá ngón tự tử thể hiện điều gì?

A. Thể hiện khát vọng sống

B. Khát vọng thay đổi

C. Thể hiện sự liều lĩnh của Mị

D. Khát vọng tự do

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Chi tiết Mị muốn ăn lá ngón tự tử thể hiện cho khát vọng tự do của cô. Cô thà chết còn hơn chấp nhận một cuộc sống cầm tù với một cuộc hôn nhân trao đổi, mua bán.

Câu 54 (TH): Vì sao Mị lại từ bỏ quyết định tự tử của mình.

- A. Mị không dám chết vì sợ để lại cha thui thủi một mình.
- B. Mị sợ cha con nhà thống lý sẽ gây khó dễ cho cha mình
- C. Vì dù cô có chết thì món nợ truyền kiếp vẫn không thể xóa, cha cô vẫn khổ.
- D. Vì Mị có khát vọng sống mãnh liệt. Khát vọng ấy thôi thúc Mị phải sống.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Mị từ bỏ ý định tự tử của mình vì cô hiểu rằng cho dù mình chết đi thì món nợ truyền kiếp của gia đình mình vẫn không thể xóa bỏ, cha cô vẫn khổ như vậy. Nghĩ đến cha, chữ hiếu đã khiến Mị từ bỏ cái chết, từ bỏ khát vọng tự do, khát vọng hạnh phúc chấp nhận quay về sống trong cảnh con dâu gặt nợ.

Câu 55 (TH): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí
- B. Chính luận
- C. Nghệ thuật
- D. Sinh hoạt

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật thường xuất hiện trong các tác phẩm nghệ thuật. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

-> Đoạn trích trên thuộc phong cách ngôn ngữ: Nghệ thuật

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 56 đến 60:

Một người trẻ nói: “Tôi vốn quen sống ngẫu hứng, tôi muốn được tự do. Kỷ luật không cho cuộc sống của tôi điều gì”. Bạn có biết khi quan tâm quá nhiều đến điều có thể nhận được sẽ khiến bản thân mê đắm trong những điều phù phiếm trước mắt. Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa. Người lính trong quân đội được học từ những điều cơ bản nhất của kỷ luật như đi ngủ và thức dậy đúng giờ, ăn cơm đúng bữa, gấp quân trang đúng cách,... cho đến những kỷ luật cao hơn như tuyệt đối tuân thủ mệnh lệnh cấp trên, đoàn kết trong tập thể,... Tất cả những điều đó để hướng tới một mục đích cao hơn là thao trường đổ mồ hôi chiến trường bớt đổ máu, là tất cả phục vụ vì nhân dân vì đất nước. Đó là lý tưởng của họ. Thành công đến cùng tính kỷ luật tạo dựng sự bền vững lâu dài. Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc. Nó giúp bạn giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Không những vậy, kỷ luật còn là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn. Người thầy luôn đặt ra những thử thách rèn bản thân sống có nguyên tắc hơn nhắc nhở bản thân từ mục đích ban đầu khi ra bước đi là gì. Kỷ luật không lấy đi của bạn thứ gì nó đem đến cho bạn nhiều hơn những điều bạn tưởng.

(Nguồn <https://www.ctgroupvietnam.com/Tin-Tuc/cau-chuyen-cuoi-tuan-suc-manh-cua-tinh-ky-luat>)

Câu 56 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Biểu cảm. B. Tự sự. **C. Nghị luận.** D. Miêu tả.

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn thơ: Nghị luận.

Câu 57 (TH): Trong văn bản, *rất nhiều thứ* mà kỷ luật mang đến cho bạn là những thứ gì?

- A. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc.
B. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.
C. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.
D. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu.

Giải chi tiết:

Kỷ luật mang đến cho bạn là: Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Câu 58 (NB): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: *Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa.*

- A. Nhân hóa **B. So sánh** C. Ẩn dụ D. Nhân hóa và so sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ: so sánh (*kỷ luật* so sánh với *đôi cánh lớn*)

Câu 59 (TH): “*Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc.*” đoạn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối **B. Phép thế** C. Phép lặp D. Phép liên tưởng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phép liên kết câu đã học

Giải chi tiết:

- Các phép liên kết bao gồm: phép lặp; phép thế; phép nối; phép liên tưởng, đồng nghĩa, trái nghĩa.

- “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc” đoạn trên sử dụng những phép liên kết là: phép thế: “Đó” thế cho “mang đến cho bạn rất nhiều thứ” ở câu 1.

Câu 60 (TH): Nội dung của đoạn văn trên là gì?

- A. Sức mạnh của kỷ luật đối với cuộc sống con người.
- B. Người có tính kỷ luật sẽ dễ dàng đạt được thành công.
- C. Bàn về tự do và kỷ luật.
- D. Kỷ luật là đôi cánh giúp con người vươn cao, vươn xa.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài nội dung đoạn trích, phân tích

Giải chi tiết:

Nội dung đoạn trích là: Sức mạnh của kỷ luật đối với cuộc sống con người.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

“Cái đẹp vừa là xinh, là khéo. Ta không háo hức cái trắng lợt, huy hoàng, không say mê cái huyền ảo, kì vĩ. Màu sắc chuộng cái dịu dàng, thanh nhã, ghét sặc sỡ. Qui mô chuộng sự vừa khéo vừa xinh, phải khoảng. Giao tiếp ứng xử chuộng hợp tình, hợp lí, áo quần, trang sức, món ăn đều không chuộng sự cầu kì. Tất cả đều hướng vào cái đẹp dịu dàng, thanh lịch, duyên dáng có qui mô vừa phải”.

(Nhìn về văn hóa dân tộc - Trần Đình Hượu)

Câu 61 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên.

- A. Tự sự
- B. Miêu tả
- C. Nghị luận
- D. Biểu cảm

Phương pháp giải:

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính: nghị luận

Câu 62 (NB): Hãy chỉ ra một biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Ẩn dụ
- B. Nói quá
- C. So sánh
- D. Điệp từ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ điệp từ: *chuộng*.

Câu 63 (TH): Nêu ngắn gọn nội dung của đoạn trích.

- A. Văn hóa không cần cái đẹp
- B. Văn hóa đích thực là sự cầu kì
- C. Cái đẹp là cái có chừng mực và quy mô vừa phải
- D. Sự cầu kì không phải là cái đẹp

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Nội dung: cái đẹp là cái có chừng mực và quy mô vừa phải.

Câu 64 (TH): Đoạn trích gửi đi thông điệp gì?

A. Cần lựa chọn cái đẹp đích thực để phù hợp với văn hóa

B. Cái trắng lệt, huy hoàng là kẻ thù của cái đẹp

C. Cần có thói quen tốt khi giao tiếp

D. Cầu kì là kẻ thù của cái đẹp

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung và những từ ngữ được lặp lại nhiều lần.

Giải chi tiết:

Thông điệp: cần lựa chọn cái đẹp đích thực để phù hợp với văn hóa

Câu 65 (TH): Em hiểu gì về cụm từ “quy mô vừa phải”?

A. Thứ gì cũng vừa đủ

B. Không vượt ra ngoài quy chuẩn

C. Đủ để người tiếp xúc cảm thấy dễ chịu

D. Tất cả các phương án trên

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung và những từ ngữ được lặp lại nhiều lần.

Giải chi tiết:

Quy mô vừa phải thể hiện sự vừa đủ, không vượt ngoài quy chuẩn và để lại sự dễ chịu nơi người tiếp xúc.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 66 đến 70

“Chớ tự kiêu, tự đại. Tự kiêu, tự đại là khờ dại. Vì mình hay, còn nhiều người hay hơn mình. Mình giỏi, còn nhiều người giỏi hơn mình. Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ. Sông to, biển rộng, thì bao nhiêu nước cũng chứa được, vì độ lượng nó rộng và sâu. Cái chén nhỏ, cái đĩa cạn, thì một chút nước cũng đầy tràn, vì độ lượng nó hẹp nhỏ. Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...”

(Trích "Cần kiệm liêm chính", Hồ Chí Minh, tháng 6-1949)

Câu 66 (NB): Đoạn văn trên được viết theo phong các ngôn ngữ nào?

A. Phong cách sinh hoạt

B. Phong cách nghệ thuật

C. Phong cách chính luận

D. Phong cách khoa học

Phương pháp giải:

Căn cứ 6 phong cách ngôn ngữ đã học (sinh hoạt, nghệ thuật, chính luận, báo chí, khoa học, hành chính).

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên mang đầy đủ đặc điểm của phong cách chính luận:

- Tính công khai về quan điểm chính trị: Tác giả bày tỏ quan điểm của mình về tính tự kiêu, tự đại và tác hại của nó đối với con người.

- Tính chặt chẽ trong diễn đạt và suy luận: Tác giả đưa ra tác hại của tính tự kiêu và lấy ví dụ so sánh để người đọc có thể hình dung một cách cụ thể. Các câu văn ngắn liên tiếp được nối với nhau bằng các phép liên kết câu làm cho đoạn văn trở nên chặt chẽ.

- Tính truyền cảm và thuyết phục: Giọng điệu hùng hồn, ngôn từ sáng rõ

Câu 67 (NB): Trong đoạn văn trên, tác giả sử dụng những thao tác lập luận nào?

A. Giải thích, bác bỏ, phân tích, so sánh

B. Chứng minh, bình luận, bác bỏ, giải thích

C. Phân tích, chứng minh, so sánh, bình luận

D. Bình luận, giải thích, chứng minh, phân tích

Phương pháp giải:

Căn cứ vào 6 thao tác lập luận đã học (giải thích, chứng minh, phân tích, so sánh, bình luận, bác bỏ).

Giải chi tiết:

- Thao tác lập luận:

+ Giải thích: “*Tự kiêu, tự đại là khờ dại*”.

+ Bác bỏ: “*Chớ tự kiêu, tự đại*”.

+ Phân tích: các câu tiếp theo.

+ So sánh: “*Người mà tự kiêu, tự mãn, cũng như cái chén, cái đĩa cạn...*”

Câu 68 (NB): Chỉ ra một biện pháp nghệ thuật nổi bật được sử dụng trong đoạn trích trên và nêu tác dụng.

A. Nhân hóa – làm hình tượng trở nên sinh động

B. Câu hỏi tu từ - bộc lộ cảm xúc của tác giả

C. Điệp từ - nhấn mạnh thái độ của tác giả trong đoạn trích

D. Nói quá – làm hình tượng trở nên sinh động hơn

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ điệp từ: *tự kiêu, tự đại, hơn mình, thì*.

- Tác dụng: Sử dụng phép điệp từ có tác dụng làm cho lời thơ giàu giá trị biểu đạt, có nhịp điệu; qua đó tác giả nhằm thể hiện sự phản bác của mình về kiểu người tự kiêu, tự đại.

Câu 69 (TH): Giải thích ý kiến “*Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ*”.

A. Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái giống nòi.

B. Tự kiêu, tự đại là làm suy thoái bản thân.

C. Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến tương lai đất nước.

D. Tự kiêu, tự đại làm ảnh hưởng đến những người xung quanh.

Phương pháp giải:

Phân tích, lý giải, tổng hợp

Giải chi tiết:

“Tự kiêu, tự đại tức là thoái bộ”: ý kiến nêu lên tác hại của việc tự kiêu, tự đại. “Thoái bộ” ở đây nghĩa là suy thoái, thụt lùi. Một người tự kiêu, tự đại sẽ không học hỏi được những điều hay, không tiếp thu được những kiến thức mới mà chỉ bị thụt lùi về phía sau và không phát triển bản thân lên được.

Câu 70 (VD): Đoạn trích trên khiến ta liên tưởng tới văn bản ngụ ngôn nào đã học?

- A. Đeo nhạc cho mèo B. Thầy bói xem voi
C. Chân, Tay, Tai, Mắt, Miệng D.Ếch ngồi đáy giếng

Phương pháp giải:

Phân tích, liên hệ

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên phê phán tính tự kiêu, tự đại, giống với văn bảnẾch ngồi đáy giếng.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Con người của Bác, đời sống của Bác đơn giản như thế nào, mọi người chúng ta đều biết: bữa cơm, đồ dùng, cái nhà, lối sống.”

- A. con người B. đời sống C. đơn giản D. lối sống

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

Con người của Bác, đời sống của Bác *giản dị* như thế nào, mọi người chúng ta đều biết: bữa cơm, đồ dùng, cái nhà, lối sống.

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Văn chương sẽ là hình dung của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn phát minh ra sự sống.

- A. văn chương B. hình dung C. muôn hình vạn trạng D. phát minh

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

Văn chương sẽ là hình dung của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn *sáng tạo* ra sự sống.

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Về văn bản, cách nói và cách viết của Hồ Chủ Tịch có những nét rất độc đáo: Nội dung khẳng khái, thấm thía đi sâu vào tình cảm của con người, chinh phục cả trái tim và khối óc con người ta: Hình thức sinh động, giản dị, giàu tính dân tộc và tính nhân dân”

- A. văn bản B. độc đáo C. chinh phục D. hình thức

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Về *văn phong*, cách nói và cách viết của Hồ Chủ Tịch có những nét rất độc đáo: Nội dung khẳng khái, thấm thía đi sâu vào tình cảm của con người, chinh phục cả trái tim và khối óc con người ta: Hình thức sinh động, giản dị, giàu tính dân tộc và tính nhân dân

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Không nên đánh giá con người qua bề ngoài hình thức mà nên đánh giá con người bằng những hành động, cử chỉ, cách đãi xử của họ.

- A. bề ngoài B. đánh giá C. bằng D. đãi xử

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Không nên đánh giá con người qua bề ngoài hình thức mà nên đánh giá con người *qua* những hành động, cử chỉ, cách đãi xử của họ.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ **SAI** về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thơ Tố Hữu không phải là một trò tiêu khiển mà là một khí cụ đấu tranh, một công việc vận động của người cách mạng. Người Tố Hữu là một thi sĩ, một chiến sĩ nhưng chúng ta đừng quên cốt cách của nó là thi sĩ.

- A. tiêu khiển B. khí cụ C. công việc D. cốt cách

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Thơ Tố Hữu không phải là một trò tiêu khiển mà là một khí cụ đấu tranh, một *công tác* vận động của người cách mạng. Người Tố Hữu là một thi sĩ, một chiến sĩ nhưng chúng ta đừng quên cốt cách của nó là thi sĩ.

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. chắn đường B. chặn đường C. chặng đường D. cản đường

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Các từ: chắn đường, chặn đường, cản đường đều mang nghĩa ngăn cản (động từ)

Từ “chặng đường” để chỉ một hành trình (danh từ)

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. để dành B. dành dụm C. dành cho D. giành cướp

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về tính từ

Giải chi tiết:

Từ “giành” trong “giành cướp” chỉ hoạt động cố gắng đạt được một thứ gì đó

Từ “dành” trong các từ còn lại chỉ hoạt động giữ lại để dùng về sau

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó **KHÔNG** cùng nhóm với các từ còn lại.

A. bàng quang

B. vô tâm

C. bàng quan

D. thờ ơ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại từ đã học

Giải chi tiết:

Từ “bàng quang” là danh từ chỉ một bộ phận trên cơ thể người

Các từ còn lại đều chỉ sự không quan tâm đến vấn đề đang diễn ra.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc trường phái thơ ca Cách mạng?

A. Tố Hữu

B. Hồ Chí Minh

C. Quang Dũng

D. Lưu Quang Vũ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Lưu Quang Vũ là nhà viết kịch tài ba trong giai đoạn sau 1975.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** thuộc phong trào thơ mới?

A. Hầu trời

B. Tống biệt hành.

C. Ông đồ

D. Đoàn thuyền đánh cá

Phương pháp giải:

Căn cứ kiến thức về các tác phẩm đã học.

Giải chi tiết:

A. Hầu trời. => Là tác phẩm của nhà thơ Tản Đà, sáng tác trong phong trào Thơ mới.

B. Tống biệt hành. => Là tác phẩm của nhà thơ Thanh Tâm, sáng tác năm 1940 trong phong trào Thơ mới.

C. Ông đồ. => Là tác phẩm của nhà thơ Vũ Đình Liên, tác phẩm đã đưa tên tuổi của ông trở nên có vị trí trong phong trào Thơ mới.

D. Đoàn thuyền đánh cá. => Là tác phẩm của nhà thơ Huy Cận, sáng tác vào năm 1958 – 4 năm sau khi miền Bắc được giải phóng, đất nước bắt đầu bước vào thời kì xây dựng sau chiến tranh => Tác phẩm không thuộc phong trào Thơ mới.

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, _____ đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả”

A. Nam Cao.

B. Vũ Trọng Phụng

C. Ngô Tất Tố

D. Nguyễn Công Hoan

Phương pháp giải:

Căn cứ hiểu biết về tác giả trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, *Nam Cao* đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả

Câu 82 (TH): “Con đường hình thành _____ dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào khả năng chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.”

A. bản sắc

B. văn hóa

C. nét đẹp

D. tinh hoa

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Con đường hình thành *bản sắc* dân tộc của văn hóa không chỉ trông cậy vào sự tạo tác của chính dân tộc đó mà còn trông cậy vào khả năng chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn chương sẽ là _____ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

A. đặc điểm

B. hình dung

C. vẻ đẹp

D. biểu tượng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu.

Giải chi tiết:

Văn chương sẽ là *hình dung* của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

Câu 84 (TH): Tác phẩm Sóng là cuộc hành trình khởi đầu là sự _____ cái chật chội, nhỏ hẹp để tìm đến một tình yêu bao la rộng lớn, cuối cùng là khát vọng được sống hết mình trong tình yêu, muốn _____ vĩnh viễn thành tình yêu muôn thủa.

A. vút bỏ/biến đổi

B. vút bỏ/hóa thân

C. từ bỏ/hóa thân

D. từ bỏ/biến đổi

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Tác phẩm Sóng là cuộc hành trình khởi đầu là sự *từ bỏ* cái chật chội, nhỏ hẹp để tìm đến một tình yêu bao la rộng lớn, cuối cùng là khát vọng được sống hết mình trong tình yêu, muốn *hóa thân* vĩnh viễn thành tình yêu muôn thủa.

Câu 85 (TH): Mỗi ngày Mị càng không nói, _____ như con rùa nuôi trong xó cửa.

A. lúi lúi

B. chậm chạp

C. lão đảo

D. lặng lẽ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Mỗi ngày Mị càng không nói, *lúi lúi* như con rùa nuôi trong xó cửa.

Câu 86 (TH): *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:*

“Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa lòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lý giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hoá xứ sở.”

(Trích “*Ai đã đặt tên cho dòng sông*” – Hoàng Phủ Ngọc Tường, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Rừng già đã hun đúc cho sông Hương bản lĩnh và tâm hồn như thế nào?

A. Gan dạ, tự do, phóng khoáng

B. Phóng khoáng, tự do, trong sáng

C. Bản lĩnh, trong sáng, phóng khoáng

D. Gan dạ, tự do và trong sáng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Rừng già đã hun đúc cho con sông Hương vẻ đẹp gan dạ, tự do và phóng khoáng.

Câu 87 (TH): Sớm hôm sau, lính tỉnh dẫn đến cửa ngục thất sáu tên tù mà công văn chiều hôm qua đã báo trước cho ngục quan biết rõ tên tuổi, làng xóm và tội hình. Sáu phạm nhân mang chung một chiếc gông dài tám thước. Cái thang dài ấy đặt ngang trên sáu bộ vai gầy. Cái thang gỗ lim nặng, đóng khung lấy sáu cái cổ phiến loạn, nếu đem bắt lên mỏ cân, có thể nặng đến bảy tám tạ. Thật là một cái gông xứng đáng với tội án sáu người tử tù. Gỗ thân gông đã cũ và mồ hôi cổ mồ hôi tay kẻ phải đeo nó đã phủ lên một nước quang dầu bóng loáng. Những đoạn gông đã bóng thì loáng như có người đánh lá chuối khô. Những đoạn không bóng thì lại sin lại những chất ghét đen sánh.

(Trích đoạn trích *Chữ người tử tù*, Nguyễn Tuân, SGK Ngữ văn lớp 11, tập 1)

Hình ảnh cái gông được Nguyễn Tuân miêu tả khá kĩ và rất ấn tượng chủ yếu nhằm dụng ý gì?

A. Để thấy cái gông to, dài, nặng, lâu đời đến mức nào.

B. Để thấy những tử tù mang cái gông ấy nguy hiểm như thế nào.

C. Để thấy khí phách của Huân Cao mạnh mẽ, lẫm liệt đến mức nào.

D. Để thấy pháp quyền của nhà nước phong kiến nghiêm đến mức nào.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Hình ảnh chiếc gông được miêu tả một cách rất kĩ nhằm thể hiện khí phách của Huân Cao. Cái gông có nặng đến thế nào, sự áp bức của chế độ có nặng nề bao nhiêu cũng không ngăn nổi khí phách hiên ngang của người anh hùng.

Câu 88 (TH): *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:*

*Của ong bướm này đây tuần tháng mật;
Này đây hoa của đồng nội xanh rì;
Này đây lá của cành tơ phơ phất;
Của yến anh này đây khúc tình si;
Và này đây ánh sáng chớp hàng mi,
Mỗi sáng sớm, thần Vui hằng gõ cửa;
Tháng giêng ngon như một cặp môi gần;
Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa:
Tôi không chờ nắng hạ mới hoài xuân.*

(Trích *Vội vàng* – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “Tháng giêng ngon như một cặp môi gần” là một so sánh rất Xuân Diệu. Vì sao?

- A. Xuân Diệu lấy vẻ đẹp của con người, sự sống làm chuẩn mực cho mọi vẻ đẹp.**
- B. Cảnh vật trong thơ Xuân Diệu luôn đầy hương sắc, tình tứ.
- C. Xuân Diệu nhìn đâu cũng thấy đam mê và hương vị của tình yêu.
- D. Xuân Diệu luôn nhìn đời bằng cặp mắt xanh non biếc rờn.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Hình ảnh “Tháng giêng ngon như một cặp môi gần” là một so sánh rất Xuân Diệu bởi lẽ ở đây ông đã lấy con người làm chuẩn mực của thiên nhiên trời đất. Điều này chưa từng có trong thơ ca Trung đại.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Người đàn bà lẳng lặng đi vào trong bếp. Tràng nom thị hôm nay khác lắm, rõ ràng là người đàn bà hiền hậu đúng mực không còn vẻ gì chao chát chỏng lỏn như mấy lần Tràng gặp ở ngoài tỉnh. Không biết có phải vì mới làm dâu mà thị tu chí làm ăn không? Bà mẹ Tràng cũng nhẹ nhõm, tươi tỉnh khác ngày thường, cái mặt búng beo u ám của bà rạng rỡ hẳn lên. Bà lão xăm xắn thu dọn, quét tước nhà cửa. Hình như ai nấy đều có ý nghĩ rằng thu xếp cửa nhà cho quang quẻ, nề nếp thì cuộc đời họ có thể khác đi, làm ăn có cơ khấm khá hơn.

(Trích *Vợ nhặt* – Kim Lân, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Bà cụ Tứ trong đoạn trích trên thể hiện rõ nhất phẩm chất gì?

- A. Một người mẹ thương con vô cùng
- B. Một người đàn bà đói khổ trong thảm cảnh
- C. Một người đàn bà bao dung, rộng lượng
- D. Một người đàn bà lạc quan, có niềm tin vào sự đổi đời.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Bà cụ Tứ trong đoạn trích trên có những hành động như quét dọn nhà cửa, khuôn mặt rạng rỡ hẳn lên. Điều đó thể hiện cho một tinh thần lạc quan, tin vào sự đổi đời của bà lão nông dân nghèo.

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Thương nhau, chia củ sắn lùi
Bát cơm sẻ nửa, chăn sui đắp cùng.
Nhớ người mẹ nắng cháy lưng
Địu con lên rẫy, bẻ từng bắp ngô.
Nhớ sao lớp học i tờ
Đồng khuya đuốc sáng những giờ liên hoan
Nhớ sao ngày tháng cơ quan
Gian nan đời vẫn ca vang núi đèo.
Nhớ sao tiếng mõ rừng chiều
Chày đêm nện cối đều đều suối xa...*

(Trích *Việt Bắc* – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung đoạn thơ trên là gì?

- A. Nỗi nhớ Việt Bắc của nhà thơ
- B. Nỗi nhớ về những kỉ niệm gắn bó với người dân Việt Bắc
- C. Nỗi nhớ người dân Việt Bắc
- D. Nỗi nhớ những trận đánh hào hùng tại chiến khu Việt Bắc**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn thơ thể hiện nỗi nhớ về những kỉ niệm đã gắn bó với người dân Việt Bắc.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

*Em ơi em
Hãy nhìn rất xa
Vào bốn ngàn năm Đất Nước
Năm tháng nào cũng người người lớp lớp
Con gái, con trai bằng tuổi chúng ta
Cần cù làm lụng
Khi có giặc người con trai ra trận
Người con gái trở về nuôi cái cùng con
Ngày giặc đến nhà thì đàn bà cũng đánh
Nhiều người đã trở thành anh hùng
Nhiều anh hùng cả anh và em đều nhớ*

(Trích *Đất Nước* – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên, tác giả đã cảm nhận đất nước từ khía cạnh nào?

A. Lịch sử

B. Địa lý

C. Văn hóa

D. Truyền thống

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên tác giả đã cảm nhận vẻ đẹp của đất nước qua bình diện lịch sử

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Việt đã bỏ đi được một đoạn, cây súng đẩy đi trước, hai cùi tay lôi người theo. Việt cũng không biết rằng mình đang bỏ đi nữa, chính trận đánh đang gọi Việt đến. Phía đó là sự sống. Tiếng súng đã đem lại sự sống cho đêm vắng lặng. Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mỹ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong...

(*Những đứa con trong gia đình* – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên bộc lộ rõ nét nhất phẩm chất gì?

A. Anh hùng

B. Trẻ con

C. Nhu nhược

D. Lạc quan

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên thể hiện rõ nhất phẩm chất của một người anh hùng.

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Pháp chạy, Nhật hàng, vua Bảo Đại thoái vị. Dân ta đã đánh đổ các xiềng xích thực dân gần 100 năm nay để gây dựng nên nước Việt Nam độc lập. Dân ta lại đánh đổ chế độ quân chủ mấy mươi thế kỷ mà lập nên chế độ Dân chủ Cộng hòa.

Bởi thế cho nên, chúng tôi, lâm thời Chính phủ của nước Việt Nam mới, đại biểu cho toàn dân Việt Nam, tuyên bố thoát ly hẳn quan hệ với Pháp, xóa bỏ hết những hiệp ước mà Pháp đã ký về nước Việt Nam, xóa bỏ tất cả mọi đặc quyền của Pháp trên đất nước Việt Nam.

(*Tuyên ngôn Độc lập* – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

A. Miêu tả

B. Thuyết minh

C. Tự sự

D. Nghị luận

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên được viết theo phương thức nghị luận.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Lát lâu sau mụ lại mới nói tiếp:

- Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng dưỡng một sắp con, nhà nào cũng trên

dưới chực đưa. Ông trời sinh ra người đàn bà là để đẻ con, rồi nuôi con cho đến khi khôn lớn cho nên phải gánh lấy cái khổ. Đàn bà ở thuyền chúng tôi phải sống cho con chứ không thể sống cho mình như ở trên đất được! Mong các chú lượng tình cho cái sự lạc hậu. Các chú đừng bắt tôi bỏ nó! - Lần đầu tiên trên khuôn mặt xấu xí của mẹ chợt ửng sáng lên như một nụ cười - và lại, ở trên chiếc thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái chúng tôi sống hòa thuận, vui vẻ.”

(Trích *Chiếc thuyền ngoài xa* – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Lời nói của người đàn bà trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Bà là người phụ nữ quê mùa, ít học B. Bà đang lo sợ bị mang tiếng bỏ chồng
C. Bà là một người phụ nữ tàn bạo **D. Bà là một người thấu hiểu lẽ đời.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

Giải chi tiết:

Lời của người đàn bà trong đoạn trích trên cho thấy, bà là một người thấu hiểu lẽ đời. Chính lời nói này đã khiến Phùng và Đẩu hiểu thêm về các khía cạnh trong cuộc sống.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Mơ khách đường xa, khách đường xa
Áo em trắng quá nhìn không ra
Ở đây sương khói mờ nhân ảnh
Ai biết tình ai có đậm đà?”

(Trích *Đây thôn Vĩ Dạ* – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

- A. Nhân hóa, hoán dụ B. Điệp từ, nhân hóa
C. Câu hỏi tu từ, điệp từ. D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Đoạn thơ trên sử dụng các biện pháp tu từ:

- Câu hỏi tu từ (Ai biết tình ai có đậm đà?)
- Điệp từ (khách đường xa)

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

- Thôi ai về nhà nấy, trời hết sáng rồi, làm lửa nấu cơm được rồi đó. Lũ con nít đi tắm nước cho sạch, rửa hết khói xà nu đi, đừng có vẽ mặt như văn công đóng kịch nữa, đứa nào không sạch thì phê bình nghe chưa?... Thằng Tnú cũng đi rửa chân đi. Mày có nhớ cái máng nước ở chỗ nào không?... Nhớ à, được. Tưởng quên rồi thì tau đuổi ra rừng, không cho ở làng nữa đâu.

(*Rừng Xà nu* – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên là lời nói của ai?

A. Nhân vật Tnú

B. Nhân vật cụ Mết

C. Nhân vật Dít

D. Nhân vật Heng

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học trong bài Rừng Xà nu

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên là lời cụ Mết khi đón Tnú về thăm làng.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Con sóng dưới lòng sâu

Con sóng trên mặt nước

Ôi con sóng nhớ bờ

Ngày đêm không ngủ được

Lòng em nhớ đến anh

(Trích “Sóng” – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “con sóng” trong đoạn trích trên sử dụng biện pháp tu từ nào?

A. Nhân hóa

B. So sánh

C. Ẩn dụ

D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Hình ảnh con sóng được sử dụng biện pháp tu từ ẩn dụ cho hình ảnh người phụ nữ trong tình yêu.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Hồn Trương Ba: Ta cần gì đến cái sức mạnh làm ta trở thành tàn bạo.

Xác hàng thịt: Nhưng tôi là cái hoàn cảnh mà ông buộc phải quy phục! Đâu phải lỗi tại tôi... (buồn rầu) Sao ông có vẻ khinh thường tôi thế nhỉ? Tôi cũng đáng được quý trọng chứ! Tôi là cái bình để chứa đựng linh hồn. Nhờ tôi mà ông có thể làm lụng, cuộc xói. Ông nhìn ngắm trời đất, cây cối, những người thân... Nhờ có đôi mắt của tôi, ông cảm nhận thế giới này qua những giác quan của tôi... Khi muốn hành hạ tâm hồn con người, người ta xúc phạm thể xác... Những vị lắm chữ nhiều sách như các ông là hay vin vào có tâm hồn là quý, khuyên con người ta sống vì phần hồn, để rồi bỏ bê cho thân xác họ mãi khổ sở, nhếch nhác... Mỗi bữa tôi đòi ăn tám, chín bát cơm, tôi thèm ăn thịt, hỏi có gì là tội lỗi nào? Lỗi là ở chỗ không có đủ tám, chín bát cơm cho tôi ăn chứ!

(Trích *Hồn Trương Ba da hàng thịt* – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong cuộc đối thoại trên, xác hàng thịt đã chỉ ra tư tưởng nào mà tác giả muốn gửi gắm?

A. Tâm hồn là thứ thanh cao.

B. Vật chất là thứ tầm thường đáng khinh.

C. Nếu không có vật chất con người không thể tồn tại.

D. Con người nên sống vì tâm hồn và đề cao nó.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm *Hồn Trương Ba da hàng thịt*.

Giải chi tiết:

Trong cuộc đối thoại trên, Lưu Quang Vũ đã cõg ra rằng: Xưa nay chúng ta cứ mãi đề cao tâm hồn mà quên đi vật chất. Thực tế, con người không thể sống được nếu chỉ có một tâm hồn đẹp. Vì vậy vật chất cũng có một giá trị hết sức quan trọng trong đời sống con người.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Con Sông Đà tuôn dài tuôn dài như một áng tóc trữ tình, đầu tóc chân tóc ẩn hiện trong mây trời tây Bắc bung nở hoa ban hoa gạo tháng hai và cuồn cuộn mù khói Mèo đốt nương xuân. Tôi đã nhìn say sưa làn mây mùa xuân bay trên Sông Đà, tôi đã xuyên qua đám mây mùa thu mà nhìn xuống dòng nước Sông Đà. Mùa xuân dòng xanh ngọc bích, chứ nước Sông Đà không xanh màu xanh canh hến của Sông Gâm Sông Lô. Mùa thu nước Sông Đà lừ lừ chín đỏ như da mặt một người bầm đi vì rượu bữa, lừ lừ cái màu đỏ giận dữ ở một người bất mãn bực bội gì mỗi độ thu về.

(Trích *Người lái đò Sông Đà* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung của đoạn trích trên là gì?

A. Vẻ đẹp trữ tình của Sông Đà.

B. Vẻ đẹp cảnh vật xung quanh hai bên bờ sông.

C. Vẻ đẹp của màu nước Sông Đà.

D. Vẻ đẹp hùng vĩ của Sông Đà

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp trữ tình thơ mộng của con Sông Đà.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Lơ thơ cồn nhỏ gió đìu hiu
Đâu tiếng làng xa vãn chợ chiều
Nắng xuống trời lên sâu chót vót
Sông dài trời rộng bến cô liêu”

(Trích đoạn trích *Tràng Giang*, Huy Cận, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 2)

Câu thơ “Đâu tiếng làng xa vãn chợ chiều” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

A. Tả cảnh ngụ tình

B. Lấy sáng tả tối

C. Lấy động tả tĩnh

D. Bút pháp ước lệ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của câu thơ

Giải chi tiết:

Câu thơ: “Đâu tiếng làng xa vãn chợ chiều” sử dụng biện pháp nghệ thuật lấy động tả tĩnh. Câu thơ tả tiếng động âm thanh nhưng lại không cho thấy sự náo nhiệt mà ngược lại cho người đọc cảm giác không cảnh rộng lớn yên ắng đến nao lòng.

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (NB): Một trong những nội dung của Chính sách kinh tế mới (1921) ở nước Nga Xô viết là

A. Nhà nước không thu thuế lương thực.

B. bãi bỏ chính sách trung thu lương thực thừa.

C. Nhà nước nắm độc quyền nền kinh tế.

D. Nhà nước chỉ nắm ngành ngân hàng.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 53.

Giải chi tiết:

Một trong những nội dung của Chính sách kinh tế mới (1921) ở nước Nga Xô viết là bãi bỏ chính sách trung thu lương thực thừa và thay bằng thu thuế lương thực.

Câu 102 (VDC): Bài học kinh nghiệm lớn nhất được rút ra cho cách mạng Việt Nam từ sự thất bại của phong trào yêu nước cuối thế kỉ XIX đầu thế kỉ XX là gì?

A. Giải quyết đúng đắn mối quan hệ giữa nhiệm vụ dân tộc và dân chủ.

B. Xây dựng một mặt trận dân tộc thống nhất để đoàn kết nhân dân.

C. Xác định đúng giai cấp lãnh đạo và đưa ra đường lối đấu tranh đúng đắn.

D. Sử dụng sức mạnh của cả dân tộc để giải quyết vấn đề dân tộc và giai cấp.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A, D loại vì cuối thế kỉ XIX, nhiệm vụ đấu tranh chỉ là giành độc lập dân tộc.

B loại vì giai đoạn này chưa có mặt trận dân tộc thống nhất, phải từ năm 1936 trở đi mới thành lập Mặt trận dân tộc thống nhất để lãnh đạo đấu tranh.

C chọn vì sự thất bại của phong trào yêu nước cuối thế kỉ XIX đầu thế kỉ XX là do chưa có giai cấp lãnh đạo tiên tiến và chưa đưa ra được đường lối đấu tranh đúng đắn.

Câu 103 (VD): Trật tự thế giới theo hệ thống Vécxai – Oasinhton và trật tự thế giới hai cực Ianta đều

A. hình thành trên cơ sở thỏa thuận giữa các nước có chế độ chính trị đối lập.

B. phản ánh quá trình thỏa hiệp và đấu tranh giữa các cường quốc.

C. phản ánh tương quan lực lượng giữa hai hệ thống chính trị xã hội đối lập.

D. giải quyết được mâu thuẫn giữa các nước tham gia chiến tranh thế giới.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì trật tự hai cực Ianta được hình thành gồm các nước TBCN đứng đầu là Mỹ và Liên Xô là nước XHCN.

B chọn vì trật tự thế giới theo hệ thống Vécxai – Oasinhton và trật tự thế giới hai cực Ianta đều phản ánh quá trình thỏa hiệp và đấu tranh giữa các cường quốc.

C loại vì trong hệ thống Véc xai – Oa sinh ton, các nước đều thuộc phe TBCN.

D loại vì lợi ích của mỗi nước là khác nhau và mâu thuẫn về lợi ích vẫn luôn tồn tại.

Câu 104 (VDC): Đánh giá nào sau đây đúng về công lao to lớn đầu tiên của Nguyễn Ái Quốc đối với cách mạng Việt Nam từ 1911 – 1930?

- A. Soạn thảo và thông qua Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng.
- B. Chuẩn bị về chính trị, tư tưởng và tổ chức cho sự thành lập Đảng Cộng sản.
- C. Thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam.
- D. Đến với chủ nghĩa Mác – Lê nin tìm ra con đường cứu nước đúng đắn.**

Phương pháp giải:

Dựa vào bối cảnh lịch sử Việt Nam đầu thế kỉ XX và hoạt động của Nguyễn Ái Quốc để đánh giá.

Giải chi tiết:

- Cuối thế kỉ XIX – đầu thế kỉ XX, Việt Nam đang trong thời kì khủng hoảng về đường lối cứu nước và giai cấp lãnh đạo đấu tranh bởi vì ngọn cờ phong kiến đã lỗi thời, lạc hậu còn con đường cứu nước theo khuynh hướng dân chủ tư sản đang trong quá trình thực tế kiểm nghiệm nhưng cũng dần cho thấy đây không phải là con đường cứu nước phù hợp vì chưa đáp ứng được yêu cầu của lịch sử dân tộc.
- Trong bối cảnh đó, Nguyễn Ái Quốc đang trên con đường tìm đường cứu nước cho dân tộc và Người đã tìm ra con đường phù hợp đó là con đường cách mạng vô sản. Điều này được chứng minh bởi thắng lợi đầu tiên là thắng lợi của Cách mạng XHCN tháng Mười Nga năm 1917. Người đánh giá đây là cuộc cách mạng “đến nơi” khi so sánh với cách mạng Pháp và cách mạng Mỹ. Sau này, thực tế lịch sử Việt Nam chứng minh và lựa chọn con đường cứu nước mà Nguyễn Ái Quốc đã xác định năm 1920 là hoàn toàn đúng đắn. Đây là công lao đầu tiên to lớn nhất của Nguyễn Ái Quốc trong những năm 1919 – 1930.

Câu 105 (TH): Để phát triển khoa học - kĩ thuật, Nhật Bản có đặc điểm nào khác biệt với các nước tư bản?

- A. Tập trung phát triển khoa học chinh phục vũ trụ.
- B. Chuyển giao công nghệ từ các nước tiên tiến.
- C. Mua bằng phát minh sáng chế của nước ngoài.**
- D. Coi trọng và phát triển giáo dục, khoa học kĩ thuật.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 54, suy luận.

Giải chi tiết:

Mua bằng phát minh sáng chế của nước ngoài là điểm khác biệt trong phát triển khoa học - kĩ thuật của Nhật Bản so với các nước tư bản khác.

Câu 106 (VD): Nội dung nào dưới đây không phải nguyên nhân chủ quan làm nên thắng lợi của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946 – 1954)?

- A. Do sự đồng tình, giúp đỡ của các nước xã hội chủ nghĩa anh em.**
- B. Do toàn quân, toàn dân đoàn kết một lòng, dũng cảm trong chiến đấu.
- C. Sự lãnh đạo sáng suốt của Đảng với đường lối kháng chiến đúng đắn, sáng tạo.
- D. Lực lượng vũ trang ba thứ quân sớm được xây dựng và không ngừng lớn mạnh.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì nội dung của phương án này là nguyên nhân khách quan làm nên thắng lợi của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946 – 1954).

B, C, D loại vì nội dung của các phương án này là nguyên nhân chủ quan làm nên thắng lợi của cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp (1946 – 1954)

Câu 107 (TH): Năm 1960 lịch sử ghi nhận là “Năm châu Phi” vì

A. giải phóng khu vực Bắc Phi.

B. lật đổ chủ nghĩa thực dân kiểu cũ ở châu Phi.

C. chủ nghĩa Apacthai bị xóa bỏ.

D. có 17 nước châu Phi giành độc lập.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 36.

Giải chi tiết:

Năm 1960 lịch sử ghi nhận là “Năm châu Phi” vì có 17 nước châu Phi giành độc lập.

Câu 108 (NB): Đây là nội dung của kế hoạch Rove?

A. Tăng cường hệ thống phòng ngự trên đường số 4, thiết lập “hành lang Đông – Tây” (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La).

B. Cố gắng giành thắng lợi quân sự để thiết lập Chính phủ bù nhìn trong toàn quốc.

C. Tăng cường hệ thống phòng ngự trên đường số 3, thiết lập “hành lang Đông – Tây” (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La).

D. Phá tan cơ quan đầu não của cuộc kháng chiến, thiết lập hành lang Đông - Tây (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La).

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 136.

Giải chi tiết:

Tăng cường hệ thống phòng ngự trên đường số 4, thiết lập “hành lang Đông – Tây” (Hải Phòng – Hà Nội – Hòa Bình – Sơn La) là nội dung của kế hoạch Rove.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Nhân dân ta chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của Mĩ bằng sức mạnh của cả dân tộc, của tiền tuyến và hậu phương, với ý chí quyết chiến quyết thắng giặc Mĩ xâm lược, mở đầu là các thắng lợi ở Núi Thành (Quảng Nam), Vạn Tường Quảng Ngãi).

Vạn Tường, được coi là “Áp Bắc” đối với quân Mĩ, mở đầu cao trào “Tìm Mĩ mà đánh, lùng nguy mà diệt” trên khắp miền Nam.

Sau trận Vạn Tường, khả năng đánh thắng quân Mỹ trong cuộc chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của quân dân ta tiếp tục được thể hiện trong hai mùa khô.

Bước vào mùa khô thứ nhất (đông – xuân 1965 – 1966) với 72 vạn quân (trong đó có hơn 22 vạn quân Mỹ và đồng minh), địch mở đợt phản công với 450 cuộc hành quân, trong đó có 5 cuộc hành quân “tìm diệt” lớn nhằm vào hai hướng chiến lược chính là Đông Nam Bộ và Liên khu V với mục tiêu đánh bại chủ lực Quân giải phóng.

Quân dân ta trong thế trận chiến tranh nhân dân, với nhiều phương thức tác chiến đã chặn đánh địch trên mọi hướng, tiến công địch khắp mọi nơi.

Bước vào mùa khô thứ hai (đông – xuân 1966 – 1967), với lực lượng được tăng cường lên hơn 98 vạn quân (trong đó quân Mỹ và quân đồng minh chiếm hơn 44 vạn), Mỹ mở cuộc phản công với 895 cuộc hành quân, trong đó có ba cuộc hành quân lớn “tìm diệt”, “bình định”; lớn nhất là cuộc hành quân Gianxon Xiti đánh vào căn cứ Dương Minh Châu (Bắc Tây Ninh), nhằm tiêu diệt quân chủ lực và cơ quan đầu não của ta.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 174 – 175).

Câu 109 (NB): Chiến thắng Vạn Tường (18-8-1965) của quân dân ta đã chứng tỏ điều gì?

- A. Lực lượng quân viễn chinh Mỹ đã mất khả năng chiến đấu.
- B. Lực lượng vũ trang miền Nam đã lớn mạnh về mọi mặt.
- C. Ý chí quyết tâm đánh giặc của quân và dân miền Nam.
- D. Quân và dân miền Nam có khả năng đánh thắng giặc Mỹ xâm lược.**

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Giải chi tiết:

Chiến thắng Vạn Tường (18-8-1965) của quân dân ta đã chứng tỏ quân và dân miền Nam có khả năng đánh thắng giặc Mỹ xâm lược.

Câu 110 (VD): Ý nghĩa giống nhau cơ bản giữa chiến thắng trận Ấp Bắc (Mỹ Tho) ngày 2-1-1963 và chiến thắng Vạn Tường (Quảng Ngãi) ngày 18-8-1965 là

A. đều chứng tỏ tinh thần kiên cường bất khuất của nhân dân miền Nam Việt Nam chống Mỹ cứu nước.

B. đều chứng minh khả năng quân dân miền Nam có thể đánh bại các chiến lược chiến tranh mới của Mỹ.

C. hai chiến thắng trên đều cùng chống một chiến lược chiến tranh của Mỹ ở miền Nam Việt Nam.

D. đều thể hiện sức mạnh vũ khí của Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa giúp đỡ cho cách mạng Việt Nam.

Phương pháp giải:

Phân tích ý nghĩa của chiến thắng Ấp Bắc và chiến thắng Vạn Tường.

Giải chi tiết:

- Chiến thắng Ấp Bắc và chiến thắng Vạn Tường đều là hai thắng lợi quân sự quan trọng, mở đầu cho cuộc đấu tranh chống lại chiến lược “Chiến tranh đặc biệt” và “Chiến tranh cục bộ” của Mỹ.

- Hai chiến thắng này chứng tỏ nhân dân miền Nam có khả năng đánh bại chiến lược chiến tranh của Mĩ, là tiền đề quan trọng cho những chiến thắng tiếp theo. Trong đó:

+ Chiến thắng Ấp Bắc đã bước đầu làm thất bại chiến thuật “trục thẳng vận” và “thiết xa vận” của Mĩ. Sau chiến thắng này, trên khắp miền Nam dấy lên phong trào “Thi đua Ấp Bắc, giết giặc lập công”, thúc đẩy phong trào đấu tranh của nhân dân miền Nam phát triển và từng bước làm phá sản chiến lược “Chiến tranh đặc biệt” của Mĩ.

+ Chiến thắng Vạn Tường được coi như “Ấp Bắc” thứ hai đối với quân Mĩ, mở ra cao trào “Tìm Mĩ mà đánh, lùng nguy mà diệt” trên khắp miền Nam. Chiến thắng này chứng tỏ nhân dân miền Nam có khả năng đánh bại quân Mĩ trong chiến lược “Chiến tranh cục bộ” (1965 – 1968).

Câu 111 (TH): Ý nào sau đây *không phải* là một trong những đặc điểm về vị trí địa lí của Hoa Kỳ?

- A. Tiếp giáp với Canada và khu vực Mĩ la tinh
- B. Nằm ở bán cầu Bắc và tiếp giáp với Mê hi cô ở phía Nam.
- C. Nằm ở trung tâm lục địa Bắc Mỹ và tiếp giáp với Thái Bình Dương ở phía Tây.
- D. Nằm ở giữa Ấn Độ Dương và Đại Tây Dương**

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 6 – Hoa Kỳ (sgk Địa lí 11)

Giải chi tiết:

Hoa Kỳ nằm giữa Thái Bình Dương và Đại Tây Dương.

=> Nhận định Hoa Kỳ nằm giữa Ấn Độ Dương và Đại Tây Dương là sai

Câu 112 (TH): Ngành công nghiệp nào sau đây phát triển mạnh ở Trung Quốc nhờ lực lượng lao động dồi dào?

- A. Dệt may.**
- B. Chế tạo máy.
- C. Hóa chất.
- D. Sản xuất ô tô.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 10- Trung Quốc (sgk Địa lí 11)

Giải chi tiết:

Trung Quốc đã sử dụng lực lượng lao động dồi dào ở địa bàn nông thôn để phát triển ngành dệt may. (SGK/94 Địa lí 11)

Câu 113 (TH): Biện pháp nào sau đây không phải là biện pháp để hạn chế thiệt hại của lũ quét?

- A. Xây hồ, đập chứa nước ở đồng bằng.**
- B. Quy hoạch các điểm dân cư tránh vùng có thể xảy ra lũ quét.
- C. Trồng rừng, kết hợp các biện pháp thủy lợi.
- D. Hạn chế dòng chảy mặt, chống xói mòn đất.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 12 cơ bản trang 64.

Giải chi tiết:

Để giảm thiệt hại do lũ quét gây ra, cần quy hoạch các điểm dân cư tránh các vùng có thể xảy ra lũ quét nguy hiểm, quản lý sử dụng đất đai hợp lý, đồng thời, thực hiện các biện pháp kỹ thuật thủy lợi, trồng rừng, kỹ thuật nông nghiệp trên đất dốc nhằm hạn chế dòng chảy mặt và chống xói mòn đất. -> Xây hồ, đập chứa nước ở đồng bằng không phải là biện pháp để hạn chế thiệt hại của lũ quét.

Câu 114 (VD): Điểm khác chủ yếu của Đồng bằng sông Hồng so với Đồng bằng sông Cửu Long là ở đồng bằng này có

- A. diện tích rộng hơn Đồng bằng sông Cửu Long.
- B. hệ thống đê sông chia đồng bằng thành nhiều ô.**
- C. hệ thống kênh rạch chằng chịt.
- D. thủy triều xâm nhập gần như sâu toàn bộ đồng bằng về mùa cạn

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 6 – Đất nước nhiều đồi núi

Giải chi tiết:

Điểm khác biệt chủ yếu của đồng bằng sông Hồng so với đồng bằng sông Cửu Long là: ở đồng bằng sông Hồng có hệ thống đê sông chia cắt đồng bằng thành nhiều ô (đồng bằng sông Cửu Long không có hệ thống đê)

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, nhận xét nào sau đây không đúng về dân số phân theo thành thị và nông thôn ở nước ta?

- A. Dân số nông thôn chiếm tỉ trọng lớn và có xu hướng ngày càng giảm.
- B. Dân số nông thôn luôn cao gấp nhiều lần dân số thành thị.
- C. Dân số nông thôn chiếm tỉ trọng lớn và có xu hướng ngày càng tăng.**
- D. Dân số thành thị chiếm tỉ trọng thấp và có xu hướng ngày càng tăng.

Phương pháp giải:

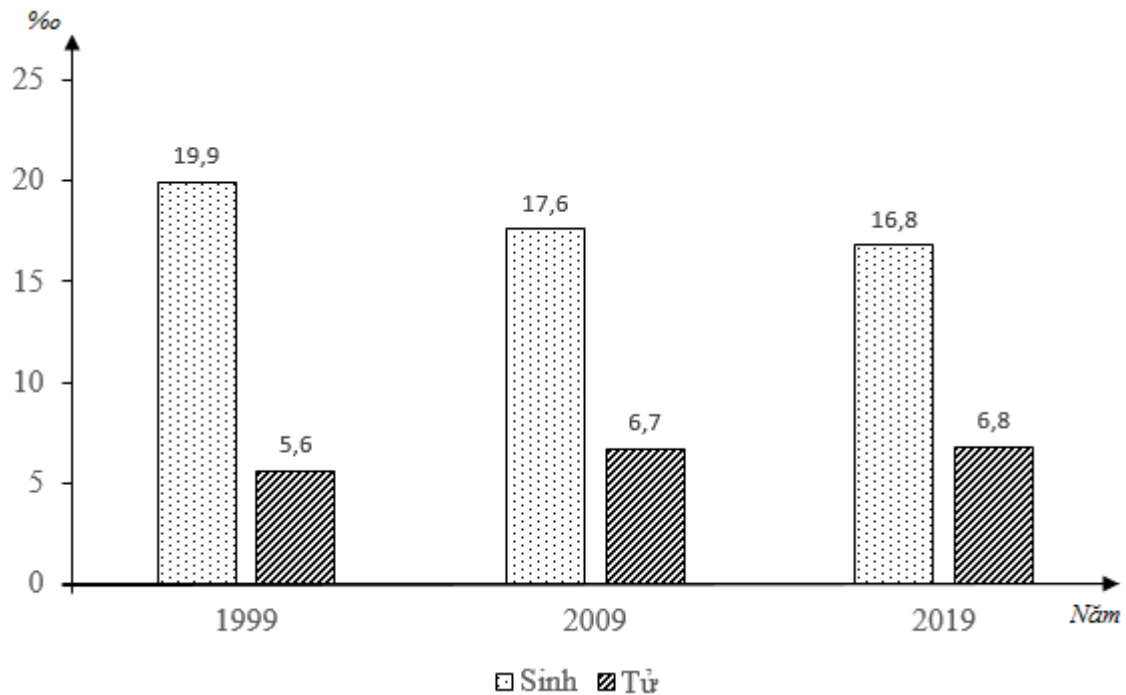
Căn cứ vào Atlas địa lí Việt Nam trang 15.

Giải chi tiết:

Căn cứ vào Atlas địa lí Việt Nam trang 15, tỉ trọng dân số nông thôn ngày càng giảm (từ 84,3% năm 1960 xuống 72,6% năm 2007)

=> do vậy nhận xét C tỉ trọng dân nông thôn ngày càng tăng là sai

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ về tình hình sinh và tử của nước ta giai đoạn 1999 – 2019



(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2019, Nhà xuất bản thống kê 2019)

Biểu đồ trên thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Cơ cấu tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta
- B. Tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta**
- C. Quy mô, cơ cấu tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta
- D. Tốc độ tăng trưởng tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận diện nội dung biểu đồ

Giải chi tiết:

- Loại A: thể hiện cơ cấu là biểu đồ tròn
- Loại C: thể hiện quy mô, cơ cấu là biểu đồ tròn có bán kính khác nhau hoặc biểu đồ cột chồng giá trị tuyệt đối
- Loại D: thể hiện tốc độ tăng trưởng là biểu đồ đường
- B đúng: biểu đồ cột ghép thể hiện tỷ suất sinh và tỷ suất tử của nước ta (thể hiện giá trị của đối tượng)

Câu 117 (TH): Vùng giàu tài nguyên khoáng sản và thủy điện nhất nước ta là

- A. Tây Nguyên.
- B. Bắc Trung Bộ.
- C. Trung du và miền núi Bắc Bộ.**
- D. Duyên hải Nam Trung Bộ.

Phương pháp giải:

Đánh giá và liên hệ.

Giải chi tiết:

Vùng giàu tài nguyên khoáng sản và thủy điện nhất nước ta là Trung du và miền núi Bắc Bộ.

-Tài nguyên khoáng sản: Than (Quảng Ninh, Thái Nguyên), sắt (Thái Nguyên, Yên Bái), đồng (Sơn La, Bắc Giang), thiếc (Cao Bằng),...

- Hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình chảy trên địa hình vùng núi mang lại tiềm năng thủy điện lớn. Một số nhà máy thủy điện như Hòa Bình, Sơn La, Thác Bà,...

Câu 118 (TH): Tuyến đường nào sau đây có ý nghĩa thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của dải đất phía tây

A. đường quốc lộ 1A

B. đường sắt Bắc - Nam.

C. đường 9 – Khe Sanh

D. đường Hồ Chí Minh

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 30 – trang 131 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Tuyến đường có ý nghĩa thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của dải đất phía tây nước ta là đường Hồ Chí Minh.

Câu 119 (TH): Thế mạnh để phát triển nuôi trồng thủy sản nước ngọt ở Đồng bằng sông Cửu Long là

A. có sông ngòi dày đặc, nền nhiệt ổn định.

B. nhiều khu rừng ngập mặn, cửa sông lớn.

C. có ngư trường trọng điểm, giàu sinh vật.

D. nhiều vùng bãi triều, đầm phá khá rộng.

Phương pháp giải:

SGK trang 185, 186.

Giải chi tiết:

Đồng bằng sông Cửu Long có nhiều thế mạnh để phát triển nuôi trồng thủy sản nước ngọt do có sông ngòi dày đặc, nền nhiệt ổn định.

Loại B, D: Nhiều khu rừng ngập mặn, cửa sông lớn; nhiều vùng bãi triều, đầm phá khá rộng => phát triển thủy sản nước mặn, nước lợ.

Loại C: Có ngư trường trọng điểm, giàu sinh vật => khai thác thủy sản. Tài liệu này được phát hành từ Tai lieu chuan.vn

Câu 120 (VD): Đây là biện pháp có ý nghĩa hàng đầu đối với việc sử dụng hợp lý đất đai ở Đồng bằng sông Hồng?

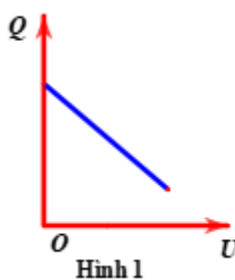
A. Khai hoang và cải tạo đất.

B. Trồng rừng và xây dựng thủy lợi.

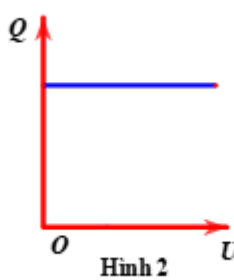
C. Đẩy mạnh thâm canh

D. Quy hoạch thủy lợi.

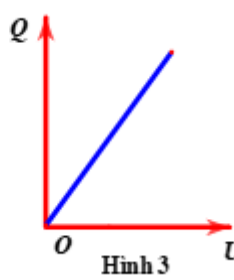
Câu 121 (TH): Đồ thị nào trên hình biểu diễn sự phụ thuộc của điện tích của một tụ điện vào hiệu điện thế giữa hai bản của nó?



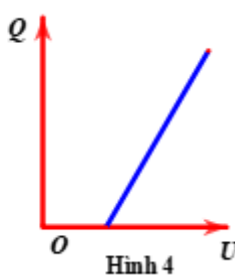
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 2

B. Hình 1

C. Hình 4

D. Hình 3

Phương pháp giải:

+ Điện tích Q mà một tụ điện nhất định tích được tỉ lệ thuận với hiệu điện thế U đặt giữa hai bản của nó.

$$Q = C.U \text{ hay } C = \frac{Q}{U}$$

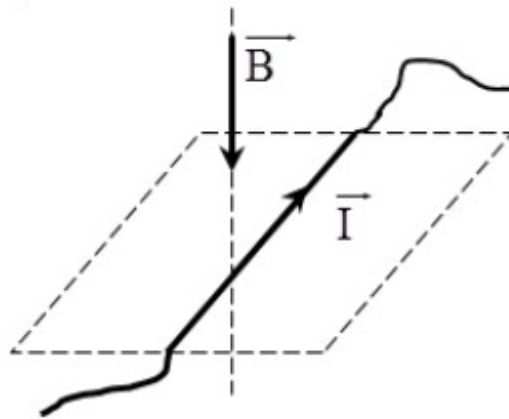
+ Sử dụng lí thuyết về đồ thị hàm số.

Giải chi tiết:

Ta có: $Q = C.U (*)$

(*) có dạng $y = a.x \Rightarrow$ Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện tích của một tụ điện vào hiệu điện thế giữa hai bản của nó là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

Câu 122 (VD): Một đoạn dây dẫn có dòng điện I nằm ngang đặt trong từ trường có đường sức từ thẳng đứng từ trên xuống như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có chiều



A. thẳng đứng hướng từ dưới lên.

B. thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới.

C. nằm ngang hướng từ trái sang phải.

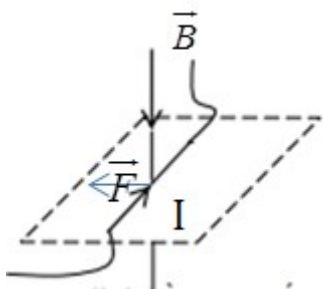
D. nằm ngang hướng từ phải sang trái.

Phương pháp giải:

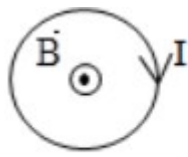
Quy tắc bàn tay trái: Đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo chiều dòng điện thì ngón tay cái choãi ra 90° chỉ chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện.

Giải chi tiết:

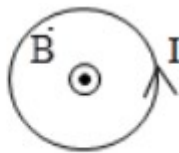
Áp dụng quy tắc bàn tay trái ta xác định được lực từ tác dụng lên dòng điện có chiều nằm ngang, hướng từ phải sang trái.



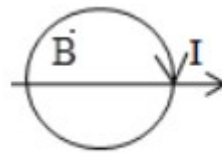
Câu 123 (VD): Một khung dây dẫn tròn, cứng, đặt trong từ trường $\vec{B}$ giảm dần đều như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung có chiều



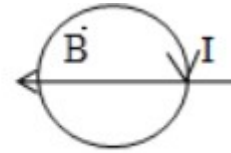
Hình A.



Hình B.



Hình C.



Hình D.

A. Hình C

B. Hình D

C. Hình B

D. Hình A

Phương pháp giải:

+ Áp dụng định luật Lenxơ để xác định chiều dòng điện cảm ứng: Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường mà nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân đã sinh ra nó.

+ Vận dụng quy tắc nắm bàn tay phải, xác định chiều dòng điện cảm ứng.

Giải chi tiết:

Ở hình B ta có cảm ứng từ $\vec{B}$ có chiều hướng từ trong ra ngoài mặt phẳng hình vẽ.

Từ trường $\vec{B}$ giảm dần đều $\Rightarrow \vec{B}_c \uparrow \uparrow \vec{B}$

$\Rightarrow \vec{B}_c$ có chiều hướng từ trong ra ngoài.

Sử dụng quy tắc nắm tay phải ta xác định được chiều của cường độ dòng điện có chiều ngược chiều kim đồng hồ.

$\Rightarrow$ Hình B đúng.

Câu 124 (VD): Cho một vật có khối lượng $m = 200$ g tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng

phương, cùng tần số với phương trình lần lượt là $x_1 = \sqrt{3} \sin\left(20t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}$ và $x_2 = 2 \cos\left(20t + \frac{5\pi}{6}\right) \text{ cm}$.

Độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật tại thời điểm $t = \frac{\pi}{120} \text{ s}$ là

A. 0,4 N.

B. 20 N.

C. 40 N.

D. 0,2 N.

Phương pháp giải:

Sử dụng máy tính bỏ túi để tìm biên độ dao động tổng hợp

Hợp lực tác dụng lên vật: $F = |-kx| = |-m\omega^2 x|$

Giải chi tiết:

Ta có phương trình dao động:

$$x_1 = \sqrt{3} \sin\left(20t + \frac{\pi}{2}\right) = \sqrt{3} \cos(20t)$$

Sử dụng máy tính bỏ túi, ta có:

$$\sqrt{3}\angle 0 + 2\angle \frac{5\pi}{6} = 1\angle \frac{\pi}{2} \Rightarrow \begin{cases} A = 1(\text{cm}) \\ \varphi = \frac{\pi}{2}(\text{rad}) \end{cases}$$

$$\Rightarrow x = 1 \cos\left(20t + \frac{\pi}{2}\right)(\text{cm})$$

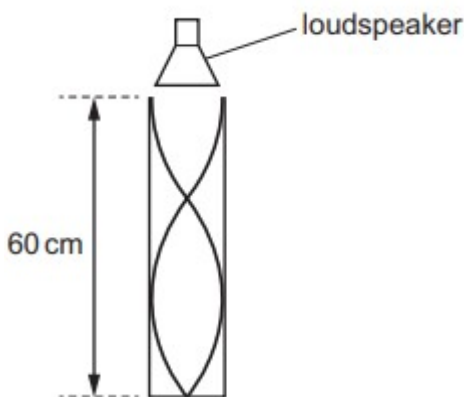
Tại thời điểm $\frac{\pi}{120}\text{s}$, li độ của vật là:

$$x = \cos\left(20 \cdot \frac{\pi}{120} + \frac{\pi}{2}\right) = -0,5(\text{cm}) = -0,005(\text{m})$$

Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn là:

$$F = |-m\omega^2 x| = |-0,2 \cdot 20^2 \cdot 0,005| = 0,4(\text{N})$$

Câu 125 (VD): Âm thanh từ một cái loa đặt phía trên một ống gây ra hiện tượng cộng hưởng của không khí trong ống. Một sóng dừng được hình thành với hai nút và hai bụng như hình vẽ. Tốc độ âm thanh trong không khí là 340m.s^{-1} . Tần số của âm gần nhất với giá trị nào?



A. 430Hz

B. 570Hz

C. 850Hz

D. 1700Hz

Phương pháp giải:

+ Khoảng cách giữa hai nút sóng hoặc hai bụng sóng gần nhau nhất là $\frac{\lambda}{2}$.

+ Khoảng cách giữa một nút một bụng gần nhau nhất là $\frac{\lambda}{4}$.

Giải chi tiết:

Từ hình vẽ ta có chiều dài cột không khí là: $l = 60\text{cm} = 0,6\text{m}$.

Sóng dừng được hình thành với hai nút và hai bụng nên:

$$l = \frac{\lambda}{2} + \frac{\lambda}{4} \Leftrightarrow l = \frac{3\lambda}{4} = \frac{3v}{4.f} \Rightarrow f = \frac{3v}{4.l}$$

$$\text{Thay số ta được: } f = \frac{3 \cdot 340}{4 \cdot 0,6} = 425\text{Hz}$$

Câu 126 (VD): Tàu ngầm hạt nhân là một loại tàu ngầm vận hành nhờ sử dụng năng lượng của phản ứng hạt nhân. Nguyên liệu thường dùng là U^{235} . Mỗi phân hạch của hạt nhân U^{235} tỏa ra năng lượng trung bình là 200MeV . Hiệu suất của lò phản ứng là 25%. Nếu công suất của lò là 400MW thì khối lượng U^{235} cần dùng trong một ngày xấp xỉ bằng:

A. 1,75kg

B. 2,59kg

C. 1,69kg

D. 2,67kg

Phương pháp giải:

Công thức tính năng lượng: $W = P.t$

Sử dụng công thức liên hệ giữa số hạt và khối lượng: $N = \frac{m}{A} . N_A$

Hiệu suất: $H = \frac{P_{ci}}{P_{tp}} . 100\%$

Giải chi tiết:

+ Năng lượng hạt nhân của lò phản ứng cung cấp cho tàu ngầm vận hành trong một ngày:

$$W = P.t = 400.10^6.86400 = 3,456.10^{13} \text{ J}$$

+ Do hiệu suất của lò đạt 25% nên năng lượng của mỗi phân hạch cung cấp là:

$$\Delta W = 200.0,25 = 50\text{MeV} = 8.10^{-12} \text{ J}$$

+ Số phân hạch cần xảy ra để có năng lượng W là:

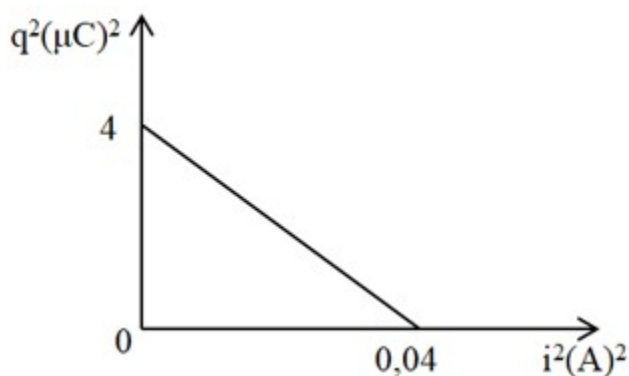
$$WN = \frac{W}{\Delta W} = 4,32.10^{24}$$

+ Cứ một phân hạch cần 1 hạt $U^{235} \Rightarrow$ số hạt U^{235} dùng trong 1 ngày là: $N = 4,32.10^{24}$ hạt

+ Lại có: $N = \frac{m}{A} . N_A$

$$\Rightarrow m = \frac{N.A}{N_A} = \frac{4,23.10^{24}.235}{6,02.10^{23}} \approx 1686,4\text{g} = 1,69\text{kg}$$

Câu 127 (VD): Một mạch dao động LC lí tưởng với q là điện tích trên tụ, i là dòng điện tức thời trong mạch. Đồ thị thể hiện sự phụ thuộc của q^2 vào i^2 như hình vẽ. Bước sóng mà mạch thu được trong không khí là



A. $3\pi.10^3 \text{ m}$

B. $3\pi.10^3 \text{ cm}$

C. $6\pi.10^3 \text{ cm}$

D. $6\pi.10^3 \text{ m}$

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi) \\ i = I_0 \cdot \cos\left(\omega t + \varphi + \frac{\pi}{2}\right) \end{cases}$$

+ Biểu điện tích và cường độ dòng điện:

$$\left(\frac{q}{Q_0}\right)^2 + \left(\frac{i}{I_0}\right)^2 = 1$$

+ Biểu thức vuông pha của q và i:

+ Mối liên hệ giữa điện tích cực đại và cường độ dòng điện cực đại: $I_0 = \omega Q_0$

+ Bước sóng: $\lambda = \frac{2\pi c}{\omega}$

Giải chi tiết:

Từ đồ thị ta thấy:

$$\begin{cases} i^2 = 0 \\ q^2 = 4(\mu\text{C})^2 \end{cases} \Rightarrow Q_0^2 = 4(\mu\text{C})^2 \Rightarrow Q_0 = 2\mu\text{C}$$

+ Tại

$$\begin{cases} q^2 = 0 \\ i^2 = 0,04 \end{cases} \Rightarrow I_0^2 = 0,04(\text{A})^2 \Rightarrow I_0 = 0,2(\text{A})$$

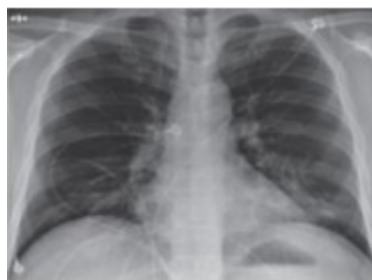
+ Tại:

$$\Rightarrow \omega = \frac{I_0}{Q_0} = \frac{0,2}{2 \cdot 10^{-6}} = 1 \cdot 10^5 (\text{rad/s})$$

Bước sóng mà mạch thu được trong không khí là:

$$\lambda = \frac{2\pi c}{\omega} = \frac{2\pi \cdot 3 \cdot 10^8}{1 \cdot 10^5} = 6\pi \cdot 10^3 (\text{m})$$

Câu 128 (TH): Hình ảnh ở bên là hình chụp phổi của một bệnh nhân nhiễm vi rút Covid-19. Thiết bị để chụp hình ảnh ở trên đã sử dụng tia nào sau đây?



A. Tia catôt

B. Tia X

C. Tia tử ngoại.

D. Tia γ .

Phương pháp giải:

Tia X được dùng để:

+ Chụp X – quang trong y học để chuẩn đoán và chữa trị một số bệnh.

+ Tìm khuyết tật trong vật đúc bằng kim loại và trong tinh thể.

+ kiểm tra hành lý của hành khách đi máy bay.

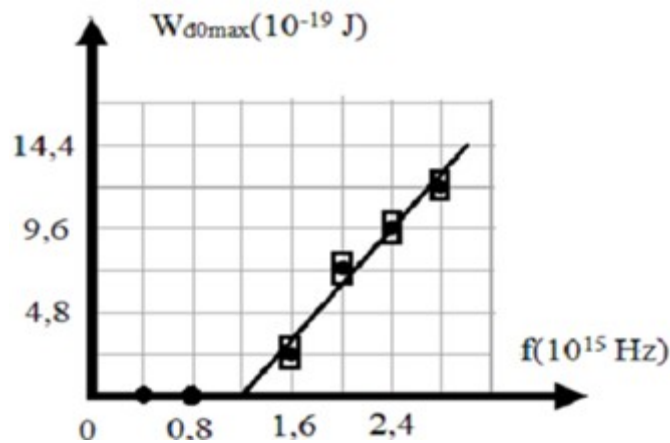
+ Sử dụng trong phòng thí nghiệm để nghiên cứu thành phần và cấu trúc của các vật rắn.

Giải chi tiết:

Tia X được dùng trong chiếu điện, chụp điện (X quang)

⇒ Thiết bị để chụp hình ở trên đã sử dụng tia X.

Câu 129 (VD): Người ta làm thí nghiệm khảo sát sự phụ thuộc động năng ban đầu cực đại của electron quang điện bay ra từ bề mặt catot vào tần số của ánh sáng kích thích. Sai số tuyệt đối của phép đo động năng ban đầu cực đại và tần số lần lượt là $0,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ và $0,05 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$. Kết quả đo thu được các điểm thực nghiệm như trên hình vẽ. Theo kết quả của thí nghiệm này thì hằng số Plăng có giá trị xấp xỉ bằng:



A. $4 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

B. $6 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

C. $8 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

D. $10 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

Phương pháp giải:

+ Công thức Anh-xtanh: $hf = A + W_{d0max}$

+ Sử dụng kỹ năng đọc và khai thác thông tin từ đồ thị.

Giải chi tiết:

Theo công thức Anh-xtanh về hiện tượng quang điện ta có:

$$hf = A + W_{d0max} \Rightarrow W_{d0max} = hf - A (*)$$

(*) có dạng $y = a.x + b \Rightarrow$ Đồ thị động năng ban đầu cực đại W_{d0max} theo tần số f là đường thẳng.

Sai số của phép đo ($\Delta W_{d0max} = 0,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$; $f = 0,05 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$) là các hình chữ nhật có tâm là các điểm thực nghiệm như hình vẽ.

Từ hình vẽ ta thấy:

$$\text{+ Với } \begin{cases} f = f_1 = 1,2 \cdot 10^{15} \text{ Hz} \\ W_{d0max1} = 0 \end{cases} \Rightarrow 0 = h \cdot 1,2 \cdot 10^{15} - A \quad (1)$$

$$\text{+ Với } \begin{cases} f = f_2 = 2,4 \cdot 10^{15} \text{ Hz} \\ W_{d0max2} = 9,6 \cdot 10^{-19} \text{ J} \end{cases} \Rightarrow 9,6 \cdot 10^{-19} = h \cdot 2,4 \cdot 10^{15} - A \quad (2)$$

$$\begin{cases} 1,2.10^{15}.h - A = 0 \\ 2,4.10^{15}.h - A = 9,6.10^{-19} \end{cases} \Rightarrow h = 8.10^{-34} \text{ (J.s)}$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

Tailieu chuan.vn hân hạnh phát hành tài liệu này.

Câu 130 (VDC): Đặt điện áp xoay chiều có biểu thức $u = U_0 \cos \omega t \text{ (V)}$ trong đó U_0, ω không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tại thời điểm t_1 , điện áp tức thời ở hai đầu RLC lần lượt là $u_R = 50\text{V}, u_L = 30\text{V}, u_C = -180\text{V}$. Tại thời điểm t_2 , các giá trị trên tương ứng là $u_R = 100\text{V}, u_L = u_C = 0\text{V}$. Điện áp cực đại ở hai đầu đoạn mạch là

Đáp án: 200V

Phương pháp giải:

Biểu thức cường độ dòng điện: $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$

$$\begin{cases} u_R = U_{0R} \cos(\omega t + \varphi) \\ u_L = U_{0L} \cos\left(\omega t + \varphi + \frac{\pi}{2}\right) \\ u_C = U_{0C} \cos\left(\omega t + \varphi - \frac{\pi}{2}\right) \end{cases}$$

Biểu thức điện áp tức thời:

Sử dụng hệ thức độc lập theo thời gian của các đại lượng vuông pha.

Điện áp cực đại hai đầu mạch: $U_0 = \sqrt{U_{0R}^2 + (U_{0L} - U_{0C})^2}$

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} u_R = U_{0R} \cos(\omega t + \varphi) \\ u_L = U_{0L} \cos\left(\omega t + \varphi + \frac{\pi}{2}\right) \\ u_C = U_{0C} \cos\left(\omega t + \varphi - \frac{\pi}{2}\right) \end{cases}$$

Ta có:

Do u_C và u_L vuông pha với u_R

+ Tại t_2 khi $u_L = u_C = 0 \Rightarrow u_R = U_{0R} = 100\text{V}$

+ Tại thời điểm t_1 , áp dụng hệ thức độc lập với thời gian của hai đại lượng vuông pha ta có:

$$\begin{cases} \left(\frac{u_R}{U_{0R}}\right)^2 + \left(\frac{u_L}{U_{0L}}\right)^2 = 1 \\ \left(\frac{u_R}{U_{0R}}\right)^2 + \left(\frac{u_C}{U_{0C}}\right)^2 = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{50^2}{100^2} + \frac{30^2}{U_{0L}^2} = 1 \Rightarrow U_{0L} = 20\sqrt{3}V \\ \frac{50^2}{100^2} + \frac{180^2}{U_{0C}^2} = 1 \Rightarrow U_{0C} = 120\sqrt{3}V \end{cases}$$

Điện áp cực đại ở hai đầu đoạn mạch: $U_0 = \sqrt{U_{0R}^2 + (U_{0L} - U_{0C})^2}$

$$= \sqrt{100^2 + (20\sqrt{3} - 120\sqrt{3})^2} = 200V$$

Câu 131 (VD): Tiến hành cracking và tách hiđro ankan X thu được hỗn hợp Y gồm có 6 chất gồm ankan, anken, H₂ và ankan dư. Đem đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y trong khí oxi thu được sản phẩm cháy. Dẫn sản phẩm cháy qua dung dịch nước vôi trong dư thấy xuất hiện 40 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 13,4 gam so với ban đầu. Công thức ankan X là

A. C₄H₁₀.

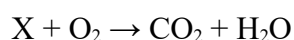
B. C₅H₁₂.

C. C₆H₁₄.

D. C₇H₁₆.

Phương pháp giải:

Đốt cháy Y cũng như đốt cháy X.



Ta có: $n_{CO_2} = n_{CaCO_3}$.

$$m_{\text{dd giảm}} = m_{CaCO_3} - m_{CO_2} - m_{H_2O} \Rightarrow m_{H_2O} \Rightarrow n_{H_2O}.$$

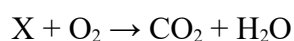
$$\text{Đốt cháy ankan X} \Rightarrow n_X = n_{H_2O} - n_{CO_2}.$$

Gọi công thức phân tử của X là C_nH_{2n+2} (n ≥ 1)

Bảo toàn nguyên tố C $\Rightarrow n \Rightarrow$ CTPT của X.

Giải chi tiết:

Đốt cháy Y cũng như đốt cháy X.



Ta có: $n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = 0,4 \text{ mol}$.

$$m_{\text{giảm}} = m_{CaCO_3} - m_{CO_2} - m_{H_2O} \Rightarrow m_{H_2O} = 40 - 0,4 \cdot 44 - 13,4 = 9 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{H_2O} = 9/18 = 0,5 \text{ mol}.$$

$$\text{Đốt cháy ankan X} \Rightarrow n_X = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,1 \text{ mol}.$$

Gọi công thức phân tử của X là C_nH_{2n+2} (n ≥ 1)

Bảo toàn nguyên tố C $\Rightarrow n = n_{CO_2}/n_X = 4$.

Vậy CTPT của ankan là C₄H₁₀.

Câu 132 (VDC): Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam oxit M₂O_m trong dung dịch H₂SO₄ 10% (vừa đủ) thu được dung dịch muối có nồng độ 12,9%. Sau phản ứng đem cô bột dung dịch và làm lạnh nó thu được 7,868 gam tinh thể muối với hiệu suất kết tinh là 70%. Xác định công thức của tinh thể muối đó.

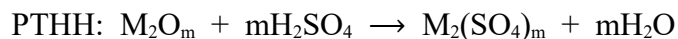
A. Fe₂(SO₄)₃·9H₂O

B. CuSO₄·5H₂O.

C. MgSO₄·7H₂O.

D. ZnSO₄·5H₂O.

Giải chi tiết:



Giả sử có 1 mol M_2O_m phản ứng thì số gam dung dịch H_2SO_4 10% là 980m (g)

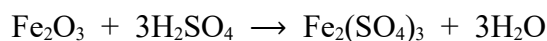
Khối lượng dung dịch thu được là: $(2M + 16m) + 980m = 2M + 996m$ (g)

Số gam muối là: $2M + 96m$ (g)

$$\text{Ta có } C\% = \frac{2M + 96m}{2M + 996m} \cdot 100\% = 12,9\% \Rightarrow M = 18,65m$$

Nghiệm phù hợp là $m = 3$ và $M = 56$ (Fe).

Vậy oxit là Fe_2O_3 .



$$n_{Fe_2O_3} = \frac{3,2}{160} = 0,02 \text{ mol}$$

Vì hiệu suất là 70% nên số mol $Fe_2(SO_4)_3$ tham gia kết tinh là: $0,02 \cdot 70\% = 0,014 \text{ mol}$

Nhận thấy số gam $Fe_2(SO_4)_3 = 0,014 \cdot 400 = 5,6 \text{ gam} < 7,868 \text{ gam}$ nên tinh thể là muối ngậm nước.

Đặt CTHH của muối tinh thể là $Fe_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$.

$$\text{Ta có: } 0,014 \cdot (400 + 18n) = 7,868 \Rightarrow n = 9.$$

Công thức của tinh thể là **$Fe_2(SO_4)_3 \cdot 9H_2O$** .

Câu 133 (VD): Hòa tan 50,0 gam hỗn hợp $FeSO_4$ và $Fe_2(SO_4)_3$ trong nước được 300,0 ml dung dịch.

Thêm $FeSO_4$ vào 20,0 ml dung dịch trên rồi chuẩn độ dung dịch này bằng dung dịch $KMnO_4$, thấy dùng hết 30,0 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,1M. Phần trăm khối lượng của $FeSO_4$ trong hỗn hợp là

A. 68,4%.

B. 32,8%.

C. 75,8%.

D. 24,2%.

Phương pháp giải:

Viết PT ion thu gọn: $5Fe^{2+} + MnO_4^- + 8H^+ \rightarrow 5Fe^{3+} + Mn^{2+} + 4H_2O$, từ lượng MnO_4^- suy ra lượng Fe^{2+} .

Từ đó xác định được lượng $FeSO_4$ có trong 20 ml dung dịch.

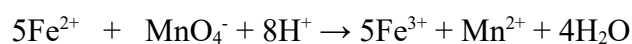
Suy ra lượng $FeSO_4$ có trong 300 ml dung dịch.

Từ đó xác định khối lượng $FeSO_4$ trong hỗn hợp ban đầu.

Giải chi tiết:

$$n_{KMnO_4} = 3 \cdot 10^{-3} \text{ (mol)}$$

PT ion thu gọn:



$$0,015 \leftarrow 3 \cdot 10^{-3} \quad \text{(mol)}$$

Như vậy trong 20 ml dung dịch có 0,015 mol $FeSO_4$

$\Rightarrow$ Trong 300 ml dung dịch có 0,225 mol $FeSO_4$

$$\Rightarrow \%m_{FeSO_4} = \frac{0,225 \cdot 152}{50} \cdot 100\% = 68,4\%.$$

Câu 134 (VD): Hỗn hợp A gồm 1 amin đơn chức, 1 anken và 1 ankan. Đốt cháy hoàn toàn 12,95 gam hỗn hợp A cần V lít O_2 thu được 19,04 lít CO_2 ; 0,56 lít N_2 và m gam nước. Biết các thể tích khí đo ở đktc. Tính V? Bản word từ web Tai lieuchuan.vn

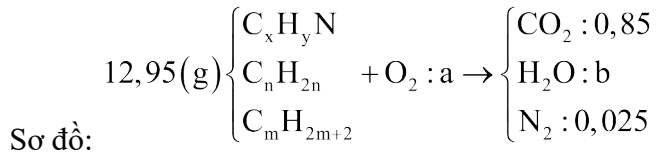
A. 45,92 lít.

B. 30,52 lít.

C. 42,00 lít.

D. 32,48 lít.

Phương pháp giải:

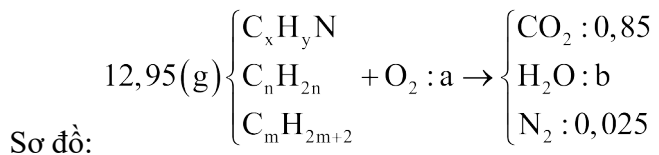


+) BTKL: $m_{hh A} + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O} + m_{N_2} \Rightarrow$ phương trình (1)

+) BTNT O: $2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} \Rightarrow$ phương trình (2)

Giải hệ (1) (2) được a và b $\Rightarrow$ giá trị của V.

Giải chi tiết:



+) BTKL: $m_{hh A} + m_{O_2} = m_{CO_2} + m_{H_2O} + m_{N_2}$

$$\Rightarrow 12,95 + 32a = 44.0,85 + 18b + 28.0,025$$

$$\Rightarrow 32a - 18b = 25,15 \quad (1)$$

+) BTNT O: $2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O}$

$$\Rightarrow 2a = 2.0,85 + b$$

$$\Rightarrow 2a - b = 1,7 \quad (2)$$

Giải hệ (1) (2) được $a = 1,3625$; $b = 1,025$.

$$\Rightarrow V = 22,4.1,3625 = 30,52 \text{ lít.}$$

Câu 135 (VDC): Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở $60^\circ C - 70^\circ C$ trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoniac $[Ag(NH_3)_2]OH$.

(b) Ở bước 4, glucozơ bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.

(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì đều thu được kết tủa tương tự.

(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm $-OH$ và một nhóm $-CHO$.

Số nhận định **đúng** là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Phương pháp giải:

Dựa vào kiến thức lý thuyết về phản ứng tráng gương của glucozơ.

Giải chi tiết:

(d) **sai**, vì saccarozơ không thực hiện được phản ứng tráng gương.

(e) **sai**, vì thí nghiệm trên chỉ chứng tỏ glucozơ chứa 1 nhóm $-CHO$.

(a), (b) và (c) **đúng**.

Câu 136 (TH): Polime nào sau đây trong thành phần hóa học chỉ có hai nguyên tố C và H?

A. Poli(metyl metacrylat).

B. Poli(vinyl clorua).

C. Poli(acrilonitrin).

D. Polistiren.

Phương pháp giải:

Từ tên gọi $\rightarrow$ công thức cấu tạo $\rightarrow$ thành phần nguyên tố.

Giải chi tiết:

- Phương án A: Poli(metyl metacrylat): $[-CH_2-C(CH_3)(COOCH_3)-]_n \rightarrow$ chứa C, H, O.

- Phương án B: Poli(vinyl clorua): $(-CH_2-CHCl-)_n \rightarrow$ chứa C, H, Cl.

- Phương án C: Poli(acrilonitrin): $(-CH_2-CH(CN)-)_n \rightarrow$ chứa C, H, N.

- Phương án D: Polistiren: $[-CH_2-CH(C_6H_5)-]_n \rightarrow$ chứa C, H.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 28,2 gam muối nitrat của kim loại hóa trị không đổi thu được oxit kim loại và thấy khối lượng chất rắn giảm 16,2 gam so với lượng ban đầu. Công thức của muối nitrat là

A. $Zn(NO_3)_2$.

B. $Cu(NO_3)_2$.

C. $Mg(NO_3)_2$.

D. $Fe(NO_3)_2$.

Phương pháp giải:

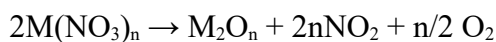
Khối lượng chất rắn giảm bằng khối lượng khí sinh ra $\Rightarrow n_{\text{muối nitrat}}$

Từ khối lượng muối và số mol muối nitrat $M(NO_3)_n$ lập được mối liên hệ giữa M và n

Biện luận với n = 1; 2; 3. Chọn giá trị (n; M) thỏa mãn

Giải chi tiết:

Gọi số mol khí NO_2 là a (mol)



$$a/n \quad \leftarrow \quad a \quad \rightarrow 0,25a$$

Ta có: $m_{\text{chất rắn giảm}} = m_{NO_2} + m_{O_2} \Rightarrow 46.a + 32.0,25a = 16,2 \Rightarrow a = 0,3 \text{ mol}$

$$\Rightarrow M_{\text{muối}} = 28,2 : (0,3/n) = 94n$$

$$\Rightarrow M + 62n = 94n$$

$$\Rightarrow M = 32n$$

Biện luận với n = 1; 2; 3 ta có:

$$+ n = 1 \Rightarrow M = 32 \text{ (loại)}$$

$$+ n = 2 \Rightarrow M = 64 \text{ (Cu)}$$

$$+ n = 3 \Rightarrow M = 96 \text{ (loại)}$$

Vậy muối có công thức là $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 138 (TH): Có 4 dung dịch: NaCl , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ), CH_3COOH , K_2SO_4 đều có nồng độ 0,1 mol/lít.

Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. **B. K_2SO_4 .** C. CH_3COOH . D. NaCl .

Phương pháp giải:

Dung dịch nào có tổng nồng độ các ion lớn nhất thì dẫn điện tốt nhất.

Giải chi tiết:

- NaCl là chất điện li mạnh, điện li hoàn toàn thành ion $\Rightarrow$ Tổng nồng độ ion là $0,1 + 0,1 = 0,2\text{M}$
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ) không phân li nên nồng độ ion bằng 0
- CH_3COOH là chất điện li yếu $\Rightarrow$ Tổng nồng độ ion nhỏ hơn 0,2M
- K_2SO_4 là chất điện li mạnh, điện li hoàn toàn thành ion $\Rightarrow$ Tổng nồng độ ion là $0,2 + 0,1 = 0,3\text{M}$

Vậy dung dịch dẫn điện tốt nhất trong các dung dịch cùng nồng độ trên là K_2SO_4 .

Câu 139 (VDC): Cho các cân bằng hóa học sau:

- (1) $\text{N}_{2(\text{k})} + 3\text{H}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(\text{k})}$.
- (2) $2\text{SO}_{2(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(\text{k})}$.
- (3) $\text{CO}_{2(\text{k})} + \text{H}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons \text{CO}_{(\text{k})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{k})}$.
- (4) $\text{N}_2\text{O}_{4(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{2(\text{k})}$.
- (5) $\text{C}_{(\text{r})} + \text{CO}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{(\text{k})}$.

Số cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng áp suất của hệ phản ứng là

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

Phương pháp giải:

Nguyên lí 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.

Ở phản ứng trong pha khí, áp suất tỉ lệ thuận với số mol các khí trong hệ.

Giải chi tiết:

- Khi tăng áp suất của hệ, theo nguyên lí chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê: cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm áp suất của hệ.
- Xét cân bằng (1): vế trái có $3 + 1 = 4$ mol khí, vế phải có 2 mol khí
 $\Rightarrow$ Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng sẽ dịch chuyển theo chiều làm giảm áp suất của hệ (giảm số mol khí) $\rightarrow$ chiều thuận.
- Xét cân bằng (2): vế trái có $2 + 1 = 3$ mol khí, vế phải có 2 mol khí
 $\Rightarrow$ Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng sẽ dịch chuyển theo chiều làm giảm áp suất của hệ (giảm số mol khí) $\rightarrow$ chiều thuận.
- Xét cân bằng (3): vế trái có $1 + 1 = 2$ mol khí, vế phải có $1 + 1 = 2$ mol khí

⇒ Cả 2 vế có số mol khí bằng nhau.

⇒ Áp suất của hệ không ảnh hưởng đến sự chuyển dịch của cân bằng này.

- Xét cân bằng (3): vế trái có 1 mol khí, vế phải có 2 mol khí

⇒ Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng sẽ dịch chuyển theo chiều làm giảm áp suất (giảm số mol khí) của hệ → chiều nghịch.

- Xét cân bằng (4): vế trái có 1 mol khí, vế phải có 2 mol khí

⇒ Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng sẽ dịch chuyển theo chiều làm giảm áp suất (giảm số mol khí) của hệ → chiều nghịch.

Vậy khi tăng áp suất của các hệ phản ứng, có 2 cân bằng dịch chuyển theo chiều thuận là (1) và (2).

Câu 140 (VDC): Cho hỗn hợp E gồm hai este mạch hở, không nhánh X, Y ($M_X < M_Y$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 10,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z vào bình chứa Na dư thấy có 0,08 mol khí H_2 thoát ra và khối lượng bình tăng 7,2 gam so với ban đầu. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,08 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là:

Đáp án: 25,26%

Phương pháp giải:

*Khi ancol Z + Na:

$$m_{\text{bình tăng}} = m_{\text{ancol}} - m_{H_2} \Rightarrow m_{\text{ancol}}$$

Từ $n_{H_2} \Rightarrow n_{\text{ancol}} \Rightarrow$ mối liên hệ giữa R và t $\Rightarrow$ R, t thỏa mãn $\Rightarrow$ công thức ancol.

*Khi cho E + NaOH

$$n_{NaOH \text{ dư}} = n_{COO} = n_{C_2H_5OH}$$

$$BTNT.Na \Rightarrow n_{Na_2CO_3} = 0,5n_{NaOH}$$

$$\text{Dùng BTKL phản ứng NaOH: } m_E + m_{NaOH} = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}} \Rightarrow m_E$$

$$BTNT.C \Rightarrow n_{C(\text{muối})} = n_{CO_2 \text{ đốt muối}} + n_{Na_2CO_3}$$

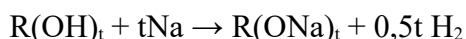
Nhận thấy $n_{COO} = n_C \text{ trong muối}$ nên nguyên tử C chỉ nằm trong nhóm COO $\Rightarrow$ 2 muối là HCOONa và $(COONa)_2$.

Giải chi tiết:

*Khi ancol Z + Na:

$$m_{\text{bình tăng}} = m_{\text{ancol}} - m_{H_2} \Rightarrow m_{\text{ancol}} = 7,2 + 0,08.2 = 7,36 \text{ gam.}$$

Gọi CTTQ ancol là $R(OH)_t$ ($t = 1$ hoặc $t = 2$ do các este không phân nhánh).



$$0,16/t \quad \leftarrow \quad 0,08 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow M_{\text{ancol}} = 7,36 : (0,16/t) = 46t$$

$$\Rightarrow R + 17t = 46t \Rightarrow R = 29t$$

$$\Rightarrow t = 1; R = 29 \Rightarrow Z: C_2H_5OH \text{ thỏa mãn.}$$

*Khi cho E + NaOH

$$n_{NaOH \text{ dư}} = n_{COO} = n_{C_2H_5OH} = 0,16 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,5n_{\text{NaOH}} = 0,08 \text{ mol (BTNT.Na)}$$

Dùng BTKL phản ứng NaOH: $m_E + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}}$

$$\Rightarrow m_E = 10,76 + 7,36 - 0,16.40 = 11,72 \text{ gam}$$

$$\text{BTNT.C} \Rightarrow n_{\text{C(muối)}} = n_{\text{CO}_2 \text{ đốt muối}} + n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,08 + 0,08 = 0,16 \text{ mol.}$$

Nhận thấy $n_{\text{COO}} = n_{\text{C trong muối}}$ nên nguyên tử C chỉ nằm trong nhóm COO

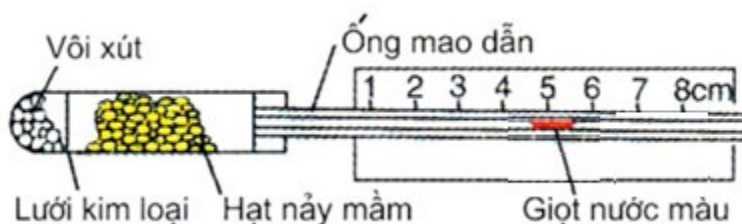
$$\Rightarrow \text{Muối gồm} \begin{cases} \text{HCOONa} : a \\ (\text{COONa})_2 : b \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NaOH}} = a + 2b = 0,16 \\ m_{\text{muối}} = 68a + 134b = 10,76 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,06 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{HCOOC}_2\text{H}_5 : 0,04(\text{X}) \\ (\text{COOC}_2\text{H}_5)_2 : 0,06(\text{Y}) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_X = 25,26\%.$$

Câu 141 (TH): Hình bên mô tả thời điểm bắt đầu thí nghiệm phát hiện hô hấp ở thực vật. Thí nghiệm được thiết kế đúng chuẩn quy định. Dự đoán nào sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?



A. giọt nước màu trong ống mao dẫn bị đẩy dần sang vị trí số 6,7,8.

B. Nhiệt độ trong ống chứa hạt nảy mầm không đổi.

C. Một lượng vôi xút chuyển thành canxi cacbonat.

D. Nồng độ khí oxi trong ống chứa hạt nảy mầm tăng nhanh.

Giải chi tiết:

Hạt đang nảy mầm sẽ hô hấp mạnh tạo ra khí CO_2 ; nhiệt lượng, hút khí O_2

Khí CO_2 sẽ bị hấp thụ bởi vôi xút tạo thành canxi cacbonat.

A sai, vì hạt hút không khí, làm giọt nước màu di chuyển về vị trí 4,3,2

B sai, nhiệt độ sẽ tăng lên

C đúng.

D sai, hạt nảy mầm hút khí O_2 , nồng độ khí O_2 sẽ giảm

Câu 142 (NB): Mỗi xinap có bao nhiêu loại chất trung gian hóa học?

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Giải chi tiết:

Mỗi xinap chỉ có 1 loại chất trung gian hóa học.

Chất trung gian hóa học phổ biến nhất ở thú là axetincolin và noradrenalin.

Câu 143 (NB): Trong quá trình phát triển của động vật, sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lí của cơ thể sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra được gọi là

- A. đột biến **B. biến thái** C. biến động. D. biến đổi

Giải chi tiết:

Trong quá trình phát triển của động vật, sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lí của cơ thể sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra được gọi là biến thái.

Câu 144 (NB): Cắt một đoạn thân cây khoai mì đem trồng trong đất ẩm, sau một thời gian đoạn thân này sẽ mọc chồi và phát triển thành cây khoai mì. Đây là hình thức sinh sản bằng cách

- A. chiết cành. **B. giâm cành.** C. giâm lá. D. giâm rễ.

Giải chi tiết:

Đây là hình thức sinh sản giâm cành.

Câu 145 (NB): Dạng đột biến cấu trúc thường làm giảm số lượng gen trên một NST là

- A. mất đoạn NST.** B. đảo đoạn NST. C. chuyển đoạn trên một NST. D. lặp đoạn NST.

Giải chi tiết:

Đột biến mất đoạn NST sẽ làm giảm số lượng gen trên một NST.

Đảo đoạn, chuyển đoạn trên 1 NST không làm thay đổi số gen.

Lặp đoạn NST sẽ làm tăng số lượng gen trên một NST

Câu 146 (TH): Ở thực vật, alen B quy định lá nguyên trội hoàn toàn so với alen b quy định lá xẻ thùy. Trong quần thể đang cân bằng di truyền, cây lá nguyên chiếm tỉ lệ 96%. Theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể này là

- A. 0,32 BB : 0,64 Bb : 0,04 bb. B. 0,36 BB : 0,48 Bb : 0,16 bb.
C. 0,04 BB : 0,32 Bb : 0,64 bb. **D. 0,64 BB : 0,32 Bb : 0,04 bb.**

Phương pháp giải:

Bước 1: Tính tỉ lệ cây lá xẻ

Bước 2: Tính tần số alen b = $\sqrt{\text{tỉ lệ lá xẻ}}$.

Bước 3: Tính thành phần kiểu gen của quần thể theo công thức:

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$

Giải chi tiết:

Tỉ lệ cây lá xẻ là: $100\% - 96\% = 4\%$.

Tần số alen b = $\sqrt{0,04} = 0,2 \rightarrow$ tần số alen B = 0,8.

Cấu trúc di truyền của quần thể là: 0,64 BB : 0,32 Bb : 0,04 bb.

Câu 147 (TH): Nuôi cấy hạt phấn từ một cây có kiểu gen AabbDd sau đó lưỡng bội hóa có thể tạo được cây có kiểu gen nào sau đây?

- A. aabbdd.** B. AabbDd. C. aaBBDD. D. aabbDd.

Giải chi tiết:

Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hóa sẽ thu được dòng thuần: aabbdd.

B, D loại vì không phải dòng thuần.

C loại vì không thể tạo được dòng thuần có cặp BB.

Câu 148 (TH): Theo quan điểm của thuyết tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên

A. phân hóa khả năng sống sót, khả năng sinh sản của những cá thể có kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B. tác động trực tiếp lên kiểu gen, giữ lại những kiểu gen thích nghi và loại bỏ các kiểu gen kém thích nghi.

C. thay đổi quần thể theo các hướng không xác định.

D. làm xuất hiện alen mới thông qua giao phối làm phong phú vốn gen của quần thể.

Giải chi tiết:

Theo quan điểm của thuyết tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên phân hóa khả năng sống sót, khả năng sinh sản của những cá thể có kiểu gen khác nhau trong quần thể.

B sai, CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình, gián tiếp lên kiểu gen.

C sai, CLTN làm thay đổi quần thể theo hướng xác định.

D sai, CLTN không làm xuất hiện alen mới.

Câu 149 (NB): Theo lý thuyết, tập hợp sinh vật nào sau đây là một quần thể?

A. Cây hạt kín ở rừng Bạch Mã.

B. Chim ở Trường Sa.

C. Cá ở Hồ Tây.

D. Gà Lôi ở rừng Kẻ Gỗ.

Giải chi tiết:

Quần thể là một tập hợp cá thể cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào một thời điểm xác định, có khả năng sinh sản tạo thế hệ mới.

VD về quần thể sinh vật là Gà Lôi ở rừng Kẻ Gỗ.

Các ví dụ khác đều gồm nhiều loài sinh vật.

Câu 150 (TH): Xét một cặp gen Bb của một cơ thể lưỡng bội đều dài 4080Å, alen B có 3120 liên kết hidro và alen b có 3240 liên kết hidro. Do đột biến lệch bội đã xuất hiện thể $2n + 1$ và có số nucleotit thuộc các alen B và alen b là A = 1320 và G = 2280 nucleotit. Kiểu gen đột biến lệch bội nói trên là

Đáp án: BBb

Phương pháp giải:

Bước 1: Tính số nucleotit của mỗi gen

CT liên hệ giữa chiều dài và tổng số nucleotit $L = \frac{N}{2} \times 3,4$ (Å); $1\text{nm} = 10 \text{ Å}$, $1\mu\text{m} = 10^4 \text{ Å}$

Bước 2: Tính số nucleotit từng loại của mỗi gen dựa vào N, H:
$$\begin{cases} 2A + 2G = N \\ 2A + 3G = H \end{cases}$$

Bước 3: Xác định kiểu gen của thể ba.

Giải chi tiết:

Số nucleotit của mỗi gen là: $N = \frac{L}{3,4} \times 2 = \frac{4080}{3,4} \times 2 = 2400$ nucleotit.

Xét gen B:

Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2A + 2G = 2400 \\ 2A + 3G = 3120 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} A = T = 480 \\ G = X = 720 \end{cases}$$

Xét gen b:

Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2A + 2G = 2400 \\ 2A + 3G = 3240 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} A = T = 360 \\ G = X = 840 \end{cases}$$

Ta thấy hợp tử có $A = 1320 = 480 \times 2 + 360 \rightarrow$ Hợp tử là BBb.

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024

ĐỀ SỐ 7

Thời gian làm bài:	195 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	150 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung	Số câu	Thời gian (phút)
Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học	50	75
Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn	50	60
Phần 3: Khoa học	3.1. Lịch sử	10
	3.2. Địa lí	10
	3.3. Vật lí	10
	3.4. Hóa học	10
	3.5. Sinh học	10

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Dưới đây là điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu tại Hà Nội (2014-2018)

Điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu Hà Nội 5 năm qua



Trường THPT	2014	2015	2016	2017	2018
Chu Văn An	54,5	55	55	54,5	51,5
Phan Đình Phùng	51,5	52	52	51,5	50,5
Kim Liên	52	53	52,5	52,5	50,5
Lê Quý Đôn - Hà Đông	51,5	51,5	51	51,5	50,5
Nhân Chính	50,5	52	50,5	50,5	49,5
Lê Quý Đôn - Đống Đa	51	52	51	51	49,5
Nguyễn Gia Thiều	51,5	51,5	50,5	50,5	49,5
Nguyễn Thị Minh Khai	50,5	52	51,5	52	49,5
Thăng Long	53,5	53,5	53	52,5	49
Việt Đức	51	52,5	52	52	49
Trần Phú - Hoàn Kiếm	51	51,5	51	50,5	49
Yên Hòa	51	52,5	51	52	49
Cầu Giấy	48	49,5	50	50	49
Phạm Hồng Thái	49	50,5	48	50	48
Nguyễn Trãi - Ba Đình	48	48,5	49	48,5	47,5
Xuân Đình	47	49	49	49,5	47,5
Quang Trung - Hà Đông	46,5	47,5	47,5	48	47,5
Trần Nhân Tông	49,5	48,5	50	48,5	47
Quang Trung - Đống Đa	47,5	49,5	47,5	48	47
Đống Đa	46	49	47,5	48	47
Lý Thường Kiệt	48	49	49	48,5	47

(Nguồn: Sở GD & ĐT Hà Nội)

Năm 2018 điểm đầu vào của trường THPT nào cao nhất?

- A. Lê Quý Đôn - Hà Đông B. Phan Đình Phùng
C. Chu Văn An D. Phạm Hồng Thái

Câu 2 (NB): Một chất điểm chuyển động theo phương trình $S = t^3 + 5t^2 - 5$, trong đó $t > 0$, t được tính bằng giây (s) và S được tính bằng mét (m). Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2$ (giây).

- A. 32 m/s B. 22 m/s C. 27 m/s D. 28 m/s

Câu 3 (NB): Phương trình $3^{2x+1} = 27$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{5}{2}$ B. $x = \frac{3}{2}$ C. $x = 3$ D. $x = 1$

Câu 4 (VD): Số nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} (x+1)^2 + 2|x-1| = 3 \\ y^2 + 2x + y = 0 \end{cases}$$
 là:

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

Câu 5 (VD): Cho các số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 3, |z_2| = 4$ và $|z_1 - z_2| = 5$. Gọi A, B lần lượt là điểm biểu diễn các số phức z_1, z_2 . Diện tích S của tam giác OAB với O là gốc tọa độ là:

A. $S = \frac{25}{2}$ B. $S = 5\sqrt{2}$ C. $S = 6$ D. $S = 12$

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 2; 3)$ và song song với mặt phẳng $(P): x - 2y + z + 3 = 0$ có phương trình là:

A. $x - 2y + z + 3 = 0$ B. $x + 2y + 3z = 0$ C. $x - 2y + z = 0$ D. $x - 2y + z - 8 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; 6; 2020)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là:

A. $(1; 0; 2020)$ B. $(0; 6; 2020)$ C. $(1; 6; 0)$ D. $(1; 0; 0)$

Câu 8 (VD): Số nguyên x lớn nhất để đa thức $f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2}$ luôn âm là

A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x = -2$ D. $x = -1$

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin 2x + \cos x = 0$ có tổng các nghiệm trong khoảng $(0; 2\pi)$ bằng:

A. 6π B. 2π C. 3π D. 5π

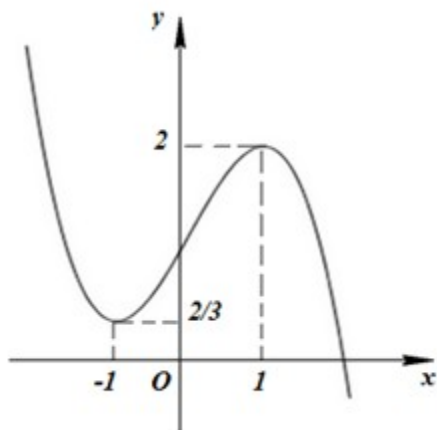
Câu 10 (VD): Ông Nam đã trồng cây cao trên mảnh đất của mình có dạng hình tam giác, ông trồng ở hàng đầu tiên 3 cây cao, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây phải trồng ở mỗi hàng nhiều hơn 5 cây so với số cây đã trồng ở hàng trước đó và ở hàng cuối cùng ông đã trồng 2018 cây cao. Số cây cao mà ông Nam đã trồng trên mảnh đất của mình là

A. 408.242 cây. B. 407.231 cây. C. 407.232 cây. D. 408.422 cây.

Câu 11 (TH): Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x+3}$ và $F(0) = 0$. Tính $F(2)$.

A. $F(2) = \ln \frac{7}{3}$ B. $F(2) = -\frac{1}{2} \ln 3$ C. $F(2) = \frac{1}{2} \ln \frac{7}{3}$ D. $F(2) = \ln 21$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới :



Số giá trị nguyên dương của m để phương trình $f(x^2 - 4x + 5) + 1 = m$ có nghiệm là

- A. 0 B. Vô số C. 4 D. 3

Câu 13 (VD): Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_1(t) = 7t \text{ (m/s)}$. Đi được 5s, người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a = -70 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Tính quãng đường S đi được của ô tô lúc bắt đầu chuyển bánh cho đến khi dừng hẳn.

- A. $S = 95,7(m)$ B. $S = 96,25(m)$ C. $S = 94(m)$ D. $S = 87,5(m)$

Câu 14 (TH): Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 5% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 3003 triệu đồng?

- A. 11 (năm). B. 10 (năm). C. 8 (năm). D. 9 (năm).

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$ là:

- A. $(0; 4]$ B. $(0; 2]$ C. $[2; 4]$ D. $[1; 4]$

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2$, $y = x^2 + 4$ bằng:

- A. 5 B. 3 C. 4 D. $\frac{5}{2}$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $f(x) = x^4 - 2(m^2 - 3m)x^2 + 3$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$?

- A. 4 B. 6 C. 2 D. 5

Câu 18 (TH): Nghiệm của phương trình $(3+i)z + (4-5i) = 6-3i$ là

- A. $z = \frac{2}{5} + \frac{4}{5}i$ B. $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ C. $z = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$ D. $z = 1 + \frac{1}{2}i$

Câu 19 (VD): Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|(1+i)z - 5+i| = 2$ là một đường tròn tâm I và bán kính R lần lượt là:

A. $I(2; -3), R = \sqrt{2}$ B. $I(2; -3), R = 2$ C. $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$ D. $I(-2; 3), R = 2$

Câu 20 (VD): Diện tích hình vuông có bốn đỉnh nằm trên hai đường thẳng song song $d_1: 2x - 4y + 1 = 0$ và $d_2: -x + 2y + 10 = 0$ là:

A. $\frac{1}{20}$ B. $\frac{81}{20}$ C. $\frac{121}{20}$ D. $\frac{441}{20}$

Câu 21 (VD): Cho $x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - \cos 2\alpha = 0$. Xác định α để (C) có bán kính lớn nhất:

A. $\alpha = k\pi$ B. $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi$ C. $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $\alpha = \frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 22 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai điểm $A(1; 2; -1); B(2; 1; 0)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$. Gọi (Q) là mặt phẳng chứa $A; B$ và vuông góc với (P) . Phương trình mặt phẳng (Q) là:

A. $2x + 5y + 3z - 9 = 0$ B. $2x + y - 3z - 7 = 0$ C. $2x + y - z - 5 = 0$ D. $x + 2y - z - 6 = 0$

Câu 23 (TH): Biết rằng thiết diện qua trục của một hình nón là tam giác đều có diện tích bằng $a^2\sqrt{3}$. Tính thể tích khối nón đã cho.

A. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$ B. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{6}$ C. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{2}$ D. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{6}$

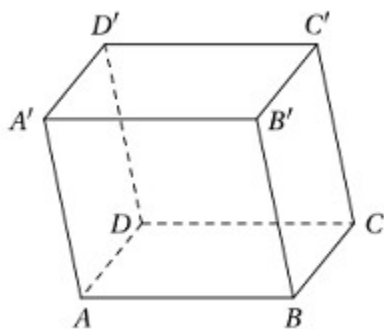
Câu 24 (VD): Một hình trụ (T) có hai đáy là hai hình tròn $(O; r)$ và $(O'; r)$. Khoảng cách giữa hai đáy là $OO' = a\sqrt{3}$. Một hình nón (N) có đỉnh là O' và đáy là hình tròn $(O; r)$. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích xung quanh của (T) và (N) . Khi đó tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B. 1 C. 2 D. $\sqrt{3}$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a, AD = \frac{4}{3}a$. Biết A' cách đều các đỉnh A, B, C và cạnh bên $AA' = a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

A. $\frac{a^3 \sqrt{61}}{27}$ B. $\frac{a^3 \sqrt{11}}{9}$ C. $\frac{2a^3 \sqrt{11}}{27}$ D. $\frac{2a^3 \sqrt{11}}{9}$

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Gọi M là trung điểm cạnh $A'D'$ và (α) là mặt phẳng đi qua M , song song với các đường thẳng BB', AC . Gọi T là giao điểm của đường thẳng BC và mặt phẳng (α) . Tính tỉ số $\frac{TB}{TC}$.



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

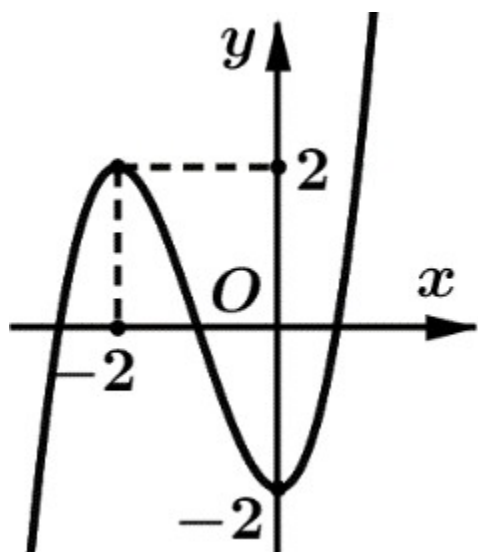
Câu 27 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + y^2 + (z-4)^2 = 9$. Từ điểm $A(4;0;1)$ nằm ngoài mặt cầu, kẻ một tiếp tuyến bất kì đến (S) với tiếp điểm M. Tập hợp điểm M là đường tròn có bán kính bằng:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 28 (TH): Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 1-3t \end{cases}$. Đường thẳng Δ đi qua gốc tọa độ O , vuông góc với trục hoành Ox và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là:

- A. $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = -t \end{cases}$ B. $\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$ C. $\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = -3t \\ z = -t \end{cases}$ D. $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ và $a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(-2x^2 + 4x)$ là



- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;0;0)$, $C(0;4;0)$. Biết điểm $B(a;b;c)$ là điểm sao cho tứ giác $OABC$ là hình chữ nhật. Tính giá trị của biểu thức $P = a - 4b + c$.

A. 14 B. 12 C. -14 D. -12

Câu 31 (VD): Hàm số $y = \left| (x-1)^3 (x+1) \right|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 32 (VD): Tìm m để phương trình $\sqrt{x^2 + mx + 2} = 2x + 1$ có 2 nghiệm phân biệt.

A. $m > \frac{9}{2}$ B. $-\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{9}{2}$ C. $-\frac{1}{2} < m < \frac{9}{2}$ D. $m \geq \frac{9}{2}$

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 2]$ và thỏa mãn điều kiện $f(x) = \sqrt{x+2} + xf(3-x^2)$.

Tính tích phân $I = \int_{-1}^2 f(x) dx$.

A. $I = \frac{14}{3}$ B. $I = \frac{28}{3}$ C. $I = \frac{4}{3}$ D. $I = 2$

Câu 34 (VD): Một hộp đựng 7 viên bi màu trắng và 3 viên bi màu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi trong hộp đó. Tính xác suất để trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng.

A. $\frac{27}{52}$ B. $\frac{11}{60}$ C. $\frac{7}{15}$ D. $\frac{9}{14}$

Câu 35 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Hai mặt bên (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng 45° . Gọi $V_1; V_2$ lần lượt là thể tích khối chóp $S.AHK$ và $S.ACD$ với H, K lần lượt là trung điểm của SC và SD .

Tính độ dài đường cao của khối chóp $S.ABCD$ và tỉ số $k = \frac{V_1}{V_2}$.

A. $h = 2a; k = \frac{1}{3}$ B. $h = a; k = \frac{1}{6}$ C. $h = 2a; k = \frac{1}{8}$ D. $h = a; k = \frac{1}{4}$

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{2-x}$ tại điểm có hoành độ $x = -1$ có hệ số góc bằng bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x+4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng $(P): x - y + 2z - 3 = 0$ bằng

Đáp án:

Câu 39 (TH): Đội văn nghệ trường THPT Lục nam có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi cô Liên có bao nhiêu cách chọn : 4 học sinh làm tổ trưởng của 4 nhóm nhảy khác nhau sao cho trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

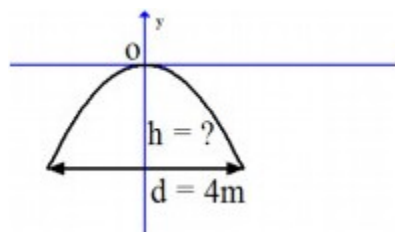
Đáp án:

Câu 40 (VDC): Biết rằng $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} = 2$ và $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) - 1}{x - 1} = 3$. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} - 3}{x - 1}$.

Đáp án:

Câu 41 (TH): Một cái cổng hình parabol có dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng $d = 4m$.

Tính chiều cao h của cổng (xem hình minh họa)

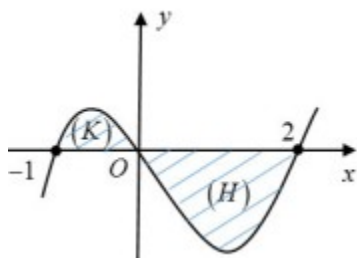


Đáp án:

Câu 42 (TH): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số: $y = \frac{-1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1$ có 2 điểm cực trị x_1, x_2 nằm về 2 phía trục Oy .

Đáp án:

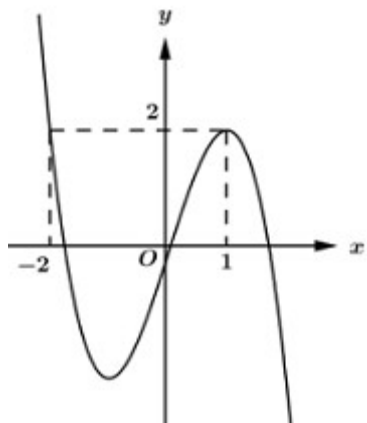
Câu 43 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-1; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ.



Biết diện tích các hình phẳng (K) , (H) lần lượt là $\frac{5}{12}$ và $\frac{8}{3}$. Tính $\int_{-1}^2 f(x) dx$.

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $f(1 - f(x)) = 2$ là:



Đáp án:

Câu 45 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3 - 4i| = 5$. Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng a . Tính góc giữa hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(A'B'C')$?

Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian Oxy, cho điểm $M(-4; 0; 0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = -2t \end{cases}$. Gọi $H(a; b; c)$ là chân hình chiếu từ M lên Δ . Tính $a + b + c$.

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x; y)$ thỏa mãn $x < y$ và $4^x + 4^y = 32y - 32x + 48$.

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA = a$ và $SA \perp (ABC)$. Gọi I là trung điểm của BC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng SI và AB bằng:

Đáp án:

Câu 50 (VD): Cho khối tứ diện $ABCD$ có cạnh AC, BD thỏa mãn $AC^2 + BD^2 = 16$ và các cạnh còn lại đều bằng 6. Thể tích khối tứ diện $ABCD$ đạt giá trị lớn nhất bằng

Đáp án:

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng

già, rậm rạp giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu 51 (NB): Đối tượng miêu tả của đoạn văn trên?

- A. Sông Hương ở thượng nguồn B. Sông Hương ở trong lòng Thành phố
C. Sông Hương ở ngoại vi Thành phố Huế D. Sông Hương ở đồng bằng

Câu 52 (TH): Trong đoạn văn, tác giả đã sử dụng các biện pháp tu từ gì ?

- A. Đối lập, nhân hóa, ẩn dụ B. Đối lập, nhân hóa, so sánh
C. Ẩn dụ, so sánh, nhân hóa D. Ẩn dụ, nhân hóa, hoán dụ

Câu 53 (TH): Dòng sông được hiện lên như thế nào qua đoạn văn?

- A. Dòng sông với vẻ đẹp vừa mạnh mẽ vừa dịu dàng vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.
B. Dòng chảy phong phú; mang vẻ đẹp kín nữ tính; vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm.
C. Dòng sông phong phú độc đáo, mãnh liệt
D. Dòng sông như một sinh thể trữ tình có đời sống nội tâm hết sức phong phú.

Câu 54 (TH): Đặc điểm Sông Hương ở đoạn này có điểm gì tương đồng với đặc điểm sông Đà ở thượng nguồn trong Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân?

- A. Hùng vĩ B. Nhỏ bé C. Dịu dàng D. Cổ kính

Câu 55 (TH): Văn bản trên thuộc thể loại gì?

- A. Kí B. Truyện ngắn C. Tiểu thuyết D. Truyện dài

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô. Cậu phải thức dậy lúc năm giờ sáng dọn dẹp cửa hàng, làm việc vất vả suốt mười bốn giờ trong ngày. Đây là công việc thuần túy chân tay và cậu ghét nó. Sau hai năm, cậu không thể nào chịu đựng được nữa. Một buổi sáng thức dậy, không đợi ăn sáng, cậu khoác bộ mười lăm dặm đi tìm mẹ. Lúc đó đang giúp việc cho một gia đình giàu có, để nói lên suy nghĩ của mình. Sau đó, cậu viết một bức thư dài cho thầy giáo cũ của cậu,

tâm sự rằng mình rất đau khổ, không muốn sống nữa. Người thầy an ủi và khuyến khích cậu, cam đoan rằng cậu thực sự thông minh và thích hợp cho những công việc còn tốt hơn thế. Ông sẵn sàng tìm cho cậu một chân giáo viên ở làng.

Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé. Người thầy này đã góp phần tạo nên một nhân cách đặc biệt trong lịch sử văn học Anh. Bởi vì ngay sau đó, cậu bắt đầu viết và nhanh chóng trở thành tác giả của vô số những tác phẩm bán chạy nhất nước Anh, kiếm trên một triệu đô-la bằng ngòi bút của mình. Đó là H.G.Wells.

(Theo Dale Carnegie, Đắc nhân tâm, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2015)

Câu 56 (NB): Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Tự sự. B. Miêu tả. C. Biểu cảm. D. Nghị luận.

Câu 57 (NB): Nội dung chính của đoạn văn trên.

- A. Sức mạnh tình yêu thương, lời khen của con người trong cuộc sống.
B. Khi bạn biết vươn lên trong cuộc sống thì bạn có thể thay đổi cuộc đời, số phận con người, mang đến những điều tốt đẹp cho cuộc sống.
C. Sự khích lệ, động viên từ người thầy của mình, để có niềm lạc quan, niềm tin trong cuộc sống.
D. Câu chuyện về cậu bé Wills từng đau khổ, và không muốn sống, làm việc nhưng được sự khích lệ đã vươn lên để trở thành nhà văn nổi tiếng của nước Anh.

Câu 58 (TH): Xác định câu chủ đề của văn bản trên.

- A. Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô.
B. Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình.
C. Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.
D. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé.

Câu 59 (TH): Vì sao cậu bé trong đoạn văn trên từ chỗ “đau khổ”, “không muốn sống nữa” sau đó lại trở thành người có ích cho cuộc đời?

- A. Vì cậu nhận được sự khích lệ từ người thầy của mình
B. Vì cậu đã viết thư cho thầy giáo
C. Vì cậu bé đã tự mình vươn lên trong cuộc sống
D. Vì cậu bé có khát vọng cao đẹp

Câu 60 (NB): Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách báo chí B. Phong cách chính luận
C. Phong cách nghệ thuật D. Phong cách sinh hoạt

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Trong nhóm thợ xây đang làm việc cạnh nhà tôi, có một cậu phụ hồ đáng thương sinh nhưng luôn miệng ca hát. Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu. Đêm, nằm dài trên chiếu, dưới ánh đèn tờ mờ, xung quanh ngổn

ngang gạch cát, cậu vừa đọc ngẫu nhiên những tờ báo tôi cho mượn và hát vang hết bài này đến bài khác.

Hỏi chuyện mới biết, ba mẹ cậu đều đi làm mướn, cố cho con học hết phổ thông, giờ thì ngặt nghèo lắm nên cậu phải lên Sài Gòn làm phụ hồ để kiếm sống và phụ giúp ba mẹ. Rồi cậu nói chắc nịch rằng sẽ kiếm đủ tiền để mai mốt đi học tiếp. Tôi hỏi cậu thích học ngành gì. Cậu nói ngay mình sẽ thi vào Nhạc viện.

Một cậu phụ hồ nghèo rớt đang nuôi giấc mơ vào Nhạc viện. Một hình ảnh dường như không thật khớp. Như hiểu ánh mắt ngại ngùng của tôi, cậu nói thêm rằng nhiều người khuyên cậu nên theo một ước mơ khác, thực tế hơn. Nhưng cậu tin vào bản thân, và không có mục tiêu nào có thể làm cậu xao lãng. Tôi nghe tim mình nhói lên, vì một điều đã cũ, “người nghèo nhất không phải là người không có một xu dính túi, mà là người không có lấy một ước mơ”.

Nói cho tôi nghe đi, ước mơ của bạn là gì?

(Trích Nếu biết trăm năm là hữu hạn, Phạm Lữ Ân)

Câu 61 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên.

- A. Biểu cảm B. Tự sự C. Nghị luận D. Miêu tả

Câu 62 (TH): Nghị lực của người thanh niên phụ hồ nuôi giấc mơ vào Nhạc viện được thể hiện qua đâu?

- A. Thể hiện qua câu nói. B. Thể hiện qua hành động.
C. Thể hiện qua câu nói và qua hành động. D. Không được thể hiện.

Câu 63 (TH): Vì sao tác giả lại có “ánh mắt ngại ngùng” và cho rằng “một hình ảnh dường như không thật khớp” khi chàng thanh niên nói về ước mơ của mình

- A. Ước mơ học nhạc viện sẽ không thực hiện được
B. Ước mơ học nhạc viện thật viển vông, hão huyền
C. Ước mơ học nhạc viện quá tầm thường
D. Ước mơ học nhạc viện thật sự khó khăn, xa vời.

Câu 64 (VD): Thông điệp sâu sắc nhất từ văn bản trên là gì?

- A. Phải có ước mơ trong cuộc sống, có niềm tin thực hiện ước mơ đó.
B. Phải có ước mơ lớn trong cuộc sống.
C. Phải đặt ra những thử thách cho bản thân thì mới thành công.
D. Những người thành công sẽ là người có ước mơ lớn.

Câu 65 (TH): Trong câu Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Liệt kê D. Hoán dụ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

“Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội

Hãy sống như đồi núi vươn tới những tầm cao

Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng

Hãy sống như ước vọng để thấy đời mệnh mông

Và sao không là gió, là mây để thấy trời bao la
Và sao không là phù sa rót mỡ màu cho hoa
Sao không là bài ca của tình yêu đôi lứa
Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư
Và sao không là bão, là giông, là ánh lửa đêm đông
Và sao không là hạt giống xanh đất mẹ bao dung
Sao không là đàn chim gọi bình minh thức giấc
Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư”
(Lời bài hát Khát Vọng - Phạm Minh Tuấn)

Câu 66 (NB): Xác định phương thức biểu đạt của đoạn trích?

- A. Miêu tả B. Biểu cảm C. Nghị luận D. Biểu cảm, miêu tả

Câu 67 (NB): Chủ đề bài hát là gì?

- A. Hãy sống có ích cho đời.
B. Khát vọng ước mơ cao đẹp của con người.
C. Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội
D. Bài học về cội nguồn cuộc sống

Câu 68 (NB): Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Nghệ thuật B. Chính luận C. Báo chí D. Hành chính

Câu 69 (TH): Trong câu Hãy sống như đồi núi vươn tới những tầm cao/Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng, tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ D. Hoán dụ

Câu 70 (VD): Lời bài hát đem đến cho mọi người cảm xúc gì?

- A. Cảm xúc phong phú, cảm phục tự hào về tình yêu cuộc đời tha thiết.
B. Cảm xúc bồi hồi, lo lắng về cuộc sống mỗi con người.
C. Cảm xúc say đắm trong tình yêu.
D. Cảm xúc rạo rực trong tình yêu.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nếu không tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước thì rất có thể con người sẽ không có đủ nước để dùng, nước bị ô nhiễm. Khi đó, cuộc sống của chúng ta sẽ khó khăn, sức khỏe bị ảnh hưởng xấu. Người gây ô nhiễm nguồn nước có thể bị phạt.

- A. con người B. có thể C. ảnh hưởng xấu D. khó khăn

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận B. cảm hứng C. Đường thi D. tác phong

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Con người Nam Cao mãnh mãnh, thơ sinh, ăn nói ôn tồn nhiều khi đến rụt rè, mỗi lúc lại đỏ mặt mà kì thực mang trong lòng một sự phản kháng dữ dội.

- A. dữ dội B. mãnh mãnh C. rụt rè D. phản kháng

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Trong thơ Bác, trữ tình và tự sự, lãng mạn và hiện thực, cổ phần và giáo dục, phản ánh và triết lí...đã kết hợp với nhau thật chặt chẽ, một cách nghệ thuật.

- A. trữ tình B. lãng mạn C. cổ phần D. phản ánh

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nguyễn Tuân viết: “Thạch Lam là một nhà văn quý mến cuộc sống, trang trọng trước trước sự sống của mọi người xung quanh. Ngày nay đọc lại Thạch Lam, vẫn thấy đầy đủ cái gia vị mà nhã thú của những tác phẩm có cốt cách và phẩm thất văn học”.

- A. sự sống B. cốt cách C. Thạch Lam D. gia vị

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. độc đoán B. độc đơn C. độc đáo D. đơn độc

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. độc ác B. tàn bạo C. hống hách D. hung dữ

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. đi học B. nhảy dây C. chạy bộ D. lo lắng

Câu 79 (TH): Chọn một tác giả KHÔNG thuộc phong trào Thơ mới.

- A. Thế Lữ B. Đoàn Phú Tứ C. Tế Hanh D. Thanh Thảo

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG có khuynh hướng sử thi?

- A. Việt Bắc B. Rừng xà nu
C. Chiếc thuyền ngoài xa D. Những đứa con trong gia đình

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Viết về người trí thức _____ nghèo, Nam Cao đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả, không né tránh như Thạch Lam; không cực đoan, phiến diện như Vũ Trọng Phụng, cũng không thi vị hóa như Nhất Linh, Khái Hưng, ngòi bút của Nam Cao luôn luôn tỉnh táo đúng mực”

- A. tiểu tư sản B. nông dân C. tư sản D. bình dân

Câu 82 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

_____ nhằm đề xuất và thuyết phục người đọc (người nghe) tán đồng với nhận xét, đánh giá bàn luận của mình về một hiện tượng (vấn đề) trong đời sống hoặc trong văn học.

- A. Phân tích B. Giải thích C. Chứng minh D. Bình luận

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, _____ hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

A. ý kiến B. nhận định C. định kiến D. suy nghĩ

Câu 84 (TH): Văn học Việt Nam giai đoạn _____ gắn liền với hai sự kiện có ảnh hưởng căn bản và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống chính trị, xã hội Việt Nam: Cách mạng tháng Tám và cuộc kháng chiến chống Pháp kéo dài suốt 9 năm.

A. 1945-1954 B. 1945-1975 C. sau 1975 D. trước 1975

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Xu hướng văn học _____, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

A. hiện thực B. lãng mạn C. hiện đại D. hậu hiện đại

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Việt tỉnh dậy lần thứ tư, trong đầu còn thoảng qua hình ảnh của người mẹ. Đêm nữa lại đến. Đêm sâu thăm thẳm, bắt đầu từ tiếng dế gáy u u cao vút mãi lên. Người Việt như đang tan ra nhè nhẹ... Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mĩ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong”

(Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của nhân vật Việt?

A. Bản tính trẻ con hiếu thắng B. Tình yêu gia đình
C. Tình yêu nước D. Anh hùng kiên cường, không sợ hiểm nguy

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Ta về, mình có nhớ ta

Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.

Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi

Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng”

(Trích Việt Bắc – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn thơ trên muốn nhắc tới vẻ đẹp của thiên nhiên trong thời khắc mùa nào trong năm

A. Mùa xuân B. Mùa hạ C. Mùa thu D. Mùa đông

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét

Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích Tây tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

A. Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây
B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.
C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng
D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chở đồ dọc sông Đà đã 10 năm liền và thôi làm đồ cũng đã đôi chục năm nay. Tay ông lêu nghêu như cái sào. Chân ông lúc nào cũng khuỳnh khuỳnh gò lại như kẹp lấy cái cuống lái tưởng tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhõn giới ông vùi vùi như lúc nào cũng mong một cái bến xa nào trong sương mù. Quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh. Ông chở đồ dọc, chở chè mạn, chè cối từ Mường Lay về Hòa Bình, có khi chở về đến tận bến Nứa Hà Nội. Ông bảo: Chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ. Cho nên ông chỉ muốn cắm thuyền ở Chợ Bờ, cái chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác sông Đà...

Trên dòng sông Đà, ông xuôi ngược hơn trăm lần rồi. Chính tay ông giữ lái đò độ sâu chục lần cho những chuyến thuyền then đuôi én sâu mái chèo. Trí nhớ ông được rèn luyện cao độ bằng cách lấy mắt mà nhớ tỉ mỉ như đóng đanh vào lòng tất cả những luồng nước, những con thác hiểm trở sông Đà, với người lái đò ấy, như thiên anh hùng ca mà ông đã thuộc lòng từ dấu chấm, dấu phẩy, dấu chấm than, chấm xuống dòng...

(Người lái đò sông Đà – Tuyển tập Nguyễn Tuân – NXBVH 2008)

Vì sao ông đồ Lai Châu chỉ muốn cắm thuyền ở chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác Sông Đà?

- A. Vì chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ
- B. Vì ông đã quen chở đồ dọc sông Đà 10 năm liền nên ông không muốn thay đổi
- C. Vì quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh
- D. Vì ông thấy vị trí địa lí tốt

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Bà lão cúi đầu nín lặng. Bà lão hiểu rồi. Lòng người mẹ nghèo khổ ấy còn hiểu ra biết bao nhiêu cơ sự, vừa ai oán vừa xót thương cho số kiếp đứa con mình. Chao ôi, người ta dựng vợ gả chồng cho con là lúc trong nhà ăn nên làm nổi, những mong sinh con đẻ cái mở mặt sau này. Còn mình thì... Trong kẽ mắt kèm nhèm của bà rỏ xuống hai dòng nước mắt... Biết rằng chúng nó có nuôi nổi nhau sống qua được cơn đói khát này không?”

(Trích đoạn trích Vợ Nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản là gì ?

- A. Nỗi lòng, tâm trạng của người mẹ thương con
- B. Tâm trạng bà cụ Tứ khi biết con trai dẫn người đàn bà xa lạ về.
- C. Tấm lòng của bà cụ Tứ thật cao cả và thiêng liêng.
- D. Ý nghĩa của tình mẫu tử

Câu 91 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm

mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích Vợ chồng A Phủ - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A. Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục
- B. Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng
- C. Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý
- D. Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

Câu 92 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

(Tuyên ngôn Độc lập – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Chỉ ra những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích?

- A. Phép nối, phép lặp, phép thế B. Phép thế, phép lặp
- C. Phép nối, phép thế D. Phép lặp, phép nối

Câu 93 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Sao anh không về chơi thôn Vĩ?

Nhìn nắng hàng cau nắng mới lên

Vườn ai mướt quá xanh như ngọc

Lá trúc che ngang mặt chữ điền

(Đây thôn Vĩ Dạ - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007)

câu hỏi mở đầu bài thơ “Sao anh không về chơi thôn Vĩ?” mang ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa biểu đạt B. Ý nghĩa tượng trưng
- C. Ý nghĩa hỏi D. Ý nghĩa biểu đạt và tượng trưng

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Lão đàn ông lập tức trở nên hùng hổ, mặt đỏ gay, lão rút trong người ra một chiếc thắt lưng của lính ngự ngày xưa, có vẻ như những điều phải nói với nhau họ đã nói hết, chẳng nói chẳng rằng lão trút cơn giận như lửa cháy bằng cách dùng chiếc thắt lưng quật tới tấp vào lưng người đàn bà, lão vừa đánh vừa thở hồng hộc, hai hàm răng nghiến ken két, cứ mỗi nhát quất xuống lão lại nguyên rủa bằng cái giọng rên rỉ đau đớn : Mày chết đi cho ông nhờ. Chúng mày chết hết đi cho ông nhờ !

Người đàn bà với một vẻ cam chịu đầy nhẫn nhục, không hề kêu một tiếng, không chống trả, cũng không tìm cách chạy trốn.

Tất cả mọi việc xảy đến khiến tôi kinh ngạc đến mức, trong mấy phút đầu, tôi cứ đứng há mồm ra mà nhìn. Thế rồi chẳng biết từ bao giờ, tôi đã vút chiếc máy ảnh xuống đất chạy nhào tới.”

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu)

- A. Miêu tả, nghị luận B. Miêu tả, biểu cảm, nghị luận
C. Tự sự, nghị luận D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó thuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

- A. Một người có thiên lương cao đẹp B. Một người coi thường cái chết.
C. Một người biết nhận sai. D. Một người coi thường vinh lợi.

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“...Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...”.

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm SGK Ngữ văn lớp, 12 tập 1)

Tìm thành phần biệt lập được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Tình thái từ B. Thán từ C. Gọi đáp D. Phụ chú

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngán, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc Lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghển cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.
B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.
C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.

D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ

Mặt trời chân lý chói qua tim

Hồn tôi là một vườn hoa lá

Rất đậm hương và rộn tiếng chim

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ “Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ/ Mặt trời chân lý chói qua tim”

A. Nhân hóa

B. Ẩn dụ chuyển đổi cảm giác

C. So sánh

D. Hoán dụ

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Dữ dội và dịu êm

Ồn ào và lặng lẽ

Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể

Ôi con sóng ngày xưa

Và ngày sau vẫn thế

Nỗi khát vọng tình yêu

Bồi hồi trong ngực trẻ

(Trích “Sóng” – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn thơ thể hiện quan niệm gì về tình yêu của nhà thơ Xuân Quỳnh ?

A. Khát vọng hạnh phúc mãnh liệt. Khát vọng ấy khiến vượt qua hoàn cảnh.

B. Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời của con người, nhất là đối với tuổi trẻ và là vươn tới cái cao rộng, lớn lao...

C. Yêu là tự nhận thức, là vươn tới cái cao rộng, lớn lao... vừa mâu thuẫn, vừa thống nhất, vừa xung đột, vừa hài hoà.

D. Khẳng định về sự tồn tại bất diệt của khát vọng tình yêu trong trái tim người con gái.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

Sự thật là dân ta đã lấy lại nước Việt Nam từ tay Nhật, chứ không phải từ tay Pháp.

(Trích Tuyên ngôn độc lập- Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ trong đoạn văn bản trên.

A. Ẩn dụ

B. So sánh

C. Điệp ngữ

D. Nói quá

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (TH): Trong Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945), nước không bị chiến tranh tàn phá và thu được nhiều lợi nhuận là

- A. Liên Xô. B. Pháp. C. Mĩ. D. Anh.

Câu 102 (VD): Hai cuộc chiến tranh thế giới diễn ra trong thế kỷ XX giống nhau cơ bản về

- A. Nguyên nhân sâu xa. B. Duyên cớ chiến tranh.
C. Nguyên nhân trực tiếp. D. Tính chất chiến tranh.

Câu 103 (NB): Đâu không phải là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai?

- A. Sự ra đời của hai nhà nước trên bán đảo Triều Tiên.
B. Sự ra đời của nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa.
C. Phong trào giải phóng dân tộc phát triển mạnh mẽ.
D. Các nước đạt sự tăng trưởng nhanh chóng về kinh tế.

Câu 104 (TH): Nguyên nhân sâu xa của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỉ XX là do

- A. yêu cầu của việc chạy đua vũ trang trong thời kì Chiến tranh lạnh.
B. nhu cầu đời sống vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người.
C. kế thừa những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp ở thế kỉ XVIII-XIX.
D. bùng nổ dân số, cạn kiệt nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Câu 105 (VD): Nhận định nào sau đây đúng về thành tựu khoa học kỹ thuật của Mĩ sau năm 1945?

- A. Cùng với một số quốc gia khác Mĩ là nước tiên phong, đi đầu trong cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp.
B. Là nước duy nhất đi đầu và tiên phong trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp
C. Là quốc gia đầu tiên và tiên phong nhất trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp
D. Là quốc gia đầu tiên thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp

Câu 106 (VD): Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc trong những năm 1919 – 1925 có ý nghĩa như thế nào đối với cách mạng Việt Nam?

- A. Chuẩn bị về tư tưởng, chính trị và tổ chức cho sự ra đời của chính Đảng vô sản ở Việt Nam.
B. Nguyễn Ái Quốc đã tiếp nhận và truyền bá chủ nghĩa Mác - Lênin vào Việt Nam.
C. Xây dựng mối liên minh công - nông trong cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc.
D. Đưa cách mạng Việt Nam trở thành một bộ phận của cách mạng thế giới.

Câu 107 (NB): Đâu không phải là biện pháp cấp thời để giải quyết nạn đói ở nước ta sau Cách mạng tháng Tám năm 1945?

- A. Lập “Hũ gạo cứu đói”, tổ chức “Ngày đồng tâm”.
B. Nghiêm trị những người đầu cơ tích trữ gạo.
C. Tổ chức quyên góp, điều hòa thóc gạo giữa các địa phương.
D. Đẩy mạnh phong trào thi đua tăng gia sản xuất.

Câu 108 (NB): Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và các nước Tây Âu thành lập khối quân sự NATO nhằm mục đích

- A. giúp đỡ các nước Tây Âu xây dựng hệ thống phòng thủ.
- B. đàn áp phong trào cách mạng ở Châu Âu, chống các nước xã hội chủ nghĩa.
- C. chuẩn bị một cuộc chiến tranh thế giới.
- D. chống lại Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa ở Đông Âu.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 – 1985), cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta đạt được những thành tựu đáng kể trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, song cũng gặp không ít khó khăn. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội. Một trong những nguyên nhân cơ bản của tình trạng đó là do ta mắc phải “sai lầm nghiêm trọng và kéo dài về chủ trương, chính sách lớn, sai lầm về chỉ đạo chiến lược và tổ chức thực hiện”.

Để khắc phục sai lầm, khuyết điểm, đưa đất nước vượt qua khủng hoảng và đẩy mạnh cách mạng xã hội chủ nghĩa tiến lên, Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

Những thay đổi của tình hình thế giới và quan hệ giữa các nước do tác động của cách mạng khoa học - kĩ thuật trở thành xu thế thế giới ; cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác cũng đòi hỏi Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208)

Câu 109 (NB): Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 - 1985) nước ta lâm vào tình trạng

- A. suy thoái về kinh tế. B. đất nước trong thời kỳ hoàng kim.
- C. khủng hoảng kinh tế - xã hội. D. nền kinh tế mất cân đối.

Câu 110 (VD): Nguyên nhân quan trọng nhất quyết định Đảng ta phải tiến hành công cuộc đổi mới là gì?

- A. Sự phát triển của cách mạng khoa học - kĩ thuật.
- B. Những thay đổi của tình hình thế giới.
- C. Cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước CNXH Đông Âu.
- D. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội.

Câu 111 (TH): Nhận định nào sau đây đúng về dân cư – xã hội Châu Phi?

- A. Xung đột sắc tộc, đói nghèo đã được giải quyết triệt để.
- B. Trình độ dân trí thấp, nhiều hủ tục chưa được xóa bỏ.
- C. Tỉ suất gia tăng tự nhiên thấp, dân số tăng rất nhanh.
- D. Chiếm 1/2 dân số thế giới và 2/3 số người nhiễm HIV của thế giới.

Câu 112 (NB): Quốc gia nào hiện nay đầu tư vào khu vực Mỹ latin nhiều nhất?

- A. Canada B. Nhật Bản. C. Hoa Kỳ. D. Nga

Câu 113 (TH): Đâu là đặc điểm của bão ở nước ta?

- A. diễn ra suốt năm, trên phạm vi cả nước B. tất cả bão đều xuất phát từ Biển Đông.

C. chỉ diễn ra ở phần lãnh thổ phía Bắc D. mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam.

Câu 114 (TH): Nguyên nhân khiến thiên nhiên nước ta xanh tốt khác với các nước có cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi là do

- A. giáp biển Đông là nguồn cung cấp nhiệt ẩm dồi dào.
- B. nằm trong ô gió mùa châu Á, một năm có 2 mùa gió.
- C. nằm ở ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.
- D. lãnh thổ kéo dài và hẹp ngang.

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 16, cho biết nhận xét nào sau đây đúng về phân bố các dân tộc Việt Nam?

- A. Dân tộc Bana, Xơ-đăng, Chăm chủ yếu ở Đông Nam Bộ.
- B. Dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở Trung Bộ.
- C. Dân tộc kinh tập trung đông đúc ở trung du và ở ven biển.
- D. Các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

DÂN SỐ VÀ TỈ LỆ GIA TĂNG DÂN SỐ TỰ NHIÊN CỦA NƯỚC TA QUA CÁC NĂM

Năm	1989	1999	2009	2014	2019
Dân số (triệu người)	64,4	76,3	86,0	90,7	96,2
Tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên (%)	2,1	1,51	1,06	1,08	0,9

(Nguồn: Tổng điều tra dân số Việt Nam năm 2019)

Theo bảng số liệu, để thể hiện dân số và tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của nước ta qua các năm, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Kết hợp. B. Đường. C. Tròn. D. Miền.

Câu 117 (VDC): Nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự phát triển và phân bố các khu công nghiệp của nước ta hiện nay là

- A. vị trí địa lí B. đặc điểm địa hình C. tài nguyên khoáng sản D. đặc điểm khí hậu

Câu 118 (TH): Thế mạnh nông nghiệp nhiệt đới ở trung du và miền núi nước ta là

- A. cây lâu năm, chăn nuôi gia súc lớn. B. chăn nuôi gia cầm, cây lương thực
- C. cây hàng năm, nuôi trồng thủy sản. D. nuôi trồng thủy sản, cây dược liệu.

Câu 119 (TH): Ở Trung du và miền núi Bắc Bộ, khu vực Tây Bắc có thế mạnh nổi bật hơn Đông Bắc về

- A. khoáng sản năng lượng. B. chăn nuôi đại gia súc
- C. du lịch biển đảo. D. tiềm năng thủy điện.

Câu 120 (TH): Cơ cấu công nghiệp của Bắc Trung Bộ chưa thật định hình là do những hạn chế về

- A. nguồn lao động, thị trường. B. nguồn nguyên liệu, vốn.
- C. nguồn nguyên liệu, thị trường. D. điều kiện kĩ thuật, vốn.

Câu 121 (TH): Tia nào sau đây không bị lệch trong điện trường

- A. Tia γ . B. Tia β^+ . C. Tia β^- . D. Tia α .

Câu 122 (VD): Một ánh sáng đơn sắc chiếu tới hai khe hẹp cách nhau 0,1 mm. Trên màn cách hai khe 2 m quan sát thấy một hệ vân sáng tối xen kẽ. Khoảng cách giữa hai vân sáng liền kề là 8 mm. Hiệu đường đi của tia sáng qua hai khe tới vân tối thứ hai kể từ vân sáng trung tâm là bao nhiêu?

- A. 2.10^{-7} m. B. 4.10^{-7} m. C. 6.10^{-7} m. D. 8.10^{-7} m.

Câu 123 (TH): Tốc độ truyền của ánh sáng trong môi trường nào sau đây là chậm nhất?

- A. kim cương ($n = 2,42$) B. thủy tinh flint ($n = 1,69$)
C. dầu oliu ($n = 1,47$) D. nước ($n = 1,33$)

Câu 124 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng nhất khi nói về dao động của một con lắc đơn trong trường hợp bỏ qua lực cản của môi trường?

- A. Khi vật nặng đi qua vị trí cân bằng thì hợp lực tác dụng lên vật bằng không.
B. Khi vật nặng ở vị trí biên, cơ năng của con lắc bằng thế năng của nó.
C. Dao động của con lắc là dao động điều hòa.
D. Chuyển động của con lắc từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chậm dần.

Câu 125 (VDC): Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400(V). Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính $R=7(\text{cm})$. Độ lớn cảm ứng từ là

- A. $0,96.10^{-3}(\text{T})$ B. $0,93.10^{-3}(\text{T})$ C. $1,02.10^{-3}(\text{T})$ D. $1,12.10^{-3}(\text{T})$

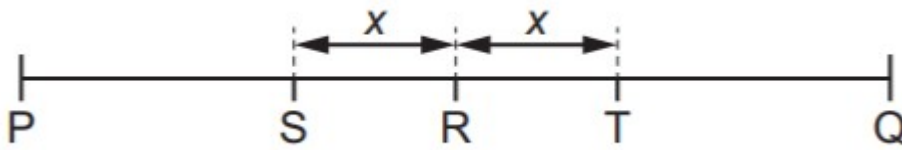
Câu 126 (NB): Hiện tượng siêu dẫn là:

- A. Khi nhiệt độ tăng lớn hơn nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
B. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
C. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại tăng đột ngột đến giá trị khác không.
D. Khi nhiệt độ tăng tới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

Câu 127 (VDC): Tia X có bước sóng 71pm làm bật ra các quang – electron từ một lá vàng. Các electron này bắt nguồn từ sâu trong các nguyên tử vàng. Các electron bắn ra chuyển động theo các quỹ đạo tròn có bán kính r trong một từ trường đều, có cảm ứng từ là B . Thực nghiệm cho $B.r = 1,88.10^{-4}(\text{T.m})$. Tính công thoát của vàng?

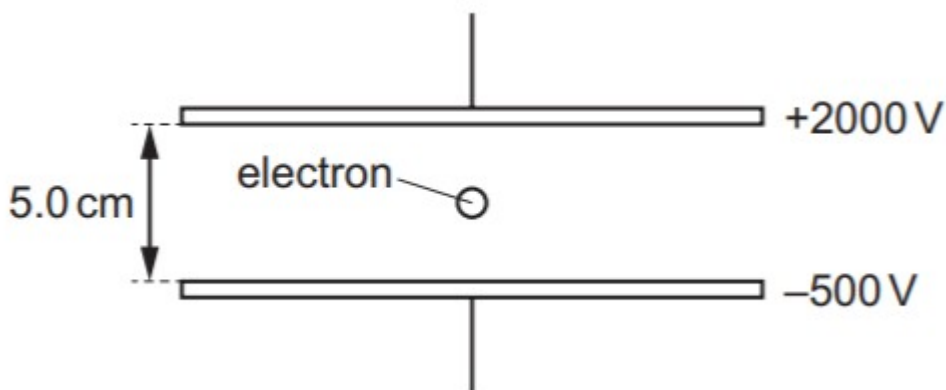
- A. 14,4MeV B. 2,3J C. 2,3keV D. 14,4keV

Câu 128 (TH): Sóng dừng truyền trên sợi dây PQ. Biết P, R, Q là nút sóng. S và T là hai điểm trên dây cách R một khoảng x như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây đúng về dao động của hai điểm S và T?



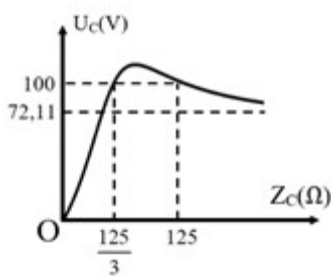
- A. cùng biên độ và cùng pha. B. khác biên độ và cùng pha.
C. cùng biên độ và lệch pha 180° . D. khác biên độ và lệch pha 180° .

Câu 129 (VD): Một electron được giữ lơ lửng đứng yên giữa hai tấm kim loại cách nhau 5 cm. Hai tấm kim loại được duy trì bởi điện thế lần lượt là +2000 V và -500 V. Lực điện tác dụng lên electron là



- A. $1,6 \cdot 10^{-15}$ N. B. $4,8 \cdot 10^{-15}$ N. C. $6,4 \cdot 10^{-15}$ N. D. $8,0 \cdot 10^{-15}$ N.

Câu 130 (VDC): Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp (cuộn dây thuần cảm, tụ điện có điện dung C thay đổi được) một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (V). Trong đó U và ω không đổi. Cho C biến thiên thu được đồ thị biểu diễn điện áp trên tụ theo dung kháng Z_C như hình vẽ. Coi $72,11 = 20\sqrt{13}$. Điện trở của mạch là



Đáp án:

Câu 131 (VD): Đốt cháy 12,0 gam hỗn hợp gồm C_2H_6 , C_3H_4 , C_3H_8 và C_4H_{10} được hỗn hợp X. Dẫn X qua dung dịch H_2SO_4 đặc, nhận thấy bình tăng thêm 21,6 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 100 gam hỗn hợp khí trên thì thải ra môi trường bao nhiêu lít CO_2 (đktc)? ($C = 12$; $H = 1$; $O = 16$)

- A. 149,3. B. 293,3. C. 168. D. 117,92.

Câu 132 (VD): Ở toC khi cho 2 gam $MgSO_4$ vào 200 gam dung dịch $MgSO_4$ bão hòa đã làm cho m gam tinh thể muối $MgSO_4 \cdot nH_2O$ (A) kết tinh. Nung m gam tinh thể A cho đến khi mất nước hoàn toàn thì thu

được 3,16 gam MgSO_4 . Xác định công thức phân tử của tinh thể muối A. Cho biết độ tan của MgSO_4 ở $t^\circ\text{C}$ là 35,1 gam.

A. $\text{MgSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{MgSO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

Câu 133 (VDC): Đốt 26,88 gam phôi Fe ngoài không khí một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X gồm Fe và các oxit. Hòa tan hết X trong 288 gam dung dịch HNO_3 31,5%, thu được dung dịch Y chứa các muối và hỗn hợp khí Z gồm 2 khí, trong đó oxi chiếm 61,11% về khối lượng. Cô cạn Y, rồi nung đến khối lượng không đổi thấy khối lượng chất rắn giảm 67,84 gam. Xác định nồng độ % $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong Y?

A. 28,14%. B. 26,36%. C. 24,47%. D. 25,19%.

Câu 134 (VD): Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ và $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$. Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 3,12. B. 2,97. C. 3,36. D. 2,76.

Câu 135 (TH): Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl format.
- Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.
- Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.
- (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (c) Ở bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- (d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 136 (TH): Cho các polime sau: polietilen, poliacrilonitrin, tơ visco, nhựa novolac, xenlulozơ, cao su buna-N, tơ nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; AgNO_3 thu được chất rắn X. Hòa tan X trong dung dịch HNO_3 dư thấy thoát ra 4,48 lít khí NO_2 (đktc). Khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp là

A. 9,4. B. 18,8. C. 28,2. D. 37,6.

Câu 138 (TH): Cho các dung dịch sau: NaHCO_3 , NaOH, HCl, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Có bao nhiêu chất trong dãy trên tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$?

A. 4. B. 3. C. 2. D. 5.

Câu 139 (NB): Nội dung nào thể hiện trong các câu sau đây là sai?

- A. Thực phẩm bảo quản ở nhiệt độ thấp hơn sẽ giữ được lâu hơn.
- B. Nấu thực phẩm trong nồi áp suất nhanh chín hơn so với khi nấu chúng ở áp suất thường.
- C. Than cháy trong oxi nguyên chất nhanh hơn khi cháy trong không khí.
- D. Nhiên liệu cháy ở tầng khí quyển trên cao nhanh hơn khi cháy ở mặt đất.

Câu 140 (VDC): Hai este X, Y có cùng công thức phân tử $C_8H_8O_2$ và chứa vòng benzen trong phân tử. Cho 6,8 gam hỗn hợp gồm X và Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,06 mol, thu được dung dịch Z chứa 4,7 gam ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn trong Z là

Đáp án:

Câu 141 (NB): Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây ?

- A. Thực quản. B. Dạ dày. C. Ruột non. D. Ruột già.

Câu 142 (NB): Một học sinh A đến nhà học sinh B, những lần đầu khi A đến nhà B đều bị con chó nhà B nuôi sủa. Sau nhiều lần đến nhà B, A đều không gây sự nguy hiểm nào cho con chó nên chó không còn sủa nữa khi A đến. Đây là ví dụ về hình thức học tập nào ở động vật?

- A. Quen nhờn B. In vết C. Điều kiện hóa D. Học ngầm.

Câu 143 (NB): Một trong các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật là

- A. Thức ăn B. Hoocmôn C. Ánh sáng D. Nhiệt độ

Câu 144 (TH): Hình thức sinh sản nhân tạo nào ở thực vật không có đặc điểm là “không có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái, các cây con giống nhau và giống cây mẹ”?

- A. Trồng cây con bằng hạt B. Trồng cây con bằng cách giâm cành.
- C. Trồng cây con bằng củ D. Trồng cây con bằng cách chiết cành.

Câu 145 (TH): Có bao nhiêu nhận định đúng khi nói về đột biến nhiễm sắc thể?

- (1) Nếu tất cả các nhiễm sắc thể không phân li ở lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử thì có thể tạo thể tứ bội.
- (2) Ở thực vật, sự không phân li một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể trong quá trình nguyên phân ở các tế bào sinh dưỡng có thể hình thành thể khảm.
- (3) Ở thực vật lai xa kèm đa bội hóa tạo thể tự đa bội.
- (4) Trong quá trình phân bào giảm phân tất cả các cặp nhiễm sắc thể không phân li tạo giao tử đột biến, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường có thể tạo ra thể đa bội.

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

Câu 146 (TH): Một quần thể thực vật gồm 200 cây có kiểu gen AA, 200 cây có kiểu gen Aa và 600 cây có kiểu gen aa. Theo lí thuyết, tần số kiểu gen aa của quần thể này là

- A. 0,70. B. 0,40. C. 0,3. D. 0,6.

Câu 147 (TH): Cho 2 cây khác loài với kiểu gen AaBB và DDEe. Người ta tiến hành nuôi cấy hạt phấn riêng rẽ của từng cây, sau đó lưỡng bội hóa sẽ thu được các cây con có kiểu gen nào sau đây?

A. AaBB; DDEe.

B. AABB; aaBB; DDEE; DDee.

C. AaBBDDEe.

D. AABB; BBee; DDEE; aaee.

Câu 148 (NB): Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 149 (NB): Trong một ao nuôi cá trắm cỏ, người ta tính được trung bình có 3 con/m² nước. Số liệu trên cho biết về đặc trưng nào của quần thể?

A. Sự phân bố cá thể. B. Mật độ cá thể. C. Tỷ lệ đực/cái. D. Thành phần nhóm tuổi.

Câu 150 (TH): Ở một loài động vật, mỗi cặp tính trạng màu thân và màu mắt đều do một cặp gen quy định. Cho con đực (XY) thân đen, mắt trắng thuần chủng lai với con cái (XX) thân xám, mắt đỏ thuần chủng được F1 đồng loạt thân xám, mắt đỏ. Cho F1 giao phối với nhau, đời F1 có 50% con cái thân xám, mắt đỏ: 20% con đực thân xám, mắt đỏ: 20% con đực thân đen, mắt trắng: 5% con đực thân xám, mắt trắng: 5% Con đực thân đen, mắt đỏ. Tần số hoán vị gen ở cá thể cái F1 là

Đáp án:

Đáp án

1. C	2. A	3. D	4. B	5. C	6. C	7. B	8. A	9. D	10. A
11. C	12. D	13. B	14. D	15. C	16. C	17. B	18. C	19. A	20. D
21. A	22. A	23. A	24. D	25. D	26. C	27. B	28. D	29. B	30. C
31. A	32. D	33. B	34. B	35. D	36. $\frac{1}{6}$	37. 2	38. $\frac{\sqrt{6}}{2}$	39. $\frac{110760}{0}$	40. $\frac{17}{6}$
41. 2	42. $m > 0$	43. $-\frac{9}{4}$	44. 4	45. $I(-3;4), R = 5$	46. 30°	47. -1	48. (2;3)	49. $\frac{a\sqrt{57}}{19}$	50. $2\sqrt{2}$
51. A	52. B	53. D	54. C	55. C	56. C	57. D	58. B	59. B	60. A
61. C	62. D	63. C	64. A	65. D	66. C	67. A	68. C	69. B	70. D
71. C	72. D	73. A	74. C	75. C	76. C	77. D	78. A	79. D	80. D
81. A	82. A	83. B	84. C	85. A	86. A	87. C	88. A	89. D	90. D
91. A	92. A	93. D	94. D	95. C	96. B	97. C	98. C	99. A	100. C
101. C	102. A	103. C	104. B	105. A	106. A	107. D	108. D	109. C	110. D
111. B	112. C	113. D	114. A	115. D	116. A	117. A	118. A	119. D	120. D
121. A	122. C	123. A	124. B	125. A	126. B	127. D	128. C	129. D	130. 30
131. A	132. D	133. C	134. D	135. A	136. B	137. B	138. A	139. D	140. 0,82
141. C	142. A	143. B	144. A	145. A	146. D	147. B	148. A	149. B	150. 20%

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Dưới đây là điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu tại Hà Nội (2014-2018)

 **Điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu Hà Nội
5 năm qua**

Trường THPT	2014	2015	2016	2017	2018
Chu Văn An	54,5	55	55	54,5	51,5
Phan Đình Phùng	51,5	52	52	51,5	50,5
Kim Liên	52	53	52,5	52,5	50,5
Lê Quý Đôn - Hà Đông	51,5	51,5	51	51,5	50,5
Nhân Chính	50,5	52	50,5	50,5	49,5
Lê Quý Đôn - Đống Đa	51	52	51	51	49,5
Nguyễn Gia Thiều	51,5	51,5	50,5	50,5	49,5
Nguyễn Thị Minh Khai	50,5	52	51,5	52	49,5
Thăng Long	53,5	53,5	53	52,5	49
Việt Đức	51	52,5	52	52	49
Trần Phú - Hoàn Kiếm	51	51,5	51	50,5	49
Yên Hòa	51	52,5	51	52	49
Cầu Giấy	48	49,5	50	50	49
Phạm Hồng Thái	49	50,5	48	50	48
Nguyễn Trãi - Ba Đình	48	48,5	49	48,5	47,5
Xuân Đình	47	49	49	49,5	47,5
Quang Trung - Hà Đông	46,5	47,5	47,5	48	47,5
Trần Nhân Tông	49,5	48,5	50	48,5	47
Quang Trung - Đống Đa	47,5	49,5	47,5	48	47
Đống Đa	46	49	47,5	48	47
Lý Thường Kiệt	48	49	49	48,5	47

(Nguồn: Sở GD & ĐT Hà Nội)

Năm 2018 điểm đầu vào của trường THPT nào cao nhất?

- A. Lê Quý Đôn - Hà Đông B. Phan Đình Phùng
C. Chu Văn An D. Phạm Hồng Thái

Phương pháp giải:

Quan sát dữ liệu bảng đã cho. Xét xem điểm chuẩn của các trường trong 4 đáp án đưa ra, trường nào có điểm

chuẩn cao nhất năm 2018.

Giải chi tiết:

Năm 2018, các trường THPT có điểm đầu vào là:

Trường Lê Quý Đôn - Hà Đông: 50,5 điểm.

Trường Phan Đình Phùng: 50,5 điểm.

Trường Chu Văn An: 51,5 điểm.

Trường Phạm Hồng Thái: 48 điểm.

Vậy: Trong năm 2018 THPT Chu Văn An có điểm đầu vào cao nhất: 51,5 điểm.

Câu 2 (NB): Một chất điểm chuyển động theo phương trình $S = t^3 + 5t^2 - 5$, trong đó $t > 0$, t được tính bằng giây (s) và S được tính bằng mét (m). Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2$ (giây).

- A. 32 m/s B. 22 m/s C. 27 m/s D. 28 m/s

Phương pháp giải:

Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = t_0$ được tính theo công thức $v(t_0) = S'(t_0)$.

Giải chi tiết:

Ta có: $v = s'(t) = 3t^2 + 10t \Rightarrow v(2) = 3.2^2 + 10.2 = 32 (m/s)$.

Câu 3 (NB): Phương trình $3^{2x+1} = 27$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{5}{2}$ B. $x = \frac{3}{2}$ C. $x = 3$ D. $x = 1$

Phương pháp giải:

- Đưa về phương trình cùng cơ số.

- Giải phương trình mũ: $a^{f(x)} = a^m \Leftrightarrow f(x) = m$.

Giải chi tiết:

Ta có: $3^{2x+1} = 27 \Leftrightarrow 3^{2x+1} = 3^3 \Leftrightarrow 2x+1 = 3 \Leftrightarrow x = 1$.

Câu 4 (VD): Số nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} (x+1)^2 + 2|x-1| = 3 \\ y^2 + 2x + y = 0 \end{cases}$$
 là:

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

Phương pháp giải:

- Giải phương trình thứ nhất tìm x , sử dụng $A^2 = |A|^2$.

- Thế x vào phương trình thứ hai, giải tìm y và kết luận nghiệm của hệ.

Giải chi tiết:

Xét phương trình $(x+1)^2 + 2|x-1| = 3$ ta có:

$$(x+1)^2 + 2|x-1| = 3$$

$$\Leftrightarrow |x+1|^2 + 2|x-1| = 3$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} |x-1| = 1 \\ |x-1| = -3 \text{ (vô nghiệm)} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 1 \\ x-1 = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 0 \end{cases}$$

Với $x = 2$, thay vào phương trình $y^2 + 2x + y = 0$ ta được $y^2 + 4 + y = 0$ (Vô nghiệm).

Với $x = 0$, thay vào phương trình $y^2 + 2x + y = 0$ ta được $y^2 + y = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} y = 0 \\ y = -1 \end{cases}$.

Vậy hệ phương trình đã cho có 2 nghiệm $(x; y) = (0; 0)$ hoặc $(x; y) = (0; -1)$.

Câu 5 (VD): Cho các số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 3, |z_2| = 4$ và $|z_1 - z_2| = 5$. Gọi A, B lần lượt là điểm biểu diễn các số phức z_1, z_2 . Diện tích S của tam giác OAB với O là gốc tọa độ là:

A. $S = \frac{25}{2}$ B. $S = 5\sqrt{2}$ **C. $S = 6$** D. $S = 12$

Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp hình học.

Giải chi tiết:

$$|z_1| = 3, |z_2| = 4, |z_1 - z_2| = 5 \Rightarrow OA = 3, OB = 4, AB = 5 \Rightarrow \triangle OAB \text{ vuông tại O}$$

$$\Rightarrow S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2} \cdot OA \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6.$$

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 2; 3)$ và song song với mặt phẳng $(P): x - 2y + z + 3 = 0$ có phương trình là:

A. $x - 2y + z + 3 = 0$ B. $x + 2y + 3z = 0$ **C. $x - 2y + z = 0$** D. $x - 2y + z - 8 = 0$

Phương pháp giải:

- Mặt phẳng song song với $(P): x - 2y + z + 3 = 0$ có dạng $(Q): x - 2y + z + d = 0 (d \neq 3)$.

- Thay tọa độ điểm $M(1; 2; 3)$ vào phương trình mặt phẳng (Q) tìm hằng số d và kết luận phương trình mặt phẳng cần tìm.

Giải chi tiết:

Gọi (Q) là mặt phẳng cần tìm.

Vì $(Q) \parallel (P)$ nên phương trình mặt phẳng (Q) có dạng: $(Q): x - 2y + z + d = 0 (d \neq 3)$.

Theo bài ra ta có: $M(1; 2; 3) \in (Q)$.

$$\Rightarrow 1 - 2 \cdot 2 + 3 + d = 0 \Leftrightarrow d = 0 \text{ (thỏa mãn)}.$$

Vậy phương trình mặt phẳng (Q) cần tìm là: $x - 2y + z = 0$.

Câu 7 (NB): Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; 6; 2020)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là:

A. $(1; 0; 2020)$ **B. $(0; 6; 2020)$** C. $(1; 6; 0)$ D. $(1; 0; 0)$

Phương pháp giải:

Điểm M' là hình chiếu của điểm $M(a; b; c)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là: $M'(0; b; c)$.

Giải chi tiết:

Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; 6; 2020)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là: $(0; 6; 2020)$.

Câu 8 (VD): Số nguyên x lớn nhất để đa thức $f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2}$ luôn âm là

- A. $x = 2$ B. $x = 1$ C. $x = -2$ D. $x = -1$

Phương pháp giải:

+ Tìm ĐKXĐ

+ $f(x)$ luôn âm $\Leftrightarrow f(x) < 0$. Từ đó giải bất phương trình và tìm được giá trị nguyên x lớn nhất.

Giải chi tiết:

$$\text{ĐKXĐ: } \begin{cases} x^2 - 9 \neq 0 \\ x + 3 \neq 0 \\ 3x - x^2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \pm 3 \\ x \neq 0 \end{cases}$$

$$f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2} \text{ luôn âm} \Leftrightarrow f(x) < 0$$

$$\text{Ta có: } f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+4}{(x-3)(x+3)} - \frac{2}{(x+3)} + \frac{4x}{x(x-3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(x+4)}{x(x-3)(x+3)} - \frac{2x(x-3)}{x(x-3)(x+3)} + \frac{4x(x+3)}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(x+4) - 2x(x-3) + 4x(x+3)}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 4x - 2x^2 + 6x + 4x^2 + 12x}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x^2 + 22x}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(3x+22)}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x+22}{(x-3)(x+3)} < 0$$

x	$-\infty$	$-\frac{22}{3}$	-3	3	$+\infty$
$3x+22$	$-$	0	$+$	$+$	$+$
$(x-3)(x+3)$	$+$	$ $	0	$-$	$+$
$f(x)$	$-$	0	$+$	$ $	$+$

$$\Rightarrow x \in \left(-\infty; -\frac{22}{3}\right) \cup (-3; 3)$$

Vậy số nguyên x lớn nhất thỏa mãn đa thức luôn âm là $x = 2$.

Câu 9 (TH): Phương trình $\sin 2x + \cos x = 0$ có tổng các nghiệm trong khoảng $(0; 2\pi)$ bằng:

A. 6π B. 2π C. 3π D. 5π

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức nhân đôi: $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$, đưa phương trình ban đầu về dạng phương trình tích.

Giải phương trình lượng giác cơ bản.

Giải chi tiết:

$$\sin 2x + \cos x = 0 \Leftrightarrow 2 \sin x \cos x + \cos x = 0 \Leftrightarrow \cos x (2 \sin x + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \xrightarrow{x \in (0; 2\pi)} \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} \\ x = \frac{3\pi}{2} \\ x = \frac{11\pi}{6} \\ x = \frac{7\pi}{6} \end{cases} \Rightarrow \frac{\pi}{2} + \frac{3\pi}{2} + \frac{11\pi}{6} + \frac{7\pi}{6} = 5\pi$$

Câu 10 (VD): Ông Nam đã trồng cây cao trên mảnh đất của mình có dạng hình tam giác, ông trồng ở hàng đầu tiên 3 cây cao, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây phải trồng ở mỗi hàng nhiều hơn 5 cây so với số cây đã trồng ở hàng trước đó và ở hàng cuối cùng ông đã trồng 2018 cây cao. Số cây cao mà ông Nam đã trồng trên mảnh đất của mình là

A. 408.242 cây. B. 407.231 cây. C. 407.232 cây. D. 408.422 cây.

Phương pháp giải:

Vận dụng các công thức cấp số cộng.

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có: } u_1 = 3; d = 5; u_n = 2018$$

$$u_1 + (n-1).d = u_n \Leftrightarrow 3 + (n-1).5 = 2018 \Rightarrow n = 404$$

$$\text{Khi đó tổng số cây cao là: } S = \frac{n(u_1 + u_n)}{2} = \frac{404.(3 + 2018)}{2} = 408242$$

Câu 11 (TH): Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x+3}$ và $F(0) = 0$. Tính $F(2)$.

- A. $F(2) = \ln \frac{7}{3}$ B. $F(2) = -\frac{1}{2} \ln 3$ **C. $F(2) = \frac{1}{2} \ln \frac{7}{3}$** D. $F(2) = \ln 21$

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức nguyên hàm cơ bản $\int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{1}{a} \ln |ax+b| + C$

Giải chi tiết:

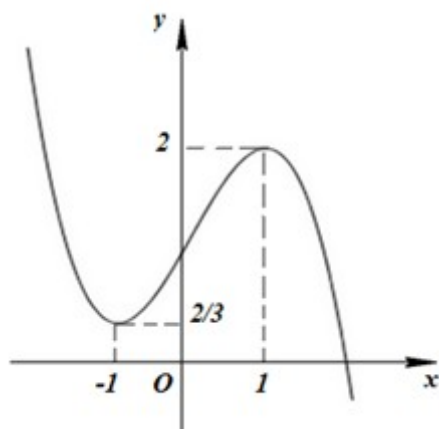
Ta có : $F(x) = \int \frac{1}{2x+3} dx = \frac{1}{2} \ln |2x+3| + C$.

Do $F(0) = 0$ nên $\frac{1}{2} \ln 3 + C = 0 \Leftrightarrow C = -\frac{1}{2} \ln 3$

$$\Rightarrow F(x) = \frac{1}{2} \ln |2x+3| - \frac{1}{2} \ln 3$$

$$\Rightarrow F(2) = \frac{1}{2} \ln 7 - \frac{1}{2} \ln 3 = \frac{1}{2} \ln \frac{7}{3}.$$

Câu 12 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới :



Số giá trị nguyên dương của m để phương trình $f(x^2 - 4x + 5) + 1 = m$ có nghiệm là

- A. 0 B. Vô số C. 4 **D. 3**

Phương pháp giải:

+) Đặt $t = x^2 - 4x + 5$, xác định điều kiện của t .

+) Đưa phương trình về dạng $f(t) = m - 1$, dựa vào đồ thị hàm số tìm điều kiện của m để phương trình có nghiệm t thỏa mãn điều kiện của chính nó.

Giải chi tiết:

Đặt $t = x^2 - 4x + 5 = (x-2)^2 + 1 \geq 1$, phương trình trở thành $f(t) = m - 1$.

Số nghiệm của phương trình $f(t) = m - 1$ là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = m - 1$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy phương trình $f(t) = m - 1$ có nghiệm $t \geq 1 \Leftrightarrow m - 1 \leq 2 \Leftrightarrow m \leq 3$.

Kết hợp điều kiện m nguyên dương $\Rightarrow m \in \{1; 2; 3\}$.

Vậy có 3 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 13 (VD): Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_1(t) = 7t (m/s)$. Đi được 5s, người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a = -70 (m/s^2)$. Tính quãng đường S đi được của ô tô lúc bắt đầu chuyển bánh cho đến khi dừng hẳn.

- A. $S = 95,7(m)$ B. $S = 96,25(m)$ C. $S = 94(m)$ D. $S = 87,5(m)$

Phương pháp giải:

$$S = \int_a^b v(t) dt.$$

Ứng dụng tích phân để tính quãng đường theo công thức:

Giải chi tiết:

$$S_1 = \int_0^5 v_1(t) dt = \int_0^5 7t dt = \frac{1}{2} \cdot 7t^2 \Big|_0^5 = 87,5(m)$$

Quãng đường ô tô đi được 5s đầu là:

Vận tốc khi xe đi được 5s là: $v_1(5) = 7 \cdot 5 = 35 (m/s)$

Phương trình vận tốc của xe khi xe gặp chướng ngại vật là: $v_2(t) = 35 - 70t (m/s)$

Thời gian ô tô di chuyển tiếp đến khi dừng hẳn: $35 - 70t = 0 \Leftrightarrow t = \frac{1}{2} (s)$

Quãng đường ô tô đi tiếp cho đến khi dừng hẳn là: $S_2 = \int_0^{\frac{1}{2}} v_2(t) dt = \int_0^{\frac{1}{2}} (35 - 70t) dt$
 $= (35t - 35t^2) \Big|_0^{\frac{1}{2}} = 8,75(m).$

Tổng quãng đường cần tìm là: $87,5 + 8,75 = 96,25(m)$.

Câu 14 (TH): Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 5% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 3003 triệu đồng?

- A. 11 (năm). B. 10 (năm). C. 8 (năm). D. 9 (năm).

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức $T = A(1+r)^n$ với T là số tiền nhận được sau khi gửi số tiền A sau kì hạn n với lãi suất $r\%$.

Giải chi tiết:

Gọi n năm là thời gian ít nhất mà người đó gửi tiết kiệm để có thể nhận được số tiền nhiều hơn 300 triệu đồng.

Theo đề bài ta có: $200.10^6 (1+5\%)^n > 300.10^6$

$$\Leftrightarrow (1,05)^n > 1,5$$

$$\Leftrightarrow n > \log_{1,05} 1,5$$

$$\Leftrightarrow n > 8,3$$

Vậy người đó phải gửi ít nhất 9 năm.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$ là:

A. $(0; 4]$ B. $(0; 2]$ **C. $[2; 4]$** D. $[1; 4]$

Phương pháp giải:

- Đưa bất phương trình về dạng bất phương trình bậc hai với ẩn là $\log_2 x$.

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

$$\log_a x^m = m \log_a x \quad (0 < a \neq 1, x > 0)$$

Giải chi tiết:

ĐKXD: $x > 0$.

Ta có: $\log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$

$$\Leftrightarrow (1 + \log_2 x)^2 + 1 \leq 5 \log_2 x$$

$$\Leftrightarrow \log_2^2 x - 3 \log_2 x + 2 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 1 \leq \log_2 x \leq 2$$

$$\Leftrightarrow 2 \leq x \leq 4$$

Tập nghiệm của bất phương trình đã cho là: $[2; 4]$.

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2$, $y = x^2 + 4$ bằng:

A. 5 B. 3 **C. 4** D. $\frac{5}{2}$

Phương pháp giải:

- Giải phương trình hoành độ giao điểm để xác định 2 cận.

- Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, đường thẳng $x = a$, $x = b$ là

$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

- Tài liệu này được phát hành từ Tai lieu chuan.vn

Giải chi tiết:

Xét phương trình hoành độ giao điểm: $7 - 2x^2 = x^2 + 4 \Leftrightarrow 3x^2 = 3 \Leftrightarrow x = \pm 1$

Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2$, $y = x^2 + 4$ là:

$$S = \int_{-1}^1 |3x^2 - 3| dx = \int_{-1}^1 (3 - 3x^2) dx = 4$$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $f(x) = x^4 - 2(m^2 - 3m)x^2 + 3$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$?

A. 4 **B. 6** C. 2 D. 5

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm của hàm số.

- Chia các trường hợp của m , xác định nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$.

- Lập BBT của hàm số, tìm điều kiện để $f'(x) > 0 \forall x \in (2; +\infty)$

Giải chi tiết:

Ta có $f'(x) = 4x^3 - 4(m^2 - 3m)x$.

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow 4x[x^2 - (m^2 - 3m)] = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 = m^2 - 3m \end{cases}$$

TH1: $m^2 - 3m \leq 0 \Leftrightarrow 0 \leq m \leq 3$, khi đó ta có $f'(x) > 0 \forall x > 0$, do đó hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$, thỏa mãn điều kiện hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

TH2: $m^2 - 3m > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 3 \\ m < 0 \end{cases} (*)$, khi đó ta có $f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \sqrt{m^2 - 3m} = x_1 \\ x = -\sqrt{m^2 - 3m} = x_2 \end{cases}$

Ta có BBT:

x	$-\infty$	x_2	0	x_1	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	+
$f(x)$					

Dựa vào BBT ta thấy: Để hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ thì $x_1 \leq 2$.

$$\Leftrightarrow \sqrt{m^2 - 3m} \leq 2 \Leftrightarrow m^2 - 3m \leq 4 \Leftrightarrow -1 \leq m \leq 4.$$

Kết hợp điều kiện (*) $\Rightarrow m \in [-1; 0) \cup (3; 4]$.

Kết hợp 2 trường hợp $\Rightarrow m \in [-1; 4]$. Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

Vậy có 6 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 18 (TH): Nghiệm của phương trình $(3+i)z + (4-5i) = 6-3i$ là

A. $z = \frac{2}{5} + \frac{4}{5}i$ B. $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ **C. $z = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$** D. $z = 1 + \frac{1}{2}i$

Phương pháp giải:

- Biến đổi phương trình số phức, giải phương trình dạng $az = b \Leftrightarrow z = \frac{b}{a}$.

- Sử dụng MTCT để thực hiện phép chia số phức.

Giải chi tiết:

$$(3+i)z + (4-5i) = 6-3i$$

$$\Leftrightarrow (3+i)z = 6-3i - (4-5i)$$

$$\Leftrightarrow (3+i)z = 2+2i$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{2+2i}{3+i} = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i.$$

Câu 19 (VD): Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|(1+i)z - 5 + i| = 2$ là một đường tròn tâm I và bán kính R lần lượt là:

A. $I(2; -3), R = \sqrt{2}$ B. $I(2; -3), R = 2$ C. $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$ D. $I(-2; 3), R = 2$

Phương pháp giải:

+) Gọi số phức $z = x + yi$.

+) Modun của số phức $z = x + yi$ là $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$.

+) Phương trình đường tròn tâm $I(a; b)$, bán kính R có dạng: $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$.

Giải chi tiết:

Gọi số phức $z = x + yi$.

$$|(1+i)z - 5 + i| = 2 \Leftrightarrow |(1+i)(x+yi) - 5 + i| = 2$$

$$\Leftrightarrow |(x-y-5) + (x+y+1)i| = 2$$

$$\Leftrightarrow (x-y-5)^2 + (x+y+1)^2 = 4$$

$$\Leftrightarrow (x-y)^2 - 10(x-y) + 25 + (x+y)^2 + 2(x+y) + 1 = 4$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 2y^2 - 8x + 12y + 22 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 - 4x + 6y + 11 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-2)^2 + (y+3)^2 = 2$$

Vậy đường tròn biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện bài toán có tâm $I(2; -3)$, $R = \sqrt{2}$.

Câu 20 (VD): Diện tích hình vuông có bốn đỉnh nằm trên hai đường thẳng song song $d_1: 2x - 4y + 1 = 0$ và $d_2: -x + 2y + 10 = 0$ là:

A. $\frac{1}{20}$ B. $\frac{81}{20}$ C. $\frac{121}{20}$ D. $\frac{441}{20}$

Phương pháp giải:

Ta có 4 đỉnh của hình vuông nằm trên hai đường thẳng song song $d_1, d_2 \Rightarrow$ cạnh của hình vuông là $a = d(d_1; d_2)$.

Khi đó diện tích hình vuông cần tìm là: $S = a^2 = [d(d_1; d_2)]^2$.

Giải chi tiết:

Ta có 4 đỉnh của hình vuông nằm trên hai đường thẳng song song $d_1, d_2 \Rightarrow$ cạnh của hình vuông là $a = d(d_1; d_2)$.

Gọi $M(0; -5) \in d_2$.

$$d_1 // d_2 \Rightarrow d(d_1; d_2) = d(M; d_1) = \frac{|2 \cdot 0 - 4 \cdot (-5) + 1|}{\sqrt{2^2 + (-4)^2}} = \frac{21}{2\sqrt{5}}.$$

Ta có:

$$S = a^2 = [d(d_1; d_2)]^2 = \left(\frac{21}{2\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{441}{20}.$$

Khi đó diện tích hình vuông cần tìm là:

Câu 21 (VD): Cho $x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - \cos 2\alpha = 0$. Xác định α để (C) có bán kính lớn nhất:

A. $\alpha = k\pi$ B. $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi$ C. $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $\alpha = \frac{\pi}{3} + k\pi$

Giải chi tiết:

$$x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - \cos 2\alpha = 0$$

$$\Rightarrow R^2 = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha + \cos 2\alpha = 1 + \cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha \leq 2$$

$$R_{\max} = \sqrt{2} \Rightarrow \sin \alpha = 0 \Rightarrow \alpha = k\pi$$

Câu 22 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai điểm $A(1; 2; -1); B(2; 1; 0)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$. Gọi (Q) là mặt phẳng chứa $A; B$ và vuông góc với (P) . Phương trình mặt phẳng (Q) là:

A. $2x + 5y + 3z - 9 = 0$

B. $2x + y - 3z - 7 = 0$

C. $2x + y - z - 5 = 0$

D. $x + 2y - z - 6 = 0$

Phương pháp giải:

$$\begin{cases} (Q) \supset AB \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \overrightarrow{AB} \\ (Q) \perp (P) \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \vec{n}_P \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_Q = [\vec{n}_P; \overrightarrow{AB}]$$

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} (Q) \supset AB \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \overrightarrow{AB} \\ (Q) \perp (P) \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \vec{n}_P \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_Q = [\vec{n}_P; \overrightarrow{AB}]$$

Ta có
$$\begin{cases} \vec{n}_P = (2; 1; -3) \\ \overrightarrow{AB} = (1; -1; 1) \end{cases} \Rightarrow [\vec{n}_P; \overrightarrow{AB}] = (-2; -5; -3) // (2; 5; 3)$$

Câu 23 (TH): Biết rằng thiết diện qua trục của một hình nón là tam giác đều có diện tích bằng $a^2\sqrt{3}$.
Tính thể tích khối nón đã cho.

A. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$

B. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{6}$

C. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{2}$

D. $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{6}$

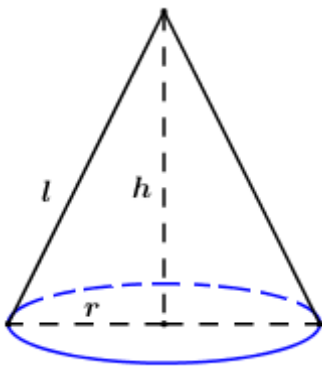
Phương pháp giải:

- Áp dụng công thức tính diện tích tam giác đều cạnh a : $S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$, từ đó suy ra độ dài đường sinh l và bán kính r của hình nón.

- Tính chiều cao của hình nón: $h = \sqrt{l^2 - r^2}$.

- Áp dụng công thức tính thể tích khối nón có chiều cao h , bán kính đáy r là: $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$.

Giải chi tiết:



Vì thiết diện qua trục của hình nón là tam giác đều nên $l = 2r$ và $S_{TD} = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} = a^2 \sqrt{3} \Rightarrow l = 2a$

$\Rightarrow$ Bán kính hình nón là $r = \frac{l}{2} = a$ và chiều cao hình nón là $h = \sqrt{l^2 - r^2} = a\sqrt{3}$.

Vậy thể tích khối nón là $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi a^2 \cdot a\sqrt{3} = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$.

Câu 24 (VD): Một hình trụ (T) có hai đáy là hai hình tròn $(O; r)$ và $(O'; r)$. Khoảng cách giữa hai đáy là $OO' = a\sqrt{3}$. Một hình nón (N) có đỉnh là O' và đáy là hình tròn $(O; r)$. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích

xung quanh của (T) và (N) . Khi đó tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

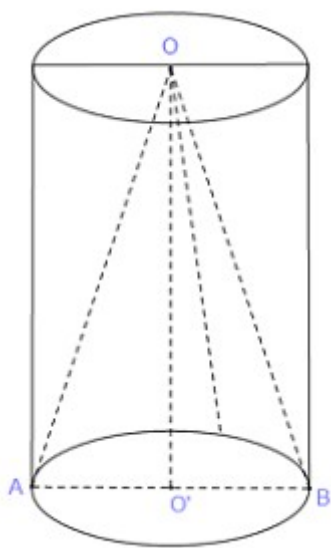
- A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B. 1 C. 2 **D. $\sqrt{3}$**

Phương pháp giải:

- Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy là r và chiều cao của hình trụ bằng h là: $S_{xq} = 2\pi rh$

- Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy bằng r và độ dài đường sinh bằng l là: $S'_{xq} = \pi rl$.

Giải chi tiết:



Gọi AB là đường kính đáy của hình tròn (O, r) .

Hình trụ đã cho có độ dài bán kính đáy bằng r và độ dài đường cao là $h = OO' = r\sqrt{3}$ nên diện tích xung quanh của hình trụ là: $S_1 = 2\pi rh = 2\pi \cdot r \cdot \sqrt{3}r = 2\sqrt{3}\pi r^2$

Hình nón có đáy là hình tròn $(O; r)$ nên bán kính đáy của hình nón bằng r . Độ dài đường sinh của hình nón là: $l = OA = \sqrt{OO'^2 + OA'^2} = 2a$

Suy ra diện tích xung quanh của hình nón là: $S_2 = \pi rl = \pi r \cdot 2r = 2\pi r^2$.

Do đó tỉ số $\frac{S_1}{S_2} = \frac{2\sqrt{3}\pi r^2}{2\pi r^2} = \sqrt{3}$.

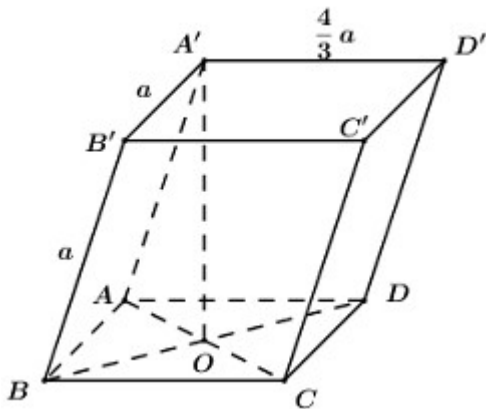
Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a, AD = \frac{4}{3}a$. Biết A' cách đều các đỉnh A, B, C và cạnh bên $AA' = a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

A. $\frac{a^3\sqrt{61}}{27}$ B. $\frac{a^3\sqrt{11}}{9}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{11}}{27}$ **D. $\frac{2a^3\sqrt{11}}{9}$**

Phương pháp giải:

- Gọi $O = AC \cap BD \Rightarrow O$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Chứng minh $A'O \perp (ABCD)$.
- Sử dụng định lý Pytago tính $A'O$.
- Tính thể tích $V_{ABCD.A'B'C'D'} = A'O.S_{ABCD}$.

Giải chi tiết:



Gọi $O = AC \cap BD \Rightarrow O$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Theo bài ra ta có: Điểm A' cách đều các đỉnh A, B, C nên $A'O \perp (ABC)$ hay $A'O \perp (ABCD)$.
 $\Rightarrow A'O \perp AO \Rightarrow \Delta A'AO$ vuông tại O .

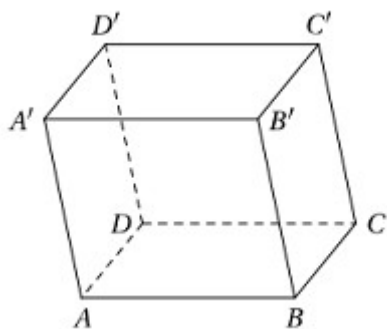
Áp dụng định lý Pytago ta có: $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{a^2 + \frac{16a^2}{9}} = \frac{5a}{3} \Rightarrow AO = \frac{1}{2}AC = \frac{5a}{6}$.

$$\Rightarrow A'O = \sqrt{A'A^2 - AO^2} = \sqrt{a^2 - \frac{25a^2}{36}} = \frac{a\sqrt{11}}{6}.$$

$$S_{ABCD} = AB.AD = a.\frac{4}{3}a = \frac{4a^2}{3}.$$

Vậy $V_{ABCD.A'B'C'D'} = A'O.S_{ABCD} = \frac{a\sqrt{11}}{6} \cdot \frac{4a^2}{3} = \frac{2\sqrt{11}a^3}{9}$.

thẳng BC và mặt phẳng (α) . Tính tỉ số $\frac{TB}{TC}$.



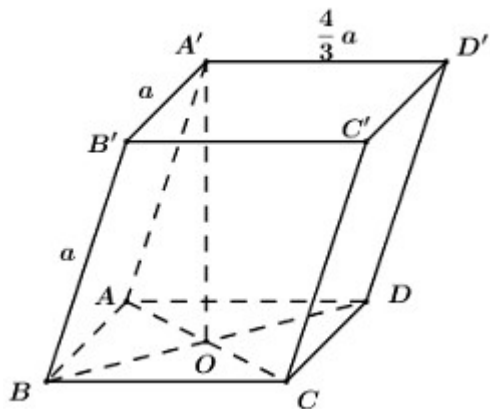
- A. 2 B. $\frac{2}{3}$ C. 3 D. $\frac{3}{2}$

Phương pháp giải:

+ Dụng cụ phẳng (α) dựa vào mối quan hệ song song với BB', AC

+ Từ đó tính tỉ số $\frac{TB}{TC}$

Giải chi tiết:



Gọi N, E lần lượt là trung điểm của AD, DC

Ta có $MN \parallel AA' \parallel BB'$ và $NE \parallel AC$ (do NE là đường trung bình của tam giác DAC)

$$\text{Suy ra } (\alpha) \equiv (MNE)$$

Trong $(ABCD)$, kéo dài NE cắt BC tại T . Suy ra $ANTC$ là hình bình hành (do $AN \parallel TC; NT \parallel AC$)

Do đó $TC = AN = \frac{1}{2}AD = \frac{1}{2}BC$

Ta có $(MNE) \cap BC = \{T\}$ nên $\frac{TB}{TC} = \frac{\frac{3}{2}BC}{\frac{1}{2}BC} = 3$.

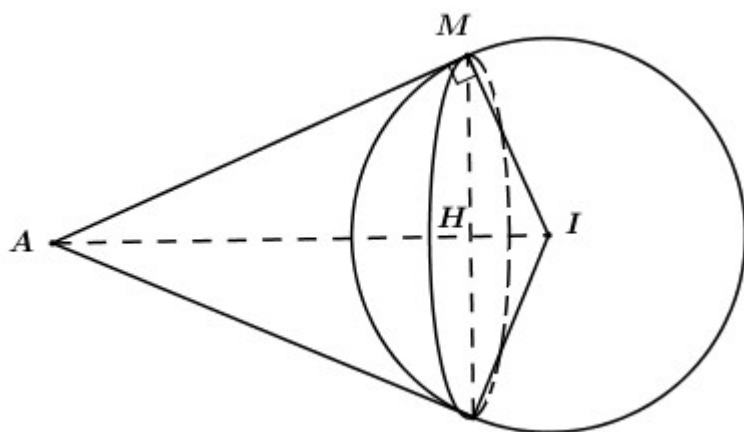
Câu 27 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + y^2 + (z-4)^2 = 9$. Từ điểm $A(4;0;1)$ nằm ngoài mặt cầu, kẻ một tiếp tuyến bất kì đến (S) với tiếp điểm M. Tập hợp điểm M là đường tròn có bán kính bằng:

- A. $\frac{3}{2}$ **B. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$** C. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{5}{2}$

Phương pháp giải:

- Sử dụng định lý Pytago và hệ thức lượng trong tam giác vuông.

Giải chi tiết:



Mặt cầu (S) có tâm $I(1;0;4)$, bán kính $R = 3$.

Gọi H là giao điểm của IA là mặt phẳng chứa đường tròn là tập hợp các điểm M. Khi đó H là tâm đường tròn tập hợp tiếp điểm, bán kính $r = HM$.

Ta có: $IA = \sqrt{3^2 + 0^2 + (-3)^2} = 3\sqrt{2}$.

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông IAM có: $AM = \sqrt{IA^2 - IM^2} = \sqrt{18 - 9} = 3$.

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông IAM có: $MH = \frac{IM \cdot AM}{IA} = \frac{3 \cdot 3}{3\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$.

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 1-3t \end{cases}$. Đường thẳng Δ đi qua gốc tọa độ O , vuông góc với trục hoành Ox và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là:

- A. $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = -t \end{cases}$ B. $\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$ C. $\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = -3t \\ z = -t \end{cases}$ **D. $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$**

Phương pháp giải:

- Xác định VTCP $\vec{u}_d$ của đường thẳng d và VTCP $\vec{u}_{Ox}$ của trục Ox .

- Gọi $\vec{u}_\Delta$ là 1 VTCP của đường thẳng Δ , ta có
$$\begin{cases} \Delta \perp Ox \\ \Delta \perp d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{u}_\Delta \cdot \vec{i} = 0 \\ \vec{u}_\Delta \cdot \vec{u}_d = 0 \end{cases} \Rightarrow \vec{u}_\Delta = [\vec{i}; \vec{u}_d]$$
.

- Phương trình đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ là
$$\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$$
.

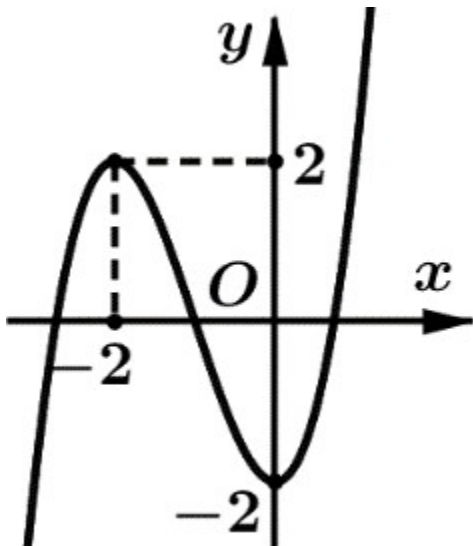
Giải chi tiết:

Đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$ có 1 VTCP là $\vec{u}_d = (1; -1; -3)$, trục Ox có 1 VTCP là $\vec{i} = (1; 0; 0)$.

Gọi $\vec{u}_\Delta$ là 1 VTCP của đường thẳng Δ , ta có
$$\begin{cases} \Delta \perp Ox \\ \Delta \perp d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{u}_\Delta \cdot \vec{i} = 0 \\ \vec{u}_\Delta \cdot \vec{u}_d = 0 \end{cases} \Rightarrow \vec{u}_\Delta = [\vec{i}; \vec{u}_d] = (0; -3; 1)$$
.

Vậy phương trình đường thẳng Δ đi qua $O(0; 0; 0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}_\Delta = (0; -3; 1)$ là:
$$\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$$
.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ và $a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(-2x^2 + 4x)$ là



A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

Phương pháp giải:

- Tính đạo hàm của hàm số $g(x)$

- Giải phương trình $g'(x) = 0$, xác định các nghiệm bội lẻ.

- Số nghiệm bội lẻ của phương trình $g'(x)=0$ là số điểm cực trị của hàm số.

Giải chi tiết:

Ta có: $g'(x) = (-4x+4)f'(-2x^2+4x)$.

Cho $g'(x)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} -4x+4=0 \\ -2x^2+4x=-2 \\ -2x^2+4x=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=1\pm\sqrt{2} \\ x=0 \\ x=2 \end{cases}$, các nghiệm này đều là nghiệm đơn.

Do đó $g'(x)$ đổi dấu tại đúng 5 điểm trên.

Vậy hàm số $y=g(x)$ có 5 điểm cực trị.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;0;0)$, $C(0;4;0)$. Biết điểm $B(a;b;c)$ là điểm sao cho tứ giác $OABC$ là hình chữ nhật. Tính giá trị của biểu thức $P=a-4b+c$.

A. 14 B. 12 C. -14 D. -12

Phương pháp giải:

Phương pháp:

- Sử dụng công thức tính tọa độ vectơ:

Cho hai điểm $A(a_1;a_2;a_3)$ và $B(b_1;b_2;b_3)$ ta có: $\overrightarrow{AB} = (b_1-a_1; b_2-a_2; b_3-a_3)$

- Cho hai vectơ $\overrightarrow{AB} = (a_1;a_2;a_3)$ và $\overrightarrow{CD} = (b_1;b_2;b_3)$. Khi đó: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} \Leftrightarrow \begin{cases} a_1=b_1 \\ a_2=b_2 \\ a_3=b_3 \end{cases}$.

Giải chi tiết:

Cách làm:

Dễ thấy $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = 2.0 + 0.4 + 0.0 = 0$ nên $OA \perp OC$.

Do đó để $OABC$ là hình chữ nhật thì $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CB}$

Ta có:

$\overrightarrow{CB} = (a;b-4;c)$ $\overrightarrow{OA} = (2;0;0)$

$\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CB} \Leftrightarrow \begin{cases} a=2 \\ b-4=0 \\ c=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=2 \\ b=4 \\ c=0 \end{cases}$

Suy ra $P = a - 4b + c = 2 - 4.4 + 0 = -14$.

Câu 31 (VD): Hàm số $y = \left| (x-1)^3 (x+1) \right|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x)|$ (với $f(x)$ là hàm đa thức) = số điểm cực trị của hàm $f(x)$ + số giao điểm của hàm số $y = f(x)$ với trục hoành (Không tính điểm tiếp xúc).

Giải chi tiết:

Xét hàm số $f(x) = (x-1)^3(x+1)$.

Ta có: $f'(x) = 3(x-1)^2(x+1) + (x-1)^3$

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow (x-1)^2(3x+3+x-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-1)^2(4x+2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

Trong đó $x = 1$ là nghiệm bội chẵn, do đó hàm số đã cho có 1 điểm cực trị.

Xét phương trình hoành độ giao điểm $(x-1)^3(x+1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$, do đó đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt.

Vậy hàm số $y = |f(x)|$ có $1 + 2 = 3$ điểm cực trị.

Câu 32 (VD): Tìm m để phương trình $\sqrt{x^2 + mx + 2} = 2x + 1$ có 2 nghiệm phân biệt.

A. $m > \frac{9}{2}$ B. $-\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{9}{2}$ C. $-\frac{1}{2} < m < \frac{9}{2}$ **D. $m \geq \frac{9}{2}$**

Phương pháp giải:

- Giải phương trình chứa căn $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$.

- Sử dụng định lý Vi-ét.

Giải chi tiết:

Ta có: $\sqrt{x^2 + mx + 2} = 2x + 1$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{1}{2} \\ x^2 + mx + 2 = 4x^2 + 4x + 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{1}{2} \\ 3x^2 - (m-4)x - 1 = 0 (*) \end{cases}$$

Để phương trình ban đầu có 2 nghiệm phân biệt thì phương trình (*) phải có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 > x_2 \geq -\frac{1}{2}.$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1 + x_2 > -1 \\ \left(x_1 + \frac{1}{2}\right)\left(x_2 + \frac{1}{2}\right) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (m-4)^2 + 12 > 0 \text{ (luôn đúng)} \\ \frac{m-4}{3} > -1 \\ -\frac{1}{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{m-4}{3} + \frac{1}{4} \geq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m-4 > -3 \\ \frac{m-4}{6} \geq \frac{1}{12} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m-4 \geq \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow m \geq \frac{9}{2}$$

Vậy $m \geq \frac{9}{2}$.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 2]$ và thỏa mãn điều kiện $f(x) = \sqrt{x+2} + xf(3-x^2)$.

Tính tích phân $I = \int_{-1}^2 f(x) dx$.

A. $I = \frac{14}{3}$ B. $I = \frac{28}{3}$ C. $I = \frac{4}{3}$ D. $I = 2$

Phương pháp giải:

- Lấy tích phân từ -1 đến 2 của hai vế của phương trình đã cho.
- Sử dụng phương pháp tính tích phân bằng phương pháp đổi biến.

- Sử dụng tính chất không phụ thuộc vào biến của tích phân: $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(u) du$.

Giải chi tiết:

Ta có $f(x) = \sqrt{x+2} + xf(3-x^2)$

$$\Rightarrow I = \int_{-1}^2 f(x) dx = \int_{-1}^2 \sqrt{x+2} dx + \int_{-1}^2 xf(3-x^2) dx$$

$$\Rightarrow I = I_1 + I_2$$

Xét tích phân $I_1 = \int_{-1}^2 \sqrt{x+2} dx$.

Đặt $t = \sqrt{x+2} \Rightarrow t^2 = x+2 \Rightarrow 2tdt = dx$.

Đổi cận: $\begin{cases} x = -1 \Rightarrow t = 1 \\ x = 2 \Rightarrow t = 2 \end{cases}$.

$$\Rightarrow I_1 = \int_1^2 t \cdot 2tdt = 2 \int_1^2 t^2 dt = \frac{2t^3}{3} \Big|_1^2 = \frac{14}{3}.$$

$$I_2 = \int_{-1}^2 xf(3-x^2)dx$$

Xét tích phân

$$\text{Đặt } u = 3 - x^2 \Rightarrow du = -2x dx \Rightarrow x dx = -\frac{1}{2} du$$

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x = 1 \Rightarrow u = 2 \\ x = 2 \Rightarrow u = -1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow I_2 = \int_2^{-1} -\frac{1}{2} f(u) du = \frac{1}{2} \int_{-1}^2 f(x) dx = \frac{1}{2} I$$

$$\text{Vậy } I = \frac{14}{3} + \frac{1}{2} I \Leftrightarrow \frac{1}{2} I = \frac{14}{3} \Leftrightarrow I = \frac{28}{3}$$

Câu 34 (VD): Một hộp đựng 7 viên bi màu trắng và 3 viên bi màu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi trong hộp đó. Tính xác suất để trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng.

$$\text{A. } \frac{27}{52} \quad \text{B. } \frac{11}{60} \quad \text{C. } \frac{7}{15} \quad \text{D. } \frac{9}{14}$$

Phương pháp giải:

- Tính số phần tử của không gian mẫu.
- Gọi A là biến cố: “trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng”, chia các TH sau:
 - + TH1: ba viên bi được chọn đều màu đen.
 - + TH2: ba viên bi được chọn có 2 viên bi màu đen và 1 viên bi màu trắng.
- Từ đó tính số phần tử của biến cố A.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

- Tính xác suất của biến cố A là

Giải chi tiết:

Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = C_{10}^3 = 120$.

Gọi A là biến cố: “trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng”. Ta có các TH sau:

+ TH1: ba viên bi được chọn đều màu đen.

Số cách chọn là: $C_3^3 = 1$ cách.

+ TH2: ba viên bi được chọn có 2 viên bi màu đen và 1 viên bi màu trắng.

Số cách chọn là: $C_3^2 \cdot C_7^1 = 21$ cách.

$$\Rightarrow n(A) = 1 + 21 = 22$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{22}{120} = \frac{11}{60}$$

Vậy xác suất của biến cố A là:

Câu 35 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Hai mặt bên (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$ bằng 45° . Gọi $V_1; V_2$ lần lượt là thể tích khối chóp $S.AHK$ và $S.ACD$ với H, K lần lượt là trung điểm của SC và SD .

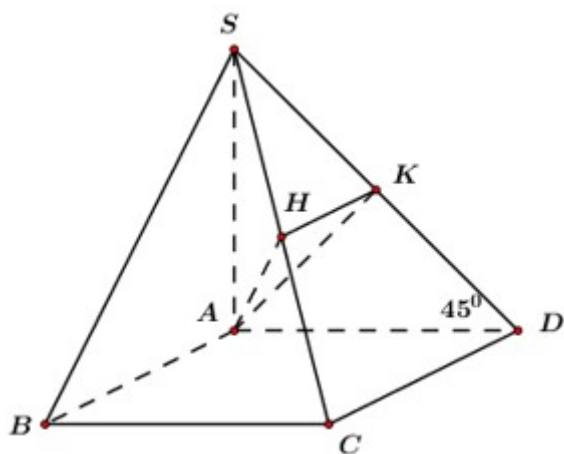
Tính độ dài đường cao của khối chóp $S.ABCD$ và tỉ số $k = \frac{V_1}{V_2}$.

- A. $h = 2a; k = \frac{1}{3}$ B. $h = a; k = \frac{1}{6}$ C. $h = 2a; k = \frac{1}{8}$ **D. $h = a; k = \frac{1}{4}$**

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính tỉ lệ thể tích: Cho các điểm $M \in SA, N \in SB, P \in SC$ ta có: $\frac{V_{SMNP}}{V_{SABC}} = \frac{SM}{SA} \cdot \frac{SN}{SB} \cdot \frac{SP}{SC}$.

Giải chi tiết:



Ta có: $(SAB) \cap (SAD) = \{SA\} \Rightarrow SA \perp (ABCD)$.

$\Rightarrow \angle((SCD); (ABCD)) = \angle(SD; AD) = \angle SAD = 45^\circ$

$\Rightarrow \triangle SAD$ là tam giác vuông cân tại $A \Rightarrow h = SA = AD = a$.

Áp dụng công thức tỉ lệ thể tích ta có: $\frac{V_1}{V_2} = \frac{V_{S.AHK}}{V_{S.ACD}} = \frac{SA}{SA} \cdot \frac{SH}{SC} \cdot \frac{SK}{SD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{2-x}$ tại điểm có hoành độ $x = -1$ có hệ số góc bằng bao nhiêu?

Đáp án: $\frac{1}{9}$

Phương pháp giải:

- Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x = x_0$ là $y'(x_0)$.

- Sử dụng công thức tính nhanh đạo hàm: $y = \frac{ax+b}{cx+d} \Rightarrow y' = \frac{ad-bc}{(cx+d)^2}$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Ta có:
$$y' = \frac{2.2 - (-3).(-1)}{(2-x)^2} = \frac{1}{(2-x)^2}.$$

Vậy hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = -1$ là $y'(-1) = \frac{1}{9}$.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x+4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

Đáp án: 2

Giải chi tiết:

Bảng xét dấu

x	$-\infty$		-4		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

$\Rightarrow$ Hàm số đã cho có 2 điểm cực tiểu.

Câu 38 (TH): Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng $(P): x - y + 2z - 3 = 0$ bằng

Đáp án: $\frac{\sqrt{6}}{2}$

Phương pháp giải:

Khoảng cách từ điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng $(P): ax + by + cz + d = 0$ là:

$$d(M, (P)) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}.$$

Giải chi tiết:

Ta có:
$$d(O, (P)) = \frac{|0 - 0 + 2 \cdot 0 - 3|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2 + 2^2}} = \frac{3}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{2}.$$

Câu 39 (TH): Đội văn nghệ trường THPT Lục nam có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi cô Liên có bao nhiêu cách chọn: 4 học sinh làm tổ trưởng của 4 nhóm nhảy khác nhau sao cho trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

Đáp án: 1107600

Phương pháp giải:

Sử dụng tổ hợp.

Giải chi tiết:

Tổng cả lớp có $20+15=35$ học sinh.

Gọi A là biến cố: “4 học sinh được chọn có cả nam và nữ”

- Số cách chọn 4 học sinh bất kì là C_{35}^4 .

- Số cách chọn 4 học sinh chỉ toàn nữ là C_{20}^4 .

- Số cách chọn 4 học sinh chỉ toàn nam là C_{15}^4 .

$$\Rightarrow n(A) = C_{35}^4 - C_{20}^4 - C_{15}^4 = 46150.$$

Mà 4 học sinh được chọn ra sẽ xếp vào 4 đội nhảy khác nhau

Suy ra có tất cả số cách chọn là $46150.4! = 1107600$.

Câu 40 (VDC): Biết rằng $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-5}{x-1} = 2$ và $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)-1}{x-1} = 3$. Tính $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x).g(x)+4}-3}{x-1}$.

Đáp án: $\frac{17}{6}$

Giải chi tiết:

Đặt $h(x) = \frac{f(x)-5}{x-1} \Leftrightarrow f(x) = (x-1)h(x)+5$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 5$$

Đặt $k(x) = \frac{g(x)-1}{x-1} \Rightarrow g(x) = (x-1)k(x)+1$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 1$$

Ta có: $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x).g(x)+4}-3}{x-1}$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x).g(x)+4-9}{(x-1)\left[\sqrt{f(x).g(x)+4}+3\right]}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x).g(x)-5}{(x-1)\left[\sqrt{f(x).g(x)+4}+3\right]}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)[g(x)-1]+f(x)-5}{(x-1)\left[\sqrt{f(x).g(x)+4}+3\right]}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)[g(x)-1]+[f(x)-5]}{(x-1)\left[\sqrt{f(x).g(x)+4}+3\right]}$$

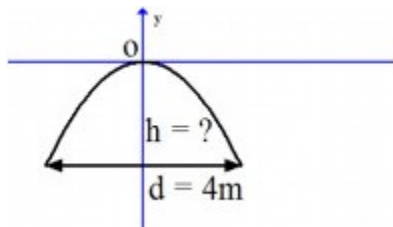
$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)-1}{x-1} \cdot \frac{f(x)}{\sqrt{f(x).g(x)+4}+3} + \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-5}{x-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{f(x).g(x)+4}+3}$$

$$L = 3 \cdot \frac{5}{\sqrt{5 \cdot 1 + 4 + 3}} + 2 \cdot \frac{1}{\sqrt{5 \cdot 1 + 4 + 3}}$$

$$L = \frac{15}{6} + \frac{2}{6} = \frac{17}{6}.$$

Câu 41 (TH): Một cái cổng hình parabol có dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng $d = 4m$.

Tính chiều cao h của cổng (xem hình minh họa)



Đáp án: $h = 2m$

Phương pháp giải:

Sử dụng tính đối xứng của parabol.

Giải chi tiết:

Gọi hai điểm chân cổng là $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$ thì ta có $y_A = y_B$ và $|x_A| = |x_B|$.

Vì $d = 4$ nên $|x_A| = |x_B| = 2$.

$$\text{Vậy } h = |y_A| = \left| -\frac{1}{2}x_A^2 \right| = \left| -\frac{1}{2} \cdot 2^2 \right| = 2(m).$$

Câu 42 (TH): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số: $y = \frac{-1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1$ có 2 điểm cực trị x_1, x_2 nằm về 2 phía trục Oy .

Đáp án: $m > 0$

Phương pháp giải:

Hai điểm cực trị x_1, x_2 của đồ thị hàm số bậc ba nằm về 2 phía trục $Oy \Leftrightarrow x_1 \cdot x_2 < 0$.

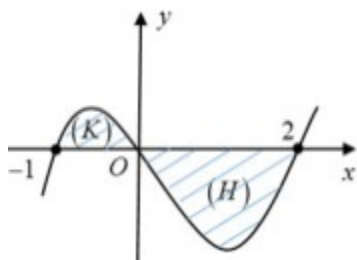
Giải chi tiết:

$$y = \frac{-1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1 \Rightarrow y' = -x^2 - 4mx + m$$

Đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị x_1, x_2 nằm về 2 phía trục

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ x_1 \cdot x_2 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4m^2 + m > 0 \\ -m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 0 \\ m < -\frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow m > 0.$$

Câu 43 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-1; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ.



Biết diện tích các hình phẳng (K) , (H) lần lượt là $\frac{5}{12}$ và $\frac{8}{3}$. Tính $\int_{-1}^2 f(x) dx$.

Đáp án: $-\frac{9}{4}$

Phương pháp giải:

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$, đường thẳng $x=a, x=b$ là

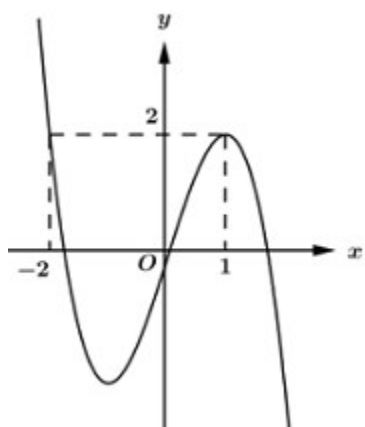
$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

Giải chi tiết:

Ta có:
$$\begin{cases} S_{(K)} = \int_{-1}^0 |f(x)| dx = \int_{-1}^0 f(x) dx = \frac{5}{12} \\ S_{(H)} = \int_0^2 |f(x)| dx = -\int_0^2 f(x) dx = \frac{8}{3} \Rightarrow \int_0^2 f(x) dx = -\frac{8}{3} \end{cases}$$

Vậy
$$\int_{-1}^2 f(x) dx = \int_{-1}^0 f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx = \frac{5}{12} - \frac{8}{3} = -\frac{9}{4}.$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $f(1-f(x))=2$ là:



Đáp án: 5

Phương pháp giải:

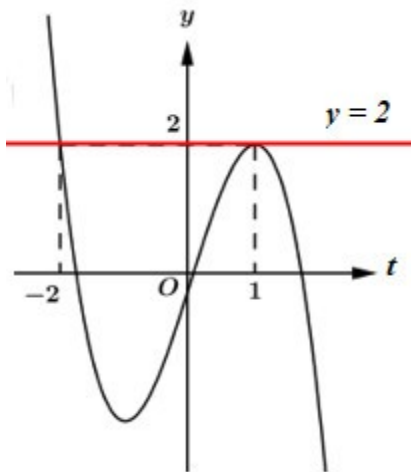
- Đặt $t=1-f(x)$, đưa phương trình về dạng phương trình ẩn t .

- Tìm số nghiệm của phương trình thông qua số giao điểm của đồ thị hàm số.
- Từ nghiệm t tìm được thay lại phương trình $f(x) = 1 - t$ để tìm số nghiệm x , tiếp tục áp dụng phương pháp tương giao.

Giải chi tiết:

Đặt $t = 1 - f(x)$, phương trình trở thành $f(t) = 2$.

Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = 2$.



Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy $f(t) = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 1 \\ t = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 - f(x) = 1 \\ 1 - f(x) = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = 0 \quad (1) \\ f(x) = 3 \quad (2) \end{cases}$.

+ Số nghiệm của phương trình (1) là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ và đường thẳng $y = 0$ nên phương trình (1) có 3 nghiệm phân biệt.

+ Số nghiệm của phương trình (2) là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ và đường thẳng $y = 3$ nên phương trình (1) có 1 nghiệm duy nhất.

Vậy phương trình đã cho có tất cả 4 nghiệm.

Câu 45 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3 - 4i| = 5$. Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

Đáp án: $I(-3; 4), R = 5$

Phương pháp giải:

Gọi $z = a + bi$, sử dụng công thức tính môđun của số phức.

Giải chi tiết:

Giả sử $z = x + yi, (x, y \in \mathbb{R})$

Theo đề bài ta có: $|z + 3 - 4i| = 5 \Leftrightarrow \sqrt{(x+3)^2 + (y-4)^2} = 5 \Leftrightarrow (x+3)^2 + (y-4)^2 = 25$

Vậy, tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(-3; 4), R = 5$.

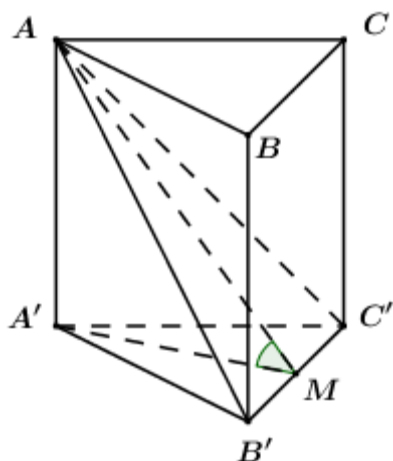
Câu 46 (TH): Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng a . Tính góc giữa hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(A'B'C')$?

Đáp án: 30°

Phương pháp giải:

- Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.
- Tailieu chuan.vn hân hạnh phát hành tài liệu này.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của $B'C'$, do tam giác $A'B'C'$ đều nên $A'M \perp B'C'$.

Ta có: $\begin{cases} B'C' \perp A'M \\ B'C' \perp AA' \end{cases} \Rightarrow B'C' \perp (AA'M)$, suy ra $B'C' \perp AM$.

Ta có: $\begin{cases} (AB'C') \cap (A'B'C') = B'C' \\ AM \subset (AB'C'); AM \perp B'C' \\ A'M \subset (A'B'C'); A'M \perp B'C' \end{cases}$

$\Rightarrow \angle((AB'C'); (A'B'C')) = \angle(AM; A'M) = \angle A'MA$.

Tam giác $A'B'C'$ đều cạnh $2a$ nên $A'M = \frac{2a\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}$.

Xét tam giác vuông $AA'M$ có: $\tan \angle A'MA = \frac{AA'}{A'M} = \frac{a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \angle A'MA = 30^\circ$.

Câu 47 (TH): Trong không gian Oxy, cho điểm $M(-4;0;0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = -2t \end{cases}$. Gọi $H(a;b;c)$ là chân hình chiếu từ M lên Δ . Tính $a+b+c$.

Đáp án: -1

Phương pháp giải:

- Tham số hóa tọa độ điểm H thuộc đường thẳng Δ theo tham số t.

$MH \perp \Delta \Rightarrow \overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{u_\Delta} = 0$ với $\overrightarrow{u_\Delta}$ là 1 VTCP của đường thẳng Δ .

Giải chi tiết:

Vì H là hình chiếu của M lên nên $H \in \Delta$, gọi $H(1-t; -2+3t; -2t)$.

$$\Rightarrow \overrightarrow{MH} = (5-t; -2+3t; -2t)$$

Gọi $\overrightarrow{u_\Delta} = (-1; 3; -2)$ là 1 VTCP của đường thẳng Δ . Vì $MH \perp \Delta \Rightarrow \overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{u_\Delta} = 0$.

$$\Rightarrow -1 \cdot (5-t) + 3(-2+3t) - 2 \cdot (-2t) = 0$$

$$\Leftrightarrow -5 + t - 6 + 9t + 4t = 0$$

$$\Leftrightarrow 14t - 11 = 0 \Leftrightarrow t = \frac{11}{14}$$

$$\Rightarrow H\left(\frac{3}{14}; \frac{5}{14}; -\frac{22}{14}\right)$$

$$\Rightarrow a = \frac{3}{14}, b = \frac{5}{14}, c = -\frac{22}{14}$$

$$\text{Vậy } a+b+c = -1.$$

Câu 48 (VDC): Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x; y)$ thỏa mãn $x < y$ và $4^x + 4^y = 32y - 32x + 48$.

Đáp án: 1

Giải chi tiết:

$$\text{Theo bài ra ta có: } 4^x + 4^y = 32y - 32x + 48 \Leftrightarrow 4^x + 32x = 32y - 4^y + 48.$$

Vì $x, y \in \mathbb{N}^*$, $x < y$ nên ta thử các TH sau:

$$+ \text{ Với } x=1, y=2 \text{ ta có: } 4+32=64-16+48 \Leftrightarrow 36=96 \text{ (Vô lí).}$$

$$\Rightarrow x \geq 2 \Rightarrow VT = 4^x + 32x \geq 80(1)$$

Xét hàm số $f(y) = 32y - 4^y + 48$ ta có $f'(y) = 32 - 4^y \ln 4 = 0 \Leftrightarrow y = \log_4 \frac{32}{\ln 4}$.

BBT:

y	0	$\log_4 \frac{32}{\ln 4}$	$+\infty$
$f'(y)$	+	0	-
$f(y)$	47	$\approx 97,4$	$-\infty$

Vì $y \in \mathbb{Q}^*$ nên $f(y) = 32y - 4^y + 48 \in \mathbb{Q}^*$, dựa vào BBT $\Rightarrow f(y) \leq 97(2)$.

Từ (1) và (2)

$$\Rightarrow 80 \leq f(y) \leq 97 \Rightarrow 80 \leq VP \leq 97 \Rightarrow 80 \leq VT \leq 97 \Rightarrow 80 \leq 4^x + 32x \leq 97(*).$$

Hàm số $g(x) = 4^x + 32x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$, do đó từ (*) ta suy ra $x = 2$.

Với $x = 2$ ta có $80 = 32y - 4^y + 48 \Leftrightarrow 32y - 4^y = 32$, sử dụng MODE7 ta tìm được $y = 3$.

Vậy có 1 cặp số $(x; y)$ thỏa mãn là $(x; y) = (2; 3)$.

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên $SA = a$ và $SA \perp (ABC)$.

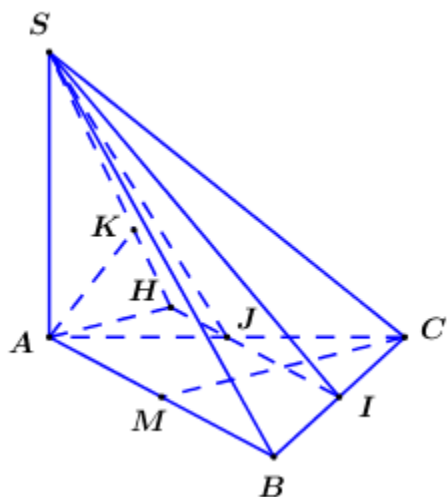
Gọi I là trung điểm của BC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng SI và AB bằng:

Đáp án: $\frac{\sqrt{57}a}{19}$

Phương pháp giải:

- Gọi J là trung điểm của AC , chứng minh $d(AB; SI) = d(A; (SIJ))$.
- Gọi M là trung điểm của AB . Trong (ABC) kẻ $AH \parallel CM$, trong (SAH) kẻ $AK \perp SH (K \in SH)$, chứng minh $AK \perp (SIJ)$.
- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính khoảng cách.

Giải chi tiết:



Gọi J là trung điểm của AC ta có $IJ \parallel AB \Rightarrow AB \parallel (SIJ) \Rightarrow SI$

$$\Rightarrow d(AB; SI) = d(AB; (SIJ)) = d(A; (SIJ)).$$

Gọi M là trung điểm của AB , vì $\triangle ABC$ đều nên $CM \perp AB \Rightarrow CM \perp IJ$.

Trong (ABC) kẻ $AH \parallel CM \Rightarrow AH \perp IJ (H \in IJ)$. Ta có $\begin{cases} IJ \perp AH \\ IJ \perp SA \end{cases} \Rightarrow IJ \perp (SAH)$.

Trong (SAH) kẻ $AK \perp SH (K \in SH)$ ta có $\begin{cases} AK \perp SH \\ AK \perp IJ \text{ (do } IJ \perp (SAH)) \end{cases} \Rightarrow AK \perp (SIJ)$
 $\Rightarrow d(A; (SIJ)) = AK$.

Để dàng chứng minh được $AH = \frac{1}{2}CM = \frac{a\sqrt{3}}{4}$.

$$AK = \frac{SH \cdot AH}{\sqrt{SH^2 + AH^2}} = \frac{a \cdot \frac{a\sqrt{3}}{4}}{\sqrt{a^2 + \frac{3a^2}{16}}} = \frac{a\sqrt{57}}{19}$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông SAH :

Vậy $d(AB; SI) = \frac{a\sqrt{57}}{19}$.

Câu 50 (VD): Cho khối tứ diện $ABCD$ có cạnh AC, BD thỏa mãn $AC^2 + BD^2 = 16$ và các cạnh còn lại đều bằng 6. Thể tích khối tứ diện $ABCD$ đạt giá trị lớn nhất bằng

Đáp án: $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

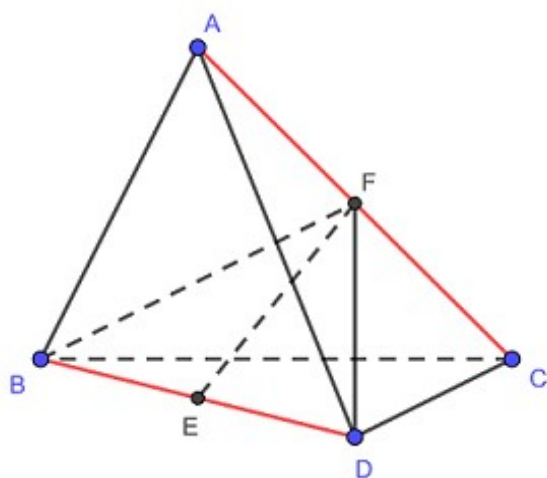
Phương pháp giải:

- Gọi E, F lần lượt là trung điểm của BD, AC. Sử dụng định lý Pytago tính BF, EF.
- Tính diện tích tam giác BDF.

- Chứng minh $V_{ABCD} = \frac{1}{3} \cdot S_{BDF} \cdot AC$.

- Áp dụng BĐT: $ab \leq \frac{a^2 + b^2}{2}$.

Giải chi tiết:



Gọi E, F lần lượt là trung điểm của BD, AC. Giả sử $AC = a, BD = b$, theo giả thiết ta có:
 $a^2 + b^2 = 16 (a, b > 0)$.

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ADC$ có:

AC chung

AB = AD (gt)

BC = CD (gt)

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADC (c.c.c) \Rightarrow BF = DF$ (2 trung tuyến tương ứng)

$\Rightarrow \triangle BDF$ cân tại F $\Rightarrow EF \perp BD$ (đường trung tuyến đồng thời là đường cao).

$$BF = \sqrt{AB^2 - AF^2} = \sqrt{6^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{36 - \frac{a^2}{4}}$$

Ta có:

$$EF = \sqrt{BF^2 - BE^2} = \sqrt{36 - \frac{a^2}{4} - \frac{b^2}{4}} = \sqrt{36 - \frac{16}{4}} = \sqrt{32}$$

$$\Rightarrow S_{BDF} = \frac{1}{2} \cdot EF \cdot BD = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{32} \cdot b = 2\sqrt{2}b$$

$$\text{Do } \begin{cases} AC \perp BF \\ AC \perp DF \end{cases} \Rightarrow AC \perp (BDF)$$

Ta có: $V_{ABCD} = V_{A.BDF} + V_{C.BDF}$

$$= \frac{1}{3} \cdot AF \cdot S_{BDF} + \frac{1}{3} \cdot CF \cdot S_{BDF}$$

$$= \frac{1}{3} \cdot S_{BDF} \cdot (AF + CF)$$

$$= \frac{1}{3} \cdot S_{BDF} \cdot AC$$

$$= \frac{1}{3} \cdot a \cdot 2\sqrt{2}b = \frac{2\sqrt{2}}{3} ab$$

Áp dụng BĐT Cô-si ta có $ab \leq \frac{a^2 + b^2}{2} = \frac{16}{2} = 8$.

$$\Rightarrow V_{ABCD} \leq \frac{2\sqrt{2}}{3} \cdot 8 = \frac{16\sqrt{2}}{3}$$

$$\text{Vậy } V_{\max} = \frac{16\sqrt{2}}{3} \text{ khi và chỉ khi } \begin{cases} a = b \\ a^2 + b^2 = 16 \end{cases} \Leftrightarrow a = b = 2\sqrt{2}$$

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những

đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu 51 (NB): Đối tượng miêu tả của đoạn văn trên?

- A. Sông Hương ở thượng nguồn B. Sông Hương ở trong lòng Thành phố
C. Sông Hương ở ngoại vi Thành phố Huế D. Sông Hương ở đồng bằng

Phương pháp giải:

Căn cứ tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông.

Giải chi tiết:

Đối tượng miêu tả của đoạn văn trên là: Sông Hương ở thượng nguồn

Câu 52 (TH): Trong đoạn văn, tác giả đã sử dụng các biện pháp tu từ gì ?

- A. Đối lập, nhân hóa, ẩn dụ B. Đối lập, nhân hóa, so sánh
C. Ẩn dụ, so sánh, nhân hóa D. Ẩn dụ, nhân hóa, hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Đối lập, nhân hóa, so sánh

+ Đối lập:

+ So sánh: cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn,...

+ Nhân hóa:

Câu 53 (TH): Dòng sông được hiện lên như thế nào qua đoạn văn?

- A. Dòng sông với vẻ đẹp vừa mạnh mẽ vừa dịu dàng vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.
B. Dòng chảy phong phú; mang vẻ đẹp kín nữ tính; vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm.
C. Dòng sông phong phú độc đáo, mãnh liệt
D. Dòng sông như một sinh thể trữ tình có đời sống nội tâm hết sức phong phú.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Dòng sông được hiện lên với vẻ độc đáo:

+ Dòng chảy phong phú: vừa mãnh liệt vừa dịu dàng, say đắm

+ Dòng sông mang vẻ đẹp nữ tính: từ cô gái di-gan đến người mẹ phù sa

+ Dòng sông mang vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm

Câu 54 (TH): Đặc điểm Sông Hương ở đoạn này có điểm gì tương đồng với đặc điểm sông Đà ở thượng nguồn trong Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân?

A. Hùng vĩ B. Nhỏ bé C. Dịu dàng D. Cổ kính

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Điểm tương đồng giữa sông Hương ở đoạn này và sông Đà ở thượng nguồn là sự hùng vĩ.

Câu 55 (TH): Văn bản trên thuộc thể loại gì?

A. Kí B. Truyện ngắn C. Tiểu thuyết D. Truyện dài

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các thể loại.

Giải chi tiết:

Văn bản trên thuộc thể loại kí (bút kí).

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô. Cậu phải thức dậy lúc năm giờ sáng dọn dẹp cửa hàng, làm việc vất vả suốt mười bốn giờ trong ngày. Đây là công việc thuần túy chân tay và cậu ghét nó. Sau hai năm, cậu không thể nào chịu đựng được nữa. Một buổi sáng thức dậy, không đợi ăn sáng, cậu cuốc bộ mười lăm dặm đi tìm mẹ. Lúc đó đang giúp việc cho một gia đình giàu có, để nói lên suy nghĩ của mình. Sau đó, cậu viết một bức thư dài cho thầy giáo cũ của cậu, tâm sự rằng mình rất đau khổ, không muốn sống nữa. Người thầy an ủi và khuyến khích cậu, cam đoan rằng cậu thực sự thông minh và thích hợp cho những công việc còn tốt hơn thế. Ông sẵn sàng tìm cho cậu một chân giáo viên ở làng.

Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé. Người thầy này đã góp phần tạo nên một nhân cách đặc biệt trong lịch sử văn học Anh. Bởi vì ngay sau đó, cậu bắt đầu viết và nhanh chóng trở thành tác giả của vô số những tác phẩm bán chạy nhất nước Anh, kiếm trên một triệu đô-la bằng ngòi bút của mình. Đó là H.G.Wells.

(Theo Dale Carnegie, Đắc nhân tâm, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2015)

Câu 56 (NB): Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là gì?

A. Tự sự. B. Miêu tả. C. Biểu cảm. D. Nghị luận.

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn thơ: Tự sự.

Câu 57 (NB): Nêu nội dung chính của đoạn văn trên.

A. Sức mạnh tình yêu thương, lời khen của con người trong cuộc sống.

B. Khi bạn biết vươn lên trong cuộc sống thì bạn có thể thay đổi cuộc đời, số phận con người, mang đến những điều tốt đẹp cho cuộc sống.

C. Sự khích lệ, động viên từ người thầy của mình, để có niềm lạc quan, niềm tin trong cuộc sống.

D. Câu chuyện về cậu bé Wills từng đau khổ, và không muốn sống, làm việc nhưng được sự khích lệ đã vươn lên để trở thành nhà văn nổi tiếng của nước Anh.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu

Giải chi tiết:

Nội dung của đoạn văn bản là câu chuyện về cậu bé Wills từng đau khổ, và không muốn sống, làm việc nhưng được truyền niềm tin qua lời khuyên, sự khích lệ đã vươn lên để trở thành nhà văn nổi tiếng của nước Anh. Qua đó, khẳng định sức mạnh của những lời khuyên chân thành, những lời khen thật tâm có thể thay đổi cuộc đời, số phận con người, mang đến những điều tốt đẹp cho cuộc sống.

Câu 58 (TH): Xác định câu chủ đề của văn bản trên.

A. Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô.

B. Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình.

C. Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

D. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào câu chủ đề.

Giải chi tiết:

- Câu chủ đề: Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

Câu 59 (TH): Vì sao cậu bé trong đoạn văn trên từ chỗ “đau khổ”, “không muốn sống nữa” sau đó lại trở thành người có ích cho cuộc đời?

A. Vì cậu nhận được sự khích lệ từ người thầy của mình

B. Vì cậu đã viết thư cho thầy giáo

C. Vì cậu bé đã tự mình vươn lên trong cuộc sống

D. Vì cậu bé có khát vọng cao đẹp

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phép liên kết câu đã học

Giải chi tiết:

Cậu bé trong đoạn văn từ chỗ “đau khổ”, “không muốn sống nữa” lại trở thành một người có ích cho cuộc đời vì cậu nhận được sự khích lệ từ người thầy của mình, nói rộng ra là sự động viên để có niềm lạc quan, niềm tin trong cuộc sống.

Câu 60 (NB): Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách báo chí B. Phong cách chính luận
C. Phong cách nghệ thuật D. Phong cách sinh hoạt

Phương pháp giải:

Căn cứ phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Trong nhóm thợ xây đang làm việc cạnh nhà tôi, có một cậu phụ hồ đáng thương sinh nhưng luôn miệng ca hát. Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu. Đêm, nằm dài trên chiếu, dưới ánh đèn tờ mờ, xung quanh ngổn ngang gạch cát, cậu vừa đọc ngẫu nhiên những tờ báo tôi cho mượn và hát vang hết bài này đến bài khác.

Hỏi chuyện mới biết, ba mẹ cậu đều đi làm mướn, cố cho con học hết phổ thông, giờ thì ngặt nghèo lắm nên cậu phải lên Sài Gòn làm phụ hồ để kiếm sống và phụ giúp ba mẹ. Rồi cậu nói chắc nịch rằng sẽ kiếm đủ tiền để mai một đi học tiếp. Tôi hỏi cậu thích học ngành gì. Cậu nói ngay mình sẽ thi vào Nhạc viện.

Một cậu phụ hồ nghèo rớt đang nuôi giấc mơ vào Nhạc viện. Một hình ảnh dường như không thật khớp. Như hiểu ánh mắt ngại ngần của tôi, cậu nói thêm rằng nhiều người khuyên cậu nên theo một ước mơ khác, thực tế hơn. Nhưng cậu tin vào bản thân, và không có mục tiêu nào có thể làm cậu xao lãng. Tôi nghe tim mình nhói lên, vì một điều đã cũ, “người nghèo nhất không phải là người không có một xu dính túi, mà là người không có lấy một ước mơ”.

Nói cho tôi nghe đi, ước mơ của bạn là gì?

(Trích Nếu biết trăm năm là hữu hạn, Phạm Lữ Ân)

Câu 61 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên.

- A. Biểu cảm B. Tự sự C. Nghị luận D. Miêu tả

Phương pháp giải:

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính: tự sự

Câu 62 (TH): Nghị lực của người thanh niên phụ hồ nuôi giấc mơ vào Nhạc viện được thể hiện qua đâu?

- A. Thể hiện qua câu nói. B. Thể hiện qua hành động.

C. Thể hiện qua câu nói và qua hành động. D. Không được thể hiện.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Thể hiện qua câu nói chắc nịch rằng sẽ kiếm đủ tiền để mai mốt đi học tiếp, qua hành động hằng đêm sau khi làm việc xong cậu đọc ngẫu nhiên những tờ báo và hát vang hết bài này đến bài khác.

Câu 63 (TH): Vì sao tác giả lại có “ánh mắt ngằn ngai” và cho rằng “ một hình ảnh dường như không thật khớp” khi chàng thanh niên nói về ước mơ của mình

- A. Ước mơ học nhạc viện sẽ không thực hiện được
- B. Ước mơ học nhạc viện thật viễn vông, hão huyền
- C. Ước mơ học nhạc viện quá tầm thường
- D. Ước mơ học nhạc viện thật sự khó khăn, xa vời.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Vì ước mơ học nhạc viện thật sự khó khăn, xa vời với một người phải làm công việc phụ hồ cực khổ phải làm việc để kiếm từng chút tiền lo cho cuộc sống.

Câu 64 (VD): Thông điệp sâu sắc nhất từ văn bản trên là gì?

- A. Phải có ước mơ trong cuộc sống, có niềm tin thực hiện ước mơ đó.**
- B. Phải có ước mơ lớn trong cuộc sống.
- C. Phải đặt ra những thử thách cho bản thân thì mới thành công.
- D. Những người thành công sẽ là người có ước mơ lớn.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung và những từ ngữ được lặp lại nhiều lần.

Giải chi tiết:

Thông điệp: Phải có ước mơ trong cuộc sống, có niềm tin thực hiện ước mơ đó.

Câu 65 (TH): Trong câu Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. Nhân hóa
- B. So sánh
- C. Liệt kê**
- D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp liệt kê: khiêng vác, sắp xếp đồ đạc,...

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

“Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội

Hãy sống như đời núi vượn tới những tầm cao

Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng
Hãy sống như ước vọng để thấy đời mệnh mông
Và sao không là gió, là mây để thấy trời bao la
Và sao không là phù sa rót mỡ màu cho hoa
Sao không là bài ca của tình yêu đôi lứa
Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư
Và sao không là bão, là giông, là ánh lửa đêm đông
Và sao không là hạt giống xanh đất mẹ bao dung
Sao không là đàn chim gọi bình minh thức giấc
Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư”

(Lời bài hát Khát Vọng - Phạm Minh Tuấn)

Câu 66 (NB): Xác định phương thức biểu đạt của đoạn trích?

- A. Miêu tả B. Biểu cảm C. Nghị luận **D. Biểu cảm, miêu tả**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt biểu cảm và miêu tả.

Câu 67 (NB): Chủ đề bài hát là gì?

- A. Hãy sống có ích cho đời.
B. Khát vọng ước mơ cao đẹp của con người.
C. Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội
D. Bài học về cội nguồn cuộc sống

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Chủ đề bài hát là khát vọng ước mơ cao đẹp của con người.

Câu 68 (NB): Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Nghệ thuật** B. Chính luận C. Báo chí D. Hành chính

Phương pháp giải:

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

Câu 69 (TH): Trong câu Hãy sống như đồi núi vươn tới những tầm cao/Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng, tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

- A. Nhân hóa **B. So sánh** C. Ẩn dụ D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ so sánh.

Câu 70 (VD): Lời bài hát đem đến cho mọi người cảm xúc gì?

A. Cảm xúc phong phú, cảm phục tự hào về tình yêu cuộc đời tha thiết.

B. Cảm xúc bồi hồi, lo lắng về cuộc sống mỗi con người.

C. Cảm xúc say đắm trong tình yêu.

D. Cảm xúc rạo rức trong tình yêu.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Lời bài hát đem đến cho mọi người cảm xúc phong phú, cảm phục tự hào về tình yêu cuộc đời tha thiết mà tác giả gửi gắm. Đó là khát vọng hóa thân để cống hiến và dựng xây cuộc đời.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nếu không tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước thì rất có thể con người sẽ không có đủ nước để dùng, nước bị ô nhiễm. Khi đó, cuộc sống của chúng ta sẽ khó khăn, sức khỏe bị ảnh hưởng xấu. Người gây ô nhiễm nguồn nước có thể bị phạt.

A. con người B. có thể C. ảnh hưởng xấu D. khó khăn

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Nếu không tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước thì rất có thể con người sẽ không có đủ nước để dùng, nước bị ô nhiễm. Khi đó, cuộc sống của chúng ta sẽ khó khăn, sức khỏe bị ảnh hưởng xấu. Người gây ô nhiễm nguồn nước sẽ bị phạt.

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

A. thừa nhận B. cảm hứng C. Đường thi D. tác phong

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Tác phong: Có nghĩa là cách thức làm việc, sinh hoạt hằng ngày của mỗi người. Sử dụng ở đây không phù hợp

=> Chữa lại: phong vị (đặc tính gây hứng thú đặc sắc)

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Con người Nam Cao mạnh mẽ, thù sinh, ăn nói ôn tồn nhiều khi đến rụt rè, mỗi lúc lại đỏ mặt mà kì thực mang trong lòng một sự phản kháng dữ dội.

A. dữ dội B. mạnh mẽ C. rụt rè D. phản kháng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Con người Nam Cao mạnh mẽ, thù sinh, ăn nói ôn tồn nhiều khi đến rụt rè, mỗi lúc lại đỏ mặt mà kì thực mang trong lòng một sự phản kháng mãnh liệt.

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Trong thơ Bác, trữ tình và tự sự, lãng mạn và hiện thực, cổ phần và giáo dục, phản ánh và triết lí...đã kết hợp với nhau thật chặt chẽ, một cách nghệ thuật.

A. trữ tình B. lãng mạn C. cổ phần D. phản ánh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Trong thơ Bác, trữ tình và tự sự, lãng mạn và hiện thực, cổ động và giáo dục, phản ánh và triết lí...đã kết hợp với nhau thật chặt chẽ, một cách nghệ thuật.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nguyễn Tuân viết: “Thạch Lam là một nhà văn quý mến cuộc sống, trang trọng trước trước sự sống của mọi người xung quanh. Ngày nay đọc lại Thạch Lam, vẫn thấy đầy đủ cái gia vị mà nhã thú của những tác phẩm có cốt cách và phẩm chất văn học”.

A. sự sống B. cốt cách C. Thạch Lam D. gia vị

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Nguyễn Tuân viết: “Thạch Lam là một nhà văn quý mến cuộc sống, trang trọng trước trước sự sống của mọi người xung quanh. Ngày nay đọc lại Thạch Lam, vẫn thấy đầy đủ cái dư vị mà nhã thú của những tác phẩm có cốt cách và phẩm chất văn học”.

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. độc đoán B. độc đơn C. độc đáo D. đơn độc

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Các từ: độc đoán, độc đơn, độc đáo là có tính chất riêng của mình, không phỏng theo những gì đã có xưa nay, không giống, không lẫn với những gì có ở người khác.

- Từ đơn độc chỉ sự cô đơn.

=> Từ đơn độc không cùng nhóm với từ còn lại.

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. độc ác B. tàn bạo C. hống hách D. hung dữ

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Từ độc ác, tàn bạo, hung dữ: chỉ tính cách, bản tính của con người.

Từ hống hách: Ra oai để tỏ ra mình có quyền, là người trên.

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. đi học B. nhảy dây C. chạy bộ D. lo lắng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại từ đã học.

Giải chi tiết:

- Động từ chỉ hành động: đi học, nhảy dây, chạy bộ

- Động từ chỉ trạng thái: lo lắng

=> Từ lo lắng không cùng nghĩa với từ còn lại.

Câu 79 (TH): Chọn một tác giả KHÔNG thuộc phong trào Thơ mới.

- A. Thế Lữ B. Đoàn Phú Tứ C. Tế Hanh D. Thanh Thảo

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT.

Giải chi tiết:

Đoàn Phú Tứ.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG có khuynh hướng sử thi?

- A. Việt Bắc B. Rừng xà nu
C. Chiếc thuyền ngoài xa D. Những đứa con trong gia đình

Phương pháp giải:

Căn cứ kiến thức về các tác phẩm đã học.

Giải chi tiết:

=> Tác phẩm không có khuynh hướng sử thi là Chiếc thuyền ngoài xa.

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Viết về người trí thức _____ nghèo, Nam Cao đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả, không né tránh như Thạch Lam; không cực đoan, phiến diện như Vũ Trọng Phụng, cũng không thi vị hóa như Nhất Linh, Khải Hưng, ngòi bút của Nam Cao luôn luôn tỉnh táo đúng mực”

- A. tiểu tư sản B. nông dân C. tư sản D. bình dân

Phương pháp giải:

Căn cứ hiểu biết về tác giả trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

“Viết về người trí thức tiểu tư sản nghèo, Nam Cao đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả, không né tránh như Thạch Lam; không cực đoan, phiến diện như Vũ Trọng Phụng, cũng không thi vị hóa như Nhất Linh, Khái Hưng, ngòi bút của Nam Cao luôn luôn tỉnh táo đúng mực”

Câu 82 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

_____ nhằm đề xuất và thuyết phục người đọc (người nghe) tán đồng với nhận xét, đánh giá bàn luận của mình về một hiện tượng (vấn đề) trong đời sống hoặc trong văn học.

- A. Phân tích B. Giải thích C. Chứng minh **D. Bình luận**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thao tác lập luận.

Giải chi tiết:

Bình luận nhằm đề xuất và thuyết phục người đọc (người nghe) tán đồng với nhận xét, đánh giá bàn luận của mình về một hiện tượng (vấn đề) trong đời sống hoặc trong văn học.

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, _____ hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

- A. ý kiến B. nhận định **C. định kiến** D. suy nghĩ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, định kiến hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

Câu 84 (TH): Văn học Việt Nam giai đoạn _____ gắn liền với hai sự kiện có ảnh hưởng căn bản và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống chính trị, xã hội Việt Nam: Cách mạng tháng Tám và cuộc kháng chiến chống Pháp kéo dài suốt 9 năm.

- A. 1945-1954** B. 1945-1975 C. sau 1975 D. trước 1975

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Văn học Việt Nam giai đoạn 1945-1954 gắn liền với hai sự kiện có ảnh hưởng căn bản và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống chính trị, xã hội Việt Nam: Cách mạng tháng Tám và cuộc kháng chiến chống Pháp kéo dài suốt 9 năm. Bản word từ web Tai lieuchuan.vn

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Xu hướng văn học _____, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

- A. hiện thực **B. lãng mạn** C. hiện đại D. hậu hiện đại

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Xu hướng văn học lãng mạn, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Việt tỉnh dậy lần thứ tư, trong đầu còn thoáng qua hình ảnh của người mẹ. Đêm nữa lại đến. Đêm sâu thăm thẳm, bắt đầu từ tiếng dế gáy u u cao vút mãi lên. Người Việt như đang tan ra nhẹ nhẹ... Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mỹ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong”

(Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Bản tính trẻ con hiếu thắng B. Tình yêu gia đình
C. Tình yêu nước D. Anh hùng kiên cường, không sợ hiểm nguy

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích là lúc Việt bị ngất đi tỉnh lại trên chiến trường. Đoạn trích đã thể hiện phẩm chất anh hùng trong con người Việt.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Ta về, mình có nhớ ta

Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.

Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi

Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng”

(Trích Việt Bắc – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn thơ trên muốn nhắc tới vẻ đẹp của thiên nhiên trong thời khắc mùa nào trong năm

- A. Mùa xuân B. Mùa hạ C. Mùa thu D. Mùa đông

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của bài thơ Việt Bắc

Giải chi tiết:

Đoạn thơ trên được trích từ đoạn thơ miêu tả vẻ đẹp của bức tranh tứ bình khi nhắc tới Việt Bắc. Cụ thể bốn câu thơ trên miêu tả mùa đông nơi núi rừng Việt Bắc.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét

Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích Tây tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

- A. Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây
- B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.
- C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng
- D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Nội dung chính trong đoạn thơ là: Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chở đồ dọc sông Đà đã 10 năm liền và thôi làm đồ cũng đã đôi chục năm nay. Tay ông lêu nghêu như cái sào. Chân ông lúc nào cũng khuỳnh khuỳnh gò lại như kẹp lấy cái cuống lái tưởng tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhõn giới ông vội vọi như lúc nào cũng mong một cái bến xa nào trong sương mù. Quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh. Ông chở đồ dọc, chở chè mạn, chè cối từ Mường Lay về Hòa Bình, có khi chở về đến tận bến Nứa Hà Nội. Ông bảo: Chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ. Cho nên ông chỉ muốn cắm thuyền ở Chợ Bờ, cái chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác sông Đà...

Trên dòng sông Đà, ông xuôi ngược hơn trăm lần rồi. Chính tay ông giữ lái đồ độ sâu chục lần cho những chuyến thuyền then đuôi én sâu mái chèo. Trí nhớ ông được rèn luyện cao độ bằng cách lấy mắt mà nhớ tỉ mỉ như đóng đanh vào lòng tất cả những luồng nước, những con thác hiểm trở sông Đà, với người lái đồ ấy, như thiên anh hùng ca mà ông đã thuộc lòng từ dầu chấm, dầu phẩy, dầu chấm than, chấm xuống dòng...

(Người lái đò sông Đà – Tuyển tập Nguyễn Tuân – NXBVH 2008)

Vì sao ông đồ Lai Châu chỉ muốn cắm thuyền ở chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác Sông Đà?

- A. Vì chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ
- B. Vì ông đã quen chở đồ dọc sông Đà 10 năm liền nên ông không muốn thay đổi
- C. Vì quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh
- D. Vì ông thấy vị trí địa lí tốt

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Người lái đò sông Đà.

Giải chi tiết:

Ông đồ Lai Châu chỉ muốn cắm thuyền ở chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác Sông Đà vì chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ.

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Bà lão cúi đầu nín lặng. Bà lão hiểu rồi. Lòng người mẹ nghèo khổ ấy còn hiểu ra biết bao nhiêu cơ sự, vừa ai oán vừa xót thương cho số kiếp đứa con mình. Chao ôi, người ta dựng vợ gả chồng cho con là lúc trong nhà ăn nên làm nổi, những mong sinh con đẻ cái mở mặt sau này. Còn mình thì... Trong kẽ mắt kèm nhèm của bà rỉ xuống hai dòng nước mắt... Biết rằng chúng nó có nuôi nổi nhau sống qua được cơn đói khát này không?”

(Trích đoạn trích Vợ Nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản là gì ?

- A. Nỗi lòng, tâm trạng của người mẹ thương con
- B. Tâm trạng bà cụ Tứ khi biết con trai dẫn người đàn bà xa lạ về.**
- C. Tấm lòng của bà cụ Tứ thật cao cả và thiêng liêng.
- D. Ý nghĩa của tình mẫu tử

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản diễn tả tâm trạng bà cụ Tứ khi biết con trai (nhân vật Tràng) dẫn người đàn bà xa lạ về.

Câu 91 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma rồi, chỉ còn biết đợi ngày rũ xương ở đây thôi... Người kia việc gì mà phải chết. A Phủ... Mị phảng phất nghĩ như vậy.

(Trích Vợ chồng A Phủ - Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng gì?

- A. Thể hiện tâm lý của A Phủ: đau đớn và tủi nhục
- B. Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng**
- C. Tô đậm cái khổ của người dân Hồng Ngài dưới ách thống trị của cha con nhà thống lý
- D. Khiến Mị chú ý đến A Phủ.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Hình ảnh “giọt nước mắt” trong đoạn trích trên có tác dụng:

Là sợi dây kết nối sự đồng cảm trong Mị từ đó khơi dậy sức mạnh tiềm tàng.

Câu 92 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

(Tuyên ngôn Độc lập – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Chỉ ra những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích?

- A. Phép nối, phép lặp, phép thế B. Phép thế, phép lặp
C. Phép nối, phép thế D. Phép lặp, phép nối

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Tuyên ngôn Độc lập.

Giải chi tiết:

- Những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích là:

- + Phép nối: Quan hệ từ “và”
- + Phép lặp: Lặp lại cụm từ “Tự do, độc lập”
- + Phép thế: Dùng từ ngữ mang ý nghĩa thay thế “ấy”

Câu 93 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Sao anh không về chơi thôn Vĩ?

Nhìn nắng hàng cau nắng mới lên

Vườn ai mướt quá xanh như ngọc

Lá trúc che ngang mặt chữ điền

(Đây thôn Vĩ Dạ - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007)

câu hỏi mở đầu bài thơ “Sao anh không về chơi thôn Vĩ?” mang ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa biểu đạt B. Ý nghĩa tượng trưng
C. Ý nghĩa hỏi D. Ý nghĩa biểu đạt và tượng trưng

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Ý nghĩa biểu đạt: Sao anh không về chơi thôn Vĩ? vừa là câu hỏi vừa là lời mời gọi tha thiết của cô gái thôn Vĩ với nhân vật trữ tình.

- Ý nghĩa biểu cảm:

+ Gọi cảm giác như lời trách nhẹ nhàng và cũng là lời mời gọi tha thiết (lời nhà thơ tự trách, tự hỏi mình; lời ước ao thầm kín của người đi xa được về lại thôn Vĩ).

+ Hai tiếng về chơi bộc lộ sắc thái tự nhiên, thân mật, chân tình.

+ Câu hỏi là duyên cớ để khơi dậy trong tâm hồn nhà thơ bao kỉ niệm sâu sắc, bao hình ảnh đẹp đẽ, đáng yêu của xứ Huế, trước hết là Vĩ Dạ - nơi có người mà nhà thơ thương mến và đẹp nhất là cảnh thôn Vĩ trong ánh bình minh.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Lão đàn ông lập tức trở nên hùng hổ, mặt đỏ gay, lão rút trong người ra một chiếc thắt lưng của lính ngự ngày xưa, có vẻ như những điều phải nói với nhau họ đã nói hết, chẳng nói chẳng rằng lão trút cơn giận như lửa cháy bằng cách dùng chiếc thắt lưng quật tới tấp vào lưng người đàn bà, lão vừa đánh vừa thở hồng hộc, hai hàm răng nghiến ken két, cứ mỗi nhát quất xuống lão lại nguyên rủa bằng cái giọng rên rỉ đau đớn : Mày chết đi cho ông nhờ. Chúng mày chết hết đi cho ông nhờ !

Người đàn bà với một vẻ cam chịu đầy nhẫn nhục, không hề kêu một tiếng, không chống trả, cũng không tìm cách chạy trốn.

Tất cả mọi việc xảy đến khiến tôi kinh ngạc đến mức, trong mấy phút đầu, tôi cứ đứng há mồm ra mà nhìn. Thế rồi chẳng biết từ bao giờ, tôi đã vút chiếc máy ảnh xuống đất chạy nhào tới.”

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu)

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| A. Miêu tả, nghị luận | B. Miêu tả, biểu cảm, nghị luận |
| C. Tự sự, nghị luận | D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm |

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt.

Giải chi tiết:

Các phương thức biểu đạt :

- Tự sự: kể lại những sự việc mà nhân vật tôi chứng kiến.
- Miêu tả: hành động, tâm trạng của các nhân vật.
- Biểu cảm: bộc lộ cảm xúc của các nhân vật.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó thuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

- | | |
|--|-----------------------------------|
| A. Một người có thiên lương cao đẹp | B. Một người coi thường cái chết. |
| C. Một người biết nhận sai. | D. Một người coi thường vinh lợi. |

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Câu nói của Huân Cao cho thấy ông là một người có thiên lương cao đẹp. Lúc trước ông không cúi đầu, thậm chí tỏ ra ghét bỏ, coi thường quản ngục là vì nghĩ quản ngục cũng giống như bao tên quan khác là

tay sai của nhà nước phong kiến. Về sau khi biết quản ngục là người có thiên lương ông đồng ý cho chữ. Như vậy có thể thấy, Huân Cao không sợ cường quyền hay không vì vàng ngọc mà cúi đầu. Ông chỉ cúi đầu trước cái đẹp. Đó chính là biểu hiện của một con người có thiên lương cao đẹp.

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“...Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...”.

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm SGK Ngữ văn lớp, 12 tập 1)

Tìm thành phần biệt lập được sử dụng trong đoạn thơ trên.

A. Tình thái từ

B. Thán từ

C. Gọi đáp

D. Phụ chú

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thành phần biệt lập.

Giải chi tiết:

Thành phần biệt lập : Em ơi em

=> Thành phần biệt lập tình thái

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngắn, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghển cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.

B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.

C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.

D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện cho những ước muốn khiêm nhường mà nhỏ bé của người dân nghèo nơi phố huyện. Họ muốn thấy một cái gì đó rộn ràng hơn khác với cuộc sống tối tăm cũng như mong muốn một sự thay đổi đến với cuộc đời mình.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ

Mặt trời chân lý chói qua tim

Hồn tôi là một vườn hoa lá

Rất đậm hương và rộn tiếng chim

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ “Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ/ Mặt trời chân lý chói qua tim”

A. Nhân hóa

B. Ẩn dụ chuyển đổi cảm giác

C. So sánh

D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp nghệ thuật sử dụng là ẩn dụ chuyển đổi cảm giác.
- Cho thấy niềm vui sướng và hạnh phúc của tác giả khi được chiến đấu dưới ngọn cờ của Đảng
- “Mặt trời chân lý” là hình ảnh ẩn dụ ca ngợi lí tưởng Cách mạng, ca ngợi chủ nghĩa Cộng sản đã soi sáng tâm hồn, đã “chói qua tim”, đem lại ánh sáng cuộc đời như “bừng” lên trong “nắng hạ”.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Dữ dội và dịu êm

Ồn ào và lặng lẽ

Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể

Ôi con sóng ngày xưa

Và ngày sau vẫn thế

Nỗi khát vọng tình yêu

Bồi hồi trong ngực trẻ

(Trích “Sóng” – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn thơ thể hiện quan niệm gì về tình yêu của nhà thơ Xuân Quỳnh ?

A. Khát vọng hạnh phúc mãnh liệt. Khát vọng ấy khiến vượt qua hoàn cảnh.

B. Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời của con người, nhất là đối với tuổi trẻ và là vươn tới cái cao rộng, lớn lao...

C. Yêu là tự nhận thức, là vươn tới cái cao rộng, lớn lao... vừa mâu thuẫn, vừa thống nhất, vừa xung đột, vừa hài hoà.

D. Khẳng định về sự tồn tại bất diệt của khát vọng tình yêu trong trái tim người con gái.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Sóng.

Giải chi tiết:

Đoạn thơ thể hiện quan niệm về tình yêu của nhà thơ Xuân Quỳnh :

- Yêu là tự nhận thức, là vươn tới cái cao rộng, lớn lao...
- Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời của con người, nhất là đối với tuổi trẻ.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

Sự thật là dân ta đã lấy lại nước Việt Nam từ tay Nhật, chứ không phải từ tay Pháp.

(Trích Tuyên ngôn độc lập- Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, tập 1

Xác định biện pháp tu từ trong đoạn văn bản trên.

- A. Ẩn dụ B. So sánh **C. Điệp ngữ** D. Nói quá

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Điệp từ (sự thật) với tác dụng khẳng định, nhấn mạnh quyền độc lập tự do của dân tộc Việt Nam.

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (TH): Trong Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945), nước không bị chiến tranh tàn phá và thu được nhiều lợi nhuận là

- A. Liên Xô. B. Pháp. **C. Mỹ.** D. Anh.

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

A, B, D loại vì các nước này đều bị Chiến tranh thứ hai tàn phá nặng nề.

C chọn vì Mỹ là nước không những không bị chiến tranh tàn phá mà còn thu được nhiều lợi nhuận nhờ buôn bán vũ khí trong chiến tranh.

Câu 102 (VD): Hai cuộc chiến tranh thế giới diễn ra trong thế kỷ XX giống nhau cơ bản về

- A. Nguyên nhân sâu xa.** B. Duyên cớ chiến tranh.
C. Nguyên nhân trực tiếp. D. Tính chất chiến tranh.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì cả hai cuộc chiến tranh thế giới trong thế kỉ XX đều xuất phát từ nguyên nhân sâu xa là sự phát triển không đều giữa các nước đế quốc và mâu thuẫn giữa các nước này về vấn đề thị trường và thuộc địa.

B, C loại vì duyên cớ và nguyên nhân trực tiếp của hai cuộc chiến tranh là khác nhau.

D loại vì Chiến tranh thế giới thứ nhất hoàn toàn mang tính chất phi nghĩa còn Chiến tranh thế giới thứ hai ở giai đoạn sau mang tính chính nghĩa với sự tham chiến của Liên Xô chống lại chủ nghĩa phát xít.

Câu 103 (NB): Đầu không phải là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai?

A. Sự ra đời của hai nhà nước trên bán đảo Triều Tiên.

B. Sự ra đời của nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa.

C. Phong trào giải phóng dân tộc phát triển mạnh mẽ.

D. Các nước đạt sự tăng trưởng nhanh chóng về kinh tế.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 19 – 20.

Giải chi tiết:

- Nội dung các phương án A, B, D là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai.

- Nội dung phương án C không phải là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai.

Câu 104 (TH): Nguyên nhân sâu xa của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỉ XX là do

A. yêu cầu của việc chạy đua vũ trang trong thời kì Chiến tranh lạnh.

B. nhu cầu đời sống vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người.

C. kế thừa những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp ở thế kỉ XVIII-XIX.

D. bùng nổ dân số, cạn kiệt nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 66, suy luận.

Giải chi tiết:

Nguyên nhân sâu xa của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỉ XX là do nhu cầu đời sống vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người.

Câu 105 (VD): Nhận định nào sau đây đúng về thành tựu khoa học kỹ thuật của Mỹ sau năm 1945?

A. Cùng với một số quốc gia khác Mỹ là nước tiên phong, đi đầu trong cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp.

B. Là nước duy nhất đi đầu và tiên phong trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp C. Là quốc gia đầu tiên và tiên phong nhất trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp D. Là quốc gia đầu tiên thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì Mĩ đã cùng với một số quốc gia khác như Mêhicô, Ấn Độ, ... là những nước tiên phong, đi đầu trong cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp.

B, C, D loại vì Mêhicô là nước đầu tiên tiến hành cách mạng xanh trong nông nghiệp và sau Mêhicô thì có nhiều quốc gia khác cũng thực hiện cách mạng xanh như Mĩ, Ấn Độ, Nhật Bản, Ixraen,...

Câu 106 (VD): Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc trong những năm 1919 – 1925 có ý nghĩa như thế nào đối với cách mạng Việt Nam?

A. Chuẩn bị về tư tưởng, chính trị và tổ chức cho sự ra đời của chính Đảng vô sản ở Việt Nam.

B. Nguyễn Ái Quốc đã tiếp nhận và truyền bá chủ nghĩa Mác - Lênin vào Việt Nam.

C. Xây dựng mối liên minh công - nông trong cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc.

D. Đưa cách mạng Việt Nam trở thành một bộ phận của cách mạng thế giới.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

B loại vì ngoài việc tiếp nhận và truyền bá chủ nghĩa Mác - Lênin vào Việt Nam thì Nguyễn Ái Quốc còn chuẩn bị về tổ chức cho việc thành lập Đảng sau này khi sáng lập Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên.

C loại vì liên minh công – nông bước đầu được hình thành trong phong trào 1930 – 1931.

D loại vì sau khi Đảng ra đời thì mới gắn liền cách mạng Việt Nam với cách mạng thế giới và trở thành một bộ phận của cách mạng thế giới.

Câu 107 (NB): Đâu không phải là biện pháp cấp thời để giải quyết nạn đói ở nước ta sau Cách mạng tháng Tám năm 1945?

A. Lập “Hũ gạo cứu đói”, tổ chức “Ngày đồng tâm”.

B. Nghiêm trị những người đầu cơ tích trữ gạo.

C. Tổ chức quyên góp, điều hòa thóc gạo giữa các địa phương.

D. Đẩy mạnh phong trào thi đua tăng gia sản xuất.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 123.

Giải chi tiết:

Đẩy mạnh phong trào thi đua tăng gia sản xuất là biện pháp lâu dài chứ không phải là biện pháp cấp thời để giải quyết nạn đói ở nước ta sau Cách mạng tháng Tám năm 1945.

Câu 108 (NB): Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mĩ và các nước Tây Âu thành lập khối quân sự NATO nhằm mục đích

A. giúp đỡ các nước Tây Âu xây dựng hệ thống phòng thủ.

B. đàn áp phong trào cách mạng ở Châu Âu, chống các nước xã hội chủ nghĩa.

C. chuẩn bị một cuộc chiến tranh thế giới.

D. chống lại Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa ở Đông Âu.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 59.

Giải chi tiết:

Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và các nước Tây Âu thành lập khối quân sự NATO nhằm mục đích chống lại Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa ở Đông Âu.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 – 1985), cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta đạt được những thành tựu đáng kể trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, song cũng gặp không ít khó khăn. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội. Một trong những nguyên nhân cơ bản của tình trạng đó là do ta mắc phải “sai lầm nghiêm trọng và kéo dài về chủ trương, chính sách lớn, sai lầm về chỉ đạo chiến lược và tổ chức thực hiện”.

Để khắc phục sai lầm, khuyết điểm, đưa đất nước vượt qua khủng hoảng và đẩy mạnh cách mạng xã hội chủ nghĩa tiến lên, Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

Những thay đổi của tình hình thế giới và quan hệ giữa các nước do tác động của cách mạng khoa học - kỹ thuật trở thành xu thế thế giới; cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác cũng đòi hỏi Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208)

Câu 109 (NB): Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 - 1985) nước ta lâm vào tình trạng

- A. suy thoái về kinh tế. B. đất nước trong thời kỳ hoàng kim.
C. khủng hoảng kinh tế - xã hội. D. nền kinh tế mất cân đối.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời

Giải chi tiết:

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 - 1985) nước ta lâm vào tình trạng khủng hoảng kinh tế - xã hội.

Câu 110 (VD): Nguyên nhân quan trọng nhất quyết định Đảng ta phải tiến hành công cuộc đổi mới là gì?

- A. Sự phát triển của cách mạng khoa học - kỹ thuật.
B. Những thay đổi của tình hình thế giới.
C. Cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước CNXH Đông Âu.
D. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A, B, C loại vì nội dung các phương án này là nguyên nhân khách quan, không phải nguyên nhân mang tính quyết định.

D chọn vì đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội là nguyên nhân chủ quan mang tính quyết định, đòi hỏi Đảng ta phải tiến hành công cuộc đổi mới.

Câu 111 (TH): Nhận định nào sau đây đúng về dân cư – xã hội Châu Phi?

- A. Xung đột sắc tộc, đói nghèo đã được giải quyết triệt để.
- B. Trình độ dân trí thấp, nhiều hủ tục chưa được xóa bỏ.**
- C. Tỉ suất gia tăng tự nhiên thấp, dân số tăng rất nhanh.
- D. Chiếm 1/2 dân số thế giới và 2/3 số người nhiễm HIV của thế giới.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 5, tiết 1, trang 21, SGK

Giải chi tiết:

Đặc điểm dân cư xã hội Châu Phi:

- Tỉ suất gia tăng tự nhiên cao, bùng nổ dân số, tuổi thọ trung bình thấp.
- Dịch bệnh bùng phát mạnh, 2/3 dân số nhiễm HIV
- Xung đột sắc tộc
- Trình độ dân trí thấp, hủ tục lạc hậu chưa được xóa bỏ

Câu 112 (NB): Quốc gia nào hiện nay đầu tư vào khu vực Mỹ latin nhiều nhất?

- A. Canada.
- B. Nhật Bản.
- C. Hoa Kỳ.**
- D. Nga.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 5 – Một số vấn đề của khu vực Mỹ Latinh

Giải chi tiết:

Quốc gia đầu tư vào Mỹ Latinh nhiều nhất là Hoa Kỳ, do vậy Mỹ Latinh còn được gọi là sân sau của Hoa Kỳ, nền kinh tế phụ thuộc nhiều vào tư bản nước ngoài nhất là Hoa Kỳ

Câu 113 (TH): Đây là đặc điểm của bão ở nước ta?

- A. diễn ra suốt năm, trên phạm vi cả nước
- B. tất cả bão đều xuất phát từ Biển Đông.
- C. chỉ diễn ra ở phần lãnh thổ phía Bắc
- D. mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam.**

Phương pháp giải:

Kiến thức 15 – trang 62, 63 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

- A sai: mùa bão diễn ra từ tháng 6 – 12
- B sai: bão không chỉ hình thành trên biển Đông, có những cơn bão xuất phát từ vùng biển phía Nam hoặc phía Bắc
- C sai: các cơn bão đổ bộ nhiều nhất vào miền Trung nước ta, miền Nam cũng chịu ảnh hưởng của bão nhưng ít hơn và đến muộn hơn.
- D đúng: mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam

Câu 114 (TH): Nguyên nhân khiến thiên nhiên nước ta xanh tốt khác với các nước có cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi là do

A. giáp biển Đông là nguồn cung cấp nhiệt ẩm dồi dào.

B. nằm trong ô gió mùa châu Á, một năm có 2 mùa gió.

C. nằm ở ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.

D. lãnh thổ kéo dài và hẹp ngang.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 2 – Ý nghĩa vị trí địa lí (trang 16 sgk Địa 12)

Giải chi tiết:

Nước ta tiếp giáp biển Đông là nguồn cung cấp nhiệt ẩm dồi dào, đem lại lượng mưa lớn nên thiên nhiên nước ta xanh tốt khác với các nước có cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi.

Câu 115 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 16, cho biết nhận xét nào sau đây đúng về phân bố các dân tộc Việt Nam?

A. Dân tộc Bana, Xơ-đăng, Chăm chủ yếu ở Đông Nam Bộ.

B. Dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở Trung Bộ.

C. Dân tộc kinh tập trung đông đúc ở trung du và ở ven biển.

D. Các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam trang 16

Giải chi tiết:

- A sai: dân tộc Bana, Xơ – đăng, Chăm chủ yếu ở Tây Nguyên

- B sai: dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở miền núi phía Bắc

- C sai: dân tộc Kinh tập trung đông đúc ở vùng đồng bằng và ven biển

- D đúng: các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

- File w.o.r.d từ web T a i L i e u C h u a n . v n

Câu 116 (VD): Cho bảng số liệu:

DÂN SỐ VÀ TỈ LỆ GIA TĂNG DÂN SỐ TỰ NHIÊN CỦA NƯỚC TA QUA CÁC NĂM

Năm	1989	1999	2009	2014	2019
Dân số (triệu người)	64,4	76,3	86,0	90,7	96,2
Tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên (%)	2,1	1,51	1,06	1,08	0,9

(Nguồn: Tổng điều tra dân số Việt Nam năm 2019)

Theo bảng số liệu, để thể hiện dân số và tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của nước ta qua các năm, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

A. Kết hợp. B. Đường. C. Tròn. D. Miền.

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận diện biểu đồ

Giải chi tiết:

Bảng số liệu có 2 đơn vị khác nhau, có 5 năm

=> Để thể hiện dân số và tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của nước ta qua các năm, biểu đồ thích hợp nhất là biểu đồ kết hợp.

Câu 117 (VDC): Nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự phát triển và phân bố các khu công nghiệp của nước ta hiện nay là

- A. vị trí địa lí B. đặc điểm địa hình C. tài nguyên khoáng sản D. đặc điểm khí hậu

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Vị trí địa lí là nhân tố có ảnh hưởng quan trọng nhất đến sự phát triển và phân bố các khu công nghiệp ở nước ta. Ở nước ta các khu công nghiệp phân bố chủ yếu ở nơi có vị trí thuận lợi như gần các cảng biển, trục đường giao thông, dân cư đông, thị trường rộng lớn, nguồn lao động dồi dào, có khả năng thu hút vốn đầu tư như Đông Nam Bộ, Đồng bằng Sông Hồng, các khu kinh tế ven biển gắn với cảng nước sâu...

Câu 118 (TH): Thế mạnh nông nghiệp nhiệt đới ở trung du và miền núi nước ta là

- A. cây lâu năm, chăn nuôi gia súc lớn. B. chăn nuôi gia cầm, cây lương thực
C. cây hàng năm, nuôi trồng thủy sản. D. nuôi trồng thủy sản, cây dược liệu.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 22 – xem kiến thức trang 95 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Thế mạnh nông nghiệp nhiệt đới ở trung du và miền núi nước ta là cây công nghiệp lâu năm (cà phê, cao su, chè, hồ tiêu, điều...) và chăn nuôi gia súc lớn trên các đồng cỏ (trâu, bò)

- Loại B: chăn nuôi gia cầm, cây lương thực là thế mạnh vùng đồng bằng
- Loại C: cây hàng năm và nuôi trồng thủy sản cũng là thế mạnh vùng đồng bằng
- Loại D: nuôi trồng thủy sản là thế mạnh vùng đồng bằng

Câu 119 (TH): Ở Trung du và miền núi Bắc Bộ, khu vực Tây Bắc có thế mạnh nổi bật hơn Đông Bắc về

- A. khoáng sản năng lượng. B. chăn nuôi đại gia súc
C. du lịch biển đảo. D. tiềm năng thủy điện.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 32, so sánh thế mạnh của 2 vùng núi Tây Bắc và Đông Bắc

Giải chi tiết:

Vùng núi Tây Bắc có thế mạnh nổi bật nhất về tiềm năng thủy điện, do vùng có địa hình đồi núi hiểm trở độ chia cắt mạnh. Trong khi đó vùng núi Đông Bắc chủ yếu đồi núi thấp, tính phân bậc ít hơn nên không có thế mạnh về thủy điện.

Câu 120 (TH): Cơ cấu công nghiệp của Bắc Trung Bộ chưa thật định hình là do những hạn chế về

- A. nguồn lao động, thị trường. B. nguồn nguyên liệu, vốn.
C. nguồn nguyên liệu, thị trường. D. điều kiện kĩ thuật, vốn.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 35 – Phát triển kinh tế - xã hội Bắc Trung Bộ, trang 159 sgk

Giải chi tiết:

Cơ cấu công nghiệp Bắc Trung Bộ chưa thật định hình do những hạn chế về kỹ thuật, vốn.

Câu 121 (TH): Tia nào sau đây không bị lệch trong điện trường

- A. Tia γ . B. Tia β^+ . C. Tia β^- . D. Tia α .

Phương pháp giải:

Sử dụng tính chất của các tia phóng xạ

Giải chi tiết:

Tia gamma có bản chất là sóng điện từ, không mang điện nên không bị lệch trong điện trường và từ trường.

Tia α là dòng hạt nhân nguyên tử ${}^4_2\text{He}$ mang điện tích $+2e$, có xu hướng bị lệch về phía bản âm của tụ điện

Tia β^+ có bản chất là dòng hạt pozitron mang điện tích $+1e$, có xu hướng bị lệch về phía bản âm của tụ điện

Tia β^- có bản chất là dòng hạt electron mang điện tích $-1e$, có xu hướng lệch về phía bản dương của tụ điện

Câu 122 (VD): Một ánh sáng đơn sắc chiếu tới hai khe hẹp cách nhau 0,1 mm. Trên màn cách hai khe 2 m quan sát thấy một hệ vân sáng tối xen kẽ. Khoảng cách giữa hai vân sáng liền kề là 8 mm. Hiệu đường đi của tia sáng qua hai khe tới vân tối thứ hai kể từ vân sáng trung tâm là bao nhiêu?

- A. 2.10^{-7} m. B. 4.10^{-7} m. C. 6.10^{-7} m. D. 8.10^{-7} m.

Phương pháp giải:

Khoảng vân:
$$i = \frac{\lambda D}{a}$$

Hiệu đường đi của tia sáng từ hai khe tới vân tối:
$$d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$$

Giải chi tiết:

Khoảng cách giữa hai vân sáng liền kề là:

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = \frac{ai}{D} = \frac{0,1.10^{-3}.8.10^{-3}}{2} = 4.10^{-7} \text{ (m)}$$

Hiệu đường đi của tia sáng từ hai khe tới vân tối thứ 2 kể từ vân trung tâm ($k = 1$) là:

$$d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda = \frac{3}{2}\lambda = \frac{3}{2}.4.10^{-7} = 6.10^{-7} \text{ (m)}$$

Câu 123 (TH): Tốc độ truyền của ánh sáng trong môi trường nào sau đây là chậm nhất?

- A. kim cương ($n = 2,42$) B. thủy tinh flint ($n = 1,69$)
C. dầu oliu ($n = 1,47$) D. nước ($n = 1,33$)

Phương pháp giải:

Tốc độ truyền ánh sáng: $v = \frac{c}{n}$

Giải chi tiết:

Tốc độ truyền ánh sáng là: $v = \frac{c}{n} \Rightarrow v \sim \frac{1}{n}$

Vậy tốc độ truyền ánh sáng chậm nhất trong môi trường có chiết suất lớn nhất.

Câu 124 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng nhất khi nói về dao động của một con lắc đơn trong trường hợp bỏ qua lực cản của môi trường?

A. Khi vật nặng đi qua vị trí cân bằng thì hợp lực tác dụng lên vật bằng không.

B. Khi vật nặng ở vị trí biên, cơ năng của con lắc bằng thế năng của nó.

C. Dao động của con lắc là dao động điều hòa.

D. Chuyển động của con lắc từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chậm dần.

Phương pháp giải:

Sử dụng lý thuyết con lắc đơn

Giải chi tiết:

Con lắc đơn có quỹ đạo tròn, ở vị trí cân bằng, tổng hợp lực tác dụng lên con lắc bằng lực hướng tâm:

$$F_{ht} = ma_{ht} = m \frac{v^2}{l} \rightarrow \text{A sai}$$

Khi vật nặng ở vị trí biên, động năng của con lắc: $W_d = 0 \Rightarrow W = W_t \rightarrow \text{B đúng}$

Dao động của con lắc là dao động điều hòa chỉ khi có biên độ nhỏ $\rightarrow \text{C sai}$

Chuyển động của con lắc từ vị trí biên về vị trí cân bằng là nhanh dần $\rightarrow \text{D sai}$

Câu 125 (VDC): Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400(V).

Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính $R=7(\text{cm})$. Độ lớn cảm ứng từ là

A. $0,96.10^{-3}(\text{T})$ B. $0,93.10^{-3}(\text{T})$ C. $1,02.10^{-3}(\text{T})$ D. $1,12.10^{-3}(\text{T})$

Phương pháp giải:

Công của lực điện: $A = |q| \cdot U$

Định lí biến thiên động năng: $W_{ds} - W_{dt} = A$

Bán kính chuyển động của điện tích trong từ trường: $R = \frac{mv}{|q|B}$

Giải chi tiết:

Áp dụng định lí biến thiên động năng cho electron, ta có:

$$W_{ds} - W_{dt} = A \Rightarrow \frac{1}{2}mv^2 - 0 = |e|.U \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2|e|.U}{m}}$$

Bán kính chuyển động của electron trong từ trường là:

$$R = \frac{mv}{|e|B} = \frac{m \cdot \sqrt{\frac{2|e|.U}{m}}}{|e|.B} = \frac{1}{B} \cdot \sqrt{\frac{2m.U}{|e|}} \Rightarrow B = \frac{1}{R} \cdot \sqrt{\frac{2m.U}{|e|}}$$

$$\Rightarrow B = \frac{1}{7.10^{-2}} \cdot \sqrt{\frac{2.9,1.10^{-31}.400}{|-1,6.10^{-19}|}} \approx 0,96.10^{-3} (T)$$

Câu 126 (NB): Hiện tượng siêu dẫn là:

A. Khi nhiệt độ tăng lớn hơn nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

B. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

C. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại tăng đột ngột đến giá trị khác không.

D. Khi nhiệt độ tăng tới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

Phương pháp giải:

Sử dụng lý thuyết hiện tượng siêu dẫn

Giải chi tiết:

Hiện tượng siêu dẫn là khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_c nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không

Câu 127 (VDC): Tia X có bước sóng 71pm làm bật ra các quang – electron từ một lá vàng. Các electron này bắt nguồn từ sâu trong các nguyên tử vàng. Các electron bắn ra chuyển động theo các quỹ đạo tròn có bán kính r trong một từ trường đều, có cảm ứng từ là B . Thực nghiệm cho $B.r = 1,88.10^{-4} (T.m)$. Tính công thoát của vàng?

A. 14,4MeV B. 2,3J C. 2,3keV D. 14,4keV

Phương pháp giải:

Điện tích chuyển động trong từ trường chịu tác dụng của lực Lo-ren-xơ với quỹ đạo tròn có bán kính:

$$r = \frac{mv}{qB}$$

Công thức Anh-xtanh về hiện tượng quang điện: $\frac{hc}{\lambda} = \frac{hc}{\lambda_0} + \frac{1}{2}mv_{0\max}^2$

Giải chi tiết:

Electron chuyển động trong từ trường với quỹ đạo tròn có bán kính là:

$$r = \frac{mv}{eB} \Rightarrow v = \frac{eBr}{m} = \frac{1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 1,88 \cdot 10^{-4}}{9,1 \cdot 10^{-31}} \approx 33 \cdot 10^6 \text{ (m/s)}$$

Áp dụng công thức Anh—xtanh về hiện tượng quang điện, ta có:

$$\frac{hc}{\lambda} = A + \frac{1}{2}mv_{0\max}^2 \Rightarrow \frac{6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{71 \cdot 10^{-12}} = A + \frac{1}{2} \cdot 9,1 \cdot 10^{-31} \cdot (33 \cdot 10^6)^2$$
$$\Rightarrow A = 2,3 \cdot 10^{-15} \text{ (J)} = 14,4 \text{ (keV)}$$

Câu 128 (TH): Sóng dừng truyền trên sợi dây PQ. Biết P, R, Q là nút sóng. S và T là hai điểm trên dây cách R một khoảng x như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây đúng về dao động của hai điểm S và T?



A. cùng biên độ và cùng pha. B. khác biên độ và cùng pha.

C. cùng biên độ và lệch pha 1800. D. khác biên độ và lệch pha 1800.

Phương pháp giải:

Hai điểm đối xứng với nhau qua bụng sóng luôn dao động cùng pha

Hai điểm đối xứng với nhau qua nút sóng luôn dao động ngược pha

Biên độ dao động của một điểm trên sóng dừng: $A_M = 2A \left| \sin \frac{2\pi x}{\lambda} \right|$ với x là khoảng cách từ M tới nút sóng gần nhất

Giải chi tiết:

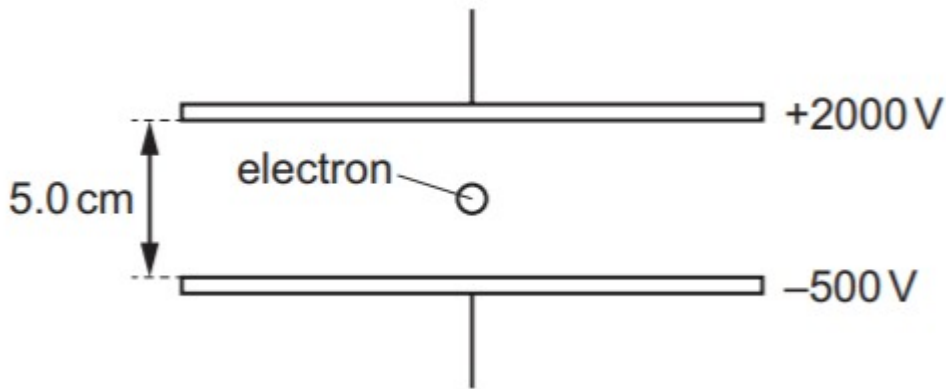
Nhận xét: hai điểm S, T đối xứng qua nút sóng $\rightarrow$ S, T dao động ngược pha

Khoảng cách từ S và T tới nút sóng gần nhất là R là:

$$RS = RT = x \Rightarrow A_S = A_T$$

$\rightarrow$ Hai điểm S, T dao động cùng biên độ, ngược pha (lệch pha 1800)

Câu 129 (VD): Một electron được giữ lơ lửng đứng yên giữa hai tấm kim loại cách nhau 5 cm. Hai tấm kim loại được duy trì bởi điện thế lần lượt là +2000 V và -500 V. Lực điện tác dụng lên electron là



- A. $1,6 \cdot 10^{-15} \text{ N}$. B. $4,8 \cdot 10^{-15} \text{ N}$. C. $6,4 \cdot 10^{-15} \text{ N}$. **D. $8,0 \cdot 10^{-15} \text{ N}$.**

Phương pháp giải:

Độ lớn hiệu điện thế giữa hai tấm kim loại: $U = |V_1 - V_2|$

Cường độ điện trường giữa hai tấm kim loại: $E = \frac{U}{d}$

Lực điện tác dụng lên điện tích: $F_d = E \cdot q$

Giải chi tiết:

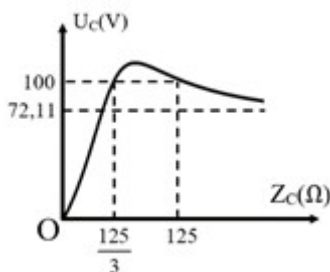
Độ lớn hiệu điện thế giữa hai tấm kim loại là:

$$U = |V_1 - V_2| = |2000 - (-500)| = 2500 \text{ (V)}$$

Lực điện tác dụng lên electron là:

$$F_d = E \cdot e = \frac{U}{d} \cdot e = \frac{2500}{0,05} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} = 8 \cdot 10^{-15} \text{ (N)}$$

Câu 130 (VDC): Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp (cuộn dây thuần cảm, tụ điện có điện dung C thay đổi được) một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (V). Trong đó U và ω không đổi. Cho C biến thiên thu được đồ thị biểu diễn điện áp trên tụ theo dung kháng Z_C như hình vẽ. Coi $72,11 = 20\sqrt{13}$ Điện trở của mạch là



Đáp án: 30Ω

Phương pháp giải:

Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện: $U_C = \frac{UZ_C}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

Định lí Vi – et:

Giải chi tiết:

Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện là:

$$U_C = I \cdot Z_C = \frac{U Z_C}{Z} = \frac{U Z_C}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}} = \frac{U Z_C}{\sqrt{(R^2 + Z_L^2) - 2Z_L Z_C + Z_C^2}}$$

$$\Rightarrow U_C = \frac{U}{\sqrt{(R^2 + Z_L^2) \frac{1}{Z_C^2} - 2Z_L \frac{1}{Z_C} + 1}} \quad (1)$$

Từ (1), ta có:

$$(R^2 + Z_L^2) \frac{1}{Z_C^2} - 2Z_L \frac{1}{Z_C} + 1 - \left(\frac{U}{U_C} \right)^2 = 0$$

Với giá trị của dung kháng $\begin{cases} Z_{C_1} = \frac{125}{3} \Omega \\ Z_{C_2} = 125 \Omega \end{cases}$, cho cùng 1 giá trị hiệu điện thế: $U_{C_1} = U_{C_2} = 100(V)$

Khi $Z_C \rightarrow \infty$ thì $U_C = U = 72,11 V = 20\sqrt{13} V$

$$\Rightarrow 1 - \left(\frac{U}{U_C} \right)^2 = 1 - \left(\frac{20\sqrt{13}}{100} \right)^2 = 0,48$$

Theo định lí Vi – et, ta có:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{Z_{C_1}} + \frac{1}{Z_{C_2}} = \frac{2Z_L}{R^2 + Z_L^2} \\ \frac{1}{Z_{C_1}} \cdot \frac{1}{Z_{C_2}} = \frac{0,48}{R^2 + Z_L^2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow R^2 + Z_L^2 = \frac{0,48}{\frac{1}{Z_{C_1}} \cdot \frac{1}{Z_{C_2}}} = \frac{0,48}{\frac{1}{\frac{125}{3}} \cdot \frac{1}{125}} = 2500$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\frac{125}{3}} + \frac{1}{125} = \frac{2Z_L}{2500} \Rightarrow Z_L = 40(\Omega)$$

$$\Rightarrow R = \sqrt{2500 - 40^2} = 30(\Omega)$$

Câu 131 (VD): Đốt cháy 12,0 gam hỗn hợp gồm C₂H₆, C₃H₄, C₃H₈ và C₄H₁₀ được hỗn hợp X. Dẫn X qua dung dịch H₂SO₄ đặc, nhận thấy bình tăng thêm 21,6 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 100 gam hỗn hợp khí trên thì thải ra môi trường bao nhiêu lít CO₂ (đktc)? (C = 12; H = 1; O = 16)

A. 149,3. B. 293,3. C. 168. D. 117,92.

Phương pháp giải:

Bình H₂SO₄ đặc hấp thụ H₂O $\Rightarrow$ lượng H₂O tạo thành khi đốt 12 gam hỗn hợp.

Bảo toàn nguyên tố H $\Rightarrow n_H = 2n_{H_2O}$

Bảo toàn khối lượng $\Rightarrow m_C = m_{hh} - m_H \rightarrow n_C$

Bảo toàn nguyên tố C $\Rightarrow n_{CO_2} = n_C \rightarrow V_{CO_2(dktc)}$

Tính toán dựa theo tỷ lệ để suy ra thể tích khí CO₂ khi đốt 100 gam hỗn hợp.

Giải chi tiết:

Bình H₂SO₄ đặc hấp thụ H₂O $\Rightarrow m_{H_2O} = 21,6(g) \rightarrow n_{H_2O} = \frac{21,6}{18} = 1,2(mol)$

Bảo toàn nguyên tố H $\Rightarrow n_H = 2n_{H_2O} = 2 \times 1,2 = 2,4(mol)$

Bảo toàn khối lượng $\Rightarrow m_C = m_{hh} - m_H = 12 - 2,4 \times 1 = 9,6(g) \rightarrow n_C = \frac{9,6}{12} = 0,8(mol)$

Bảo toàn nguyên tố C $\Rightarrow n_{CO_2} = n_C = 0,8(mol) \rightarrow V_{CO_2(dktc)} = 0,8 \times 22,4 = 17,92(l)$

Tỷ lệ: 12 gam hỗn hợp sinh ra 17,92 lít khí CO₂

$\Rightarrow$ 100 gam hỗn hợp sinh ra 149,33 lít khí CO₂.

Câu 132 (VD): Ở t^oC khi cho 2 gam MgSO₄ vào 200 gam dung dịch MgSO₄ bão hòa đã làm cho m gam tinh thể muối MgSO₄.nH₂O (A) kết tinh. Nung m gam tinh thể A cho đến khi mất nước hoàn toàn thì thu được 3,16 gam MgSO₄. Xác định công thức phân tử của tinh thể muối A. Cho biết độ tan của MgSO₄ ở t^oC là 35,1 gam.

A. MgSO₄.5H₂O. B. MgSO₄.6H₂O. C. MgSO₄.8H₂O. **D. MgSO₄.7H₂O.**

Phương pháp giải:

Khái niệm độ tan:

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định.

Giải chi tiết:

Công thức tinh thể là MgSO₄.nH₂O.

	Dung dịch	Chất tan MgSO ₄
Độ tan	135,1 gam	35,1 gam
Lúc đầu	200 gam	$\frac{200.35,1}{135,1} = 51,96$ gam
Sau khi cho 2 gam MgSO ₄	$202 - \frac{3,16}{120}(120 + 18n)$ gam	$(51,96 + 2) - 3,16 = 50,8$ gam

$$\Rightarrow [202 - \frac{3,16}{120} (120 + 18n)].35,1 = 135,1.50,8$$

$$\Rightarrow n = 7$$

$\Rightarrow$ Công thức của tinh thể A là $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. (Đề thi từ trang T-a-i-l-i-e-u-c-h-u-a-n.v-n)

Câu 133 (VDC): Đẽ 26,88 gam phôi Fe ngoài không khí một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X gồm Fe và các oxit. Hòa tan hết X trong 288 gam dung dịch HNO_3 31,5%, thu được dung dịch Y chứa các muối và hỗn hợp khí Z gồm 2 khí, trong đó oxi chiếm 61,11% về khối lượng. Cô cạn Y, rồi nung đến khối lượng không đổi thấy khối lượng chất rắn giảm 67,84 gam. Xác định nồng độ % $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong Y?

A. 28,14%. B. 26,36%. C. 24,47%. D. 25,19%.

Phương pháp giải:

Cô cạn Y thu được chất rắn khan gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ (a mol) và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ (b mol).

Bảo toàn nguyên tố Fe ta có: $a + b = n_{\text{Fe}} = 26,88 : 56 = 0,48$ (mol).

Khi nung muối đến khối lượng không đổi:



Sau khi nung đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất rắn giảm chính là tổng khối lượng NO_2 và O_2 thoát ra.

Từ đó lập hệ phương trình tìm được a và b. Khi đó tính được $n_{\text{NO}_3^-}(\text{Y}) = 2a + 3b$

Dùng bảo toàn nguyên tố N để tính được $n_{\text{N}}(\text{Z})$

Từ oxi chiếm 61,11% về khối lượng nên tính được $m_{\text{Z}}, n_{\text{O}}(\text{Z})$.

Quy đổi X thành Fe và O.

Áp dụng định luật bảo toàn electron để tìm khối lượng X.

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có: $m_{\text{dung dịch Y}} = m_{\text{X}} + m_{\text{dd HNO}_3} - m_{\text{Z}}$

Vậy tìm được nồng độ % của $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Giải chi tiết:

Ta có: $n_{\text{HNO}_3} \text{ ban đầu} = 1,44$ mol

Cô cạn Y thu được chất rắn khan gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ (a mol) và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ (b mol).

Bảo toàn nguyên tố Fe ta có: $a + b = n_{\text{Fe}} = 26,88 : 56 = 0,48$ (mol).



Sau khi nung đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất rắn giảm chính là tổng khối lượng NO_2 và O_2 thoát ra.

$$\text{Ta có hệ: } \begin{cases} a + b = 0,48 \\ 46(2a + 3b) + 32(0,25a + 0,75b) = 67,84 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,16 \text{ mol} \\ b = 0,32 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow n\text{NO}_3^- (\text{Y}) = 2a + 3b = 1,28 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố N ta có:

$$n\text{N}(\text{trong Z}) = n\text{HNO}_3 - n\text{NO}_3^- (\text{Y}) = 1,44 - 1,28 = 0,16 \text{ mol}$$

Vì trong hỗn hợp khí Z oxi chiếm 61,11% về khối lượng nên nitơ chiếm 38,89% về khối lượng.

$$\rightarrow m\text{Z} = m\text{N} \cdot (100/38,89) = 0,16 \cdot 14 \cdot (100/38,89) = 5,76 \text{ gam}$$

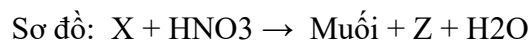
$$\text{Ta có: } n\text{O} (\text{Z}) = 5,76 \cdot 61,11\% / 16 = 0,22 \text{ (mol)}$$

Quy đổi X thành Fe (0,48 mol) và O (x mol).

$$\text{Áp dụng định luật bảo toàn electron: } 2 \cdot n\text{Fe}^{2+} + 3 \cdot n\text{Fe}^{3+} + 2 \cdot n\text{O} (\text{Z}) = 2 \cdot n\text{O} (\text{X}) + 5 \cdot n\text{N} (\text{Z})$$

$$\Rightarrow 0,16 \cdot 2 + 0,32 \cdot 3 + 0,22 \cdot 2 = 2x + 0,16 \cdot 5 \rightarrow x = 0,46 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m\text{X} = m\text{Fe} + m\text{O} = 26,88 + 0,46 \cdot 16 = 34,24 \text{ (gam)}$$



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m\text{dung dịch Y} = m\text{X} + m\text{dd HNO}_3 - m\text{Z} = 34,24 + 288 - 5,76 = 316,48 \text{ (gam)}$$

$$\text{Vậy } C\%_{\text{Fe(NO}_3)_3} = \frac{0,32 \cdot 242 \cdot 100\%}{316,48} = 24,47\%$$

Câu 134 (VD): Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ và $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$. Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,12. B. 2,97. C. 3,36. **D. 2,76.**

Phương pháp giải:

Dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ $\Rightarrow$ 2 chất ban đầu là muối của các axit vô cơ (H_2CO_3 và HNO_3).

Sau phản ứng thu được 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm) $\Rightarrow$ 2 chất hữu cơ này là amin.

$\Rightarrow$ Công thức cấu tạo của 2 chất ban đầu.

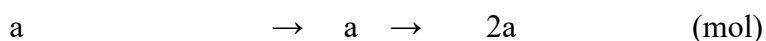
Giải chi tiết:

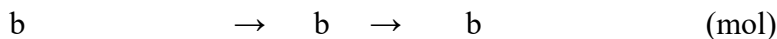
Dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ $\Rightarrow$ 2 chất ban đầu là muối của các axit vô cơ (H_2CO_3 và HNO_3).

Sau phản ứng thu được 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm) $\Rightarrow$ 2 chất hữu cơ này là amin.

$\Rightarrow$ X gồm $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{CO}_3$ (a mol) và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{NO}_3$ (b mol)

$$\Rightarrow m\text{X} = 124a + 108b = 3,4 \quad (1)$$





$$\Rightarrow n_{\text{amin}} = 2a + b = 0,04 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1)(2)} \Rightarrow a = 0,01; b = 0,02.$$

Muối khan thu được sau phản ứng gồm: Na_2CO_3 (0,01 mol); NaNO_3 (0,02 mol)

$$\Rightarrow m = 0,01.106 + 0,02.85 = 2,76 \text{ gam.}$$

Câu 135 (TH): Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl fomat.
- Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.
- Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.
- (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (c) Ở bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- (d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về phản ứng thủy phân este.

Giải chi tiết:

- (a) đúng, vì khi chưa đun nóng thì các phản ứng chưa xảy ra.
- (b) đúng, vì đều cung cấp nhiệt độ để phản ứng xảy ra.
- (c) đúng, phản ứng thủy phân este trong MT kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (d) đúng, vì bình 1 có HCOOH và HCOOC_2H_5 dư, bình 2 có HCOONa đều có khả năng tráng gương.

Vậy cả 4 phát biểu trên đều đúng.

Câu 136 (TH): Cho các polime sau: polietilen, poliacrilonitrin, tơ visco, nhựa novolac, xenlulozơ, cao su buna-N, tơ nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

A. 6. **B. 5.** C. 4. D. 3.

Phương pháp giải:

Phân loại polime theo nguồn gốc:

- + Polime thiên nhiên: có nguồn gốc thiên nhiên.
- + Polime tổng hợp: do con người tổng hợp nên.
- + Polime nhân tạo (bán tổng hợp): lấy polime thiên nhiên và chế hóa thành polime mới.

Giải chi tiết:

Các polime tổng hợp: polietilen, poliacrilonitrin, nhựa novolac, cao su buna-N, tơ nilon-6,6 (5 loại).

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; AgNO_3 thu được chất rắn X. Hòa tan X trong dung dịch HNO_3 dư thấy thoát ra 4,48 lít khí NO_2 (đktc). Khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp là

- A. 9,4. **B. 18,8.** C. 28,2. D. 37,6.

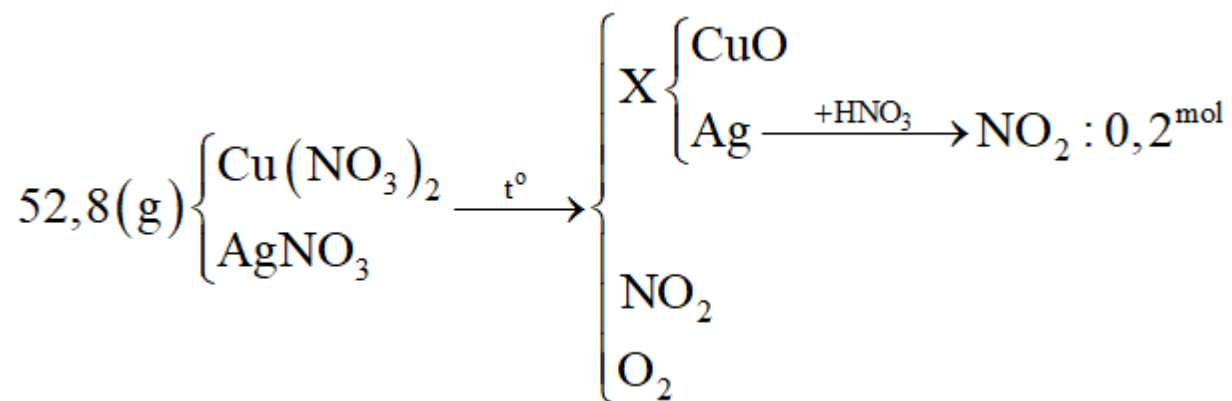
Phương pháp giải:

Khi cho X phản ứng với HNO_3 dư thì chỉ có phản ứng oxi hóa - khử giữa Ag và HNO_3 . Từ số mol NO_2 suy ra số mol Ag.

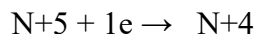
Bảo toàn nguyên tố Ag suy ra số mol $\text{AgNO}_3 \Rightarrow$ khối lượng $\text{AgNO}_3 \Rightarrow$ khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Giải chi tiết:

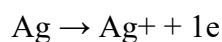
Sơ đồ:



Khi cho X phản ứng với HNO_3 dư thì chỉ có phản ứng oxi hóa - khử giữa Ag và HNO_3 :



$$0,2 \leftarrow 0,2$$



$$0,2 \leftarrow 0,2$$

Bảo toàn Ag $\Rightarrow n\text{AgNO}_3 = n\text{Ag} = 0,2 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m\text{AgNO}_3 = 0,2 \cdot 170 = 34 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow m\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = 52,8 - 34 = 18,8 \text{ gam.}$$

Câu 138 (TH): Cho các dung dịch sau: NaHCO_3 , NaOH , HCl , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Có bao nhiêu chất trong dãy trên tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$? Bản W.o.r.d đăng từ Tai lieu chuan .vn

- A. 4.** B. 3. C. 2. D. 5.

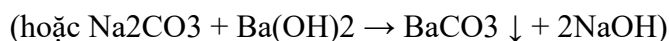
Phương pháp giải:

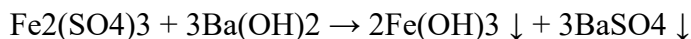
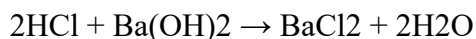
Dựa vào điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi là tạo chất khí hoặc chất kết tủa hoặc chất điện li yếu.

Giải chi tiết:

Có 4 dung dịch có phản ứng với $\text{Ba}(\text{OH})_2$: NaHCO_3 , HCl , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

PTHH:





Câu 139 (NB): Nội dung nào thể hiện trong các câu sau đây là sai?

- A. Thực phẩm bảo quản ở nhiệt độ thấp hơn sẽ giữ được lâu hơn.
- B. Nấu thực phẩm trong nồi áp suất nhanh chín hơn so với khi nấu chúng ở áp suất thường.
- C. Than cháy trong oxi nguyên chất nhanh hơn khi cháy trong không khí.
- D. Nhiên liệu cháy ở tầng khí quyển trên cao nhanh hơn khi cháy ở mặt đất.**

Phương pháp giải:

Dựa vào các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

Giải chi tiết:

A đúng, vì khi đó nhiệt độ giảm nên tốc độ phản ứng phân hủy thực phẩm giảm, thực phẩm giữ được lâu hơn.

B đúng, vì tăng áp suất tốc độ phản ứng tăng.

C đúng, vì tăng nồng độ chất phản ứng thì tốc độ phản ứng tăng.

D sai, vì ở tầng khí quyển trên cao khí oxy loãng hơn so với mặt đất nên nhiên liệu cháy chậm hơn.

Câu 140 (VDC): Hai este X, Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ và chứa vòng benzen trong phân tử.

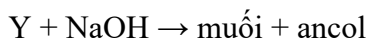
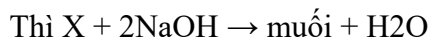
Cho 6,8 gam hỗn hợp gồm X và Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,06 mol, thu được dung dịch Z chứa 4,7 gam ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn trong Z là

Đáp án: 0,82.

Phương pháp giải:

$$1 < \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{este}}} = 1,2 < 2$$

Khi hỗn hợp + NaOH thì nên hỗn hợp có một este tạo từ phenol (giả sử là X)



Lập hệ giải n_X và n_Y

BTKL có $m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{ancol}} \Rightarrow m_{\text{ancol}} \text{ mà có } n_{\text{ancol}} = n_Y \Rightarrow \text{ancol} \Rightarrow \text{CTCT của Y}$

Vì hỗn hợp muối thu được từ phản ứng là có 3 muối nên $\text{X} + \text{NaOH}$ tạo 2 muối (khác với muối tạo từ Y) $\Rightarrow \text{CTCT của X}$

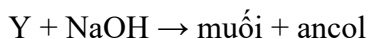
Giải chi tiết:

nhỗn hợp = 0,05 mol

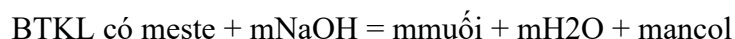
$$1 < \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{este}}} = 1,2 < 2$$

Khi hỗn hợp + NaOH thì nên hỗn hợp có một este tạo từ phenol (giả sử là X)





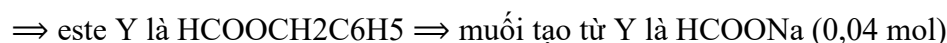
$$\text{Ta có } \begin{cases} n_{\text{hh}} = n_X + n_Y = 0,05 \\ n_{\text{NaOH}} = 2n_X + n_Y = 0,06 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_X = 0,01(\text{mol}) \\ n_Y = 0,04(\text{mol}) \end{cases}$$



$$\Rightarrow 6,8 + 0,06.40 = 4,7 + 0,01.18 + m_{\text{ancol}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{ancol}} = 4,32 (\text{gam})$$

$$\Rightarrow M_{\text{ancol}} = \frac{4,32}{0,04} = 108 \quad (\text{g/mol}) \Rightarrow \text{ancol là } C_7H_8O (C_6H_5CH_2OH)$$



Vì hỗn hợp muối thu được từ phản ứng là có 3 muối nên $X + NaOH$ tạo 2 muối (không phải $HCOONa$) nên X là $CH_3COOC_6H_5$ (0,01 mol)

Vậy muối gồm: $HCOONa$ (0,04 mol), CH_3COONa (0,01 mol) và C_6H_5ONa (0,01 mol)

$$\rightarrow m_{CH_3COONa} = 0,01.82 = 0,82 \text{ gam.}$$

Câu 141 (NB): Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây ?

- A. Thực quản. B. Dạ dày. **C. Ruột non.** D. Ruột già.

Giải chi tiết:

Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở ruột non vì ở đó có đủ các loại enzyme phân giải thức ăn.

Câu 142 (NB): Một học sinh A đến nhà học sinh B, những lần đầu khi A đến nhà B đều bị con chó nhà B nuôi sủa. Sau nhiều lần đến nhà B, A đều không gây sự nguy hiểm nào cho con chó nên chó không còn sủa nữa khi A đến. Đây là ví dụ về hình thức học tập nào ở động vật?

- A. Quen nhờn** B. In vết C. Điều kiện hóa D. Học ngầm.

Giải chi tiết:

Đây là ví dụ về hình thức học tập quen nhờn: động vật phớt lờ, không trả lời những kích thích lặp lại nhiều lần mà không kèm theo nguy hiểm.

Câu 143 (NB): Một trong các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật là

- A. Thức ăn **B. Hoocmôn** C. Ánh sáng D. Nhiệt độ

Giải chi tiết:

Nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật là hoocmon. Thức ăn, ánh sáng, nhiệt độ là nhân tố bên ngoài.

Câu 144 (TH): Hình thức sinh sản nhân tạo nào ở thực vật không có đặc điểm là “không có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái, các cây con giống nhau và giống cây mẹ”?

- A. Trồng cây con bằng hạt** B. Trồng cây con bằng cách giâm cành.
C. Trồng cây con bằng củ D. Trồng cây con bằng cách chiết cành.

Giải chi tiết:

Trồng cây con bằng hạt, hạt là kết quả của sinh sản hữu tính, nên có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái, cây con khác nhau và khác cây mẹ.

Các phương án B,C,D đều là sinh sản vô tính.

Câu 145 (TH): Có bao nhiêu nhận định đúng khi nói về đột biến nhiễm sắc thể?

- (1) Nếu tất cả các nhiễm sắc thể không phân li ở lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử thì có thể tạo thể tứ bội.
- (2) Ở thực vật, sự không phân li một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể trong quá trình nguyên phân ở các tế bào sinh dưỡng có thể hình thành thể khảm.
- (3) Ở thực vật lai xa kèm đa bội hóa tạo thể tự đa bội.
- (4) Trong quá trình phân bào giảm phân tất cả các cặp nhiễm sắc thể không phân li tạo giao tử đột biến, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường có thể tạo ra thể đa bội.

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

Giải chi tiết:

- (1) đúng.
- (2) đúng, khi đó trên cơ thể sẽ có cả tế bào bình thường và tế bào đột biến.
- (3) sai, lai xa và đa bội hóa tạo thể dị đa bội.
- (4) đúng, nếu trong quá trình phân bào giảm phân tất cả các cặp nhiễm sắc thể không phân li tạo giao tử đột biến ($2n$) kết hợp với giao tử bình thường (n) có thể tạo hợp tử $3n$.

Câu 146 (TH): Một quần thể thực vật gồm 200 cây có kiểu gen AA, 200 cây có kiểu gen Aa và 600 cây có kiểu gen aa. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen aa của quần thể này là

A. 0,70. B. 0,40. C. 0,3. D. 0,6.

Phương pháp giải:

Tần số của một loại kiểu gen nào đó trong quần thể được tính bằng tỉ lệ giữa số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

Giải chi tiết:

Thành phần kiểu gen của quần thể là: $\frac{200}{1000}AA : \frac{200}{1000}Aa : \frac{600}{1000}aa \leftrightarrow 0,2AA : 0,2Aa : 0,6aa$.

Câu 147 (TH): Cho 2 cây khác loài với kiểu gen AaBB và DDEe. Người ta tiến hành nuôi cấy hạt phấn riêng rẽ của từng cây, sau đó lưỡng bội hóa sẽ thu được các cây con có kiểu gen nào sau đây?

A. AaBB; DDEe. B. AABB; aaBB; DDEE; DD~~ee~~.
C. AaBBDD~~Ee~~. D. AABB; BB~~ee~~; DDEE; aa~~ee~~.

Giải chi tiết:

Nuôi cấy hạt phấn rồi lưỡng bội hóa sẽ thu được dòng thuần chủng.

Do nuôi cấy riêng rẽ nên không có các loại giao tử mang gen của 2 loài.

Vậy có thể thu được các kiểu gen: AABB; aaBB; DDEE; DD~~ee~~.

Câu 148 (NB): Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.
C. Chọn lọc tự nhiên. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Giải chi tiết:

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen của quần thể. Các nhân tố còn lại đều làm thay đổi tần số alen, thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 149 (NB): Trong một ao nuôi cá trắm cỏ, người ta tính được trung bình có 3 con/m² nước. Số liệu trên cho biết về đặc trưng nào của quần thể?

- A. Sự phân bố cá thể. B. Mật độ cá thể. C. Tỷ lệ đực/cái. D. Thành phần nhóm tuổi.

Giải chi tiết:

con/m² là đơn vị đo mật độ cá thể của quần thể.

Câu 150 (TH): Ở một loài động vật, mỗi cặp tính trạng màu thân và màu mắt đều do một cặp gen quy định. Cho con đực (XY) thân đen, mắt trắng thuần chủng lai với con cái (XX) thân xám, mắt đỏ thuần chủng được F₁ đồng loạt thân xám, mắt đỏ. Cho F₁ giao phối với nhau, đời F₁ có 50% con cái thân xám, mắt đỏ; 20% con đực thân xám, mắt đỏ; 20% con đực thân đen, mắt trắng; 5% con đực thân xám, mắt trắng; 5% Con đực thân đen, mắt đỏ. Tần số hoán vị gen ở cá thể cái F₁ là

Đáp án: 20%

Phương pháp giải:

Giao tử liên kết = $(1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$

Giải chi tiết:

Ta thấy phân ly tính trạng ở 2 giới là khác nhau → hai gen nằm trên NST X

Quy ước gen : A- thân xám ; a- thân đen ; B- Mắt đỏ; b- mắt trắng

P: $X_B^A X_B^A \times X_b^a Y \rightarrow F_1 : X_B^A X_b^a \times X_B^A Y$

Tỷ lệ con đực thân xám mắt trắng: $X_b^a Y = 0,05 \rightarrow X_b^a = 0,1 \rightarrow f = 20\%$.

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024

ĐỀ SỐ 8

Thời gian làm bài:	195 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	150 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

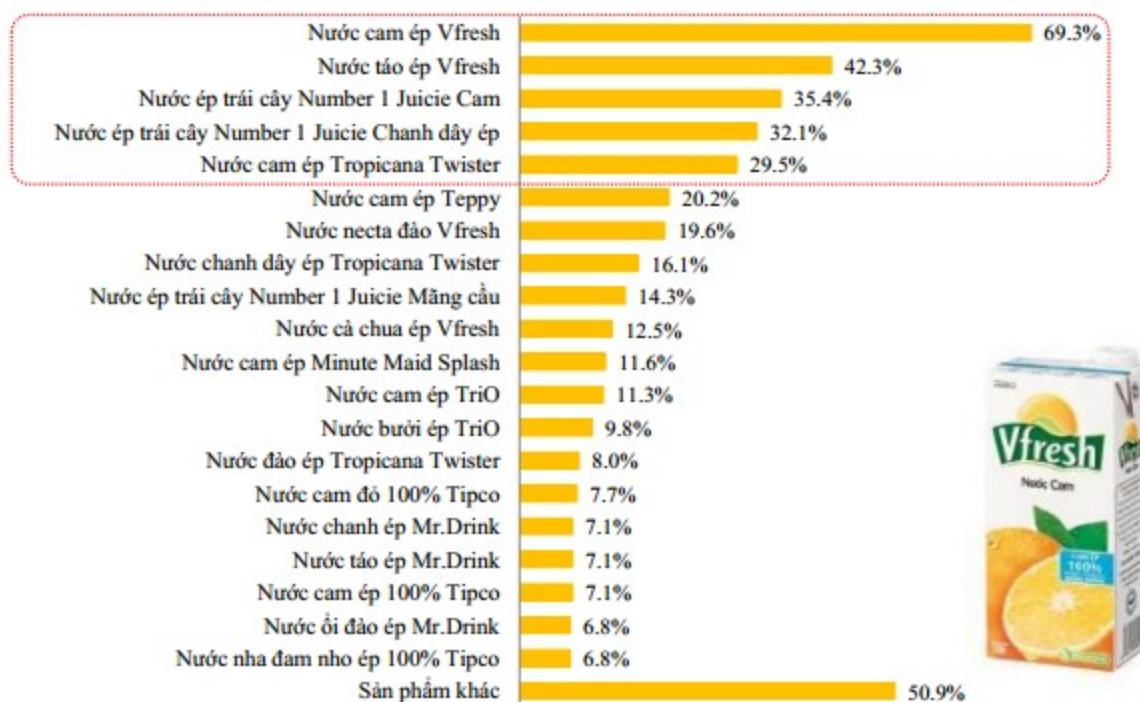
CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung	Số câu	Thời gian (phút)
----------	--------	------------------

Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học		50	75
Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn		50	60
Phần 3: Khoa học	3.1. Lịch sử	10	60
	3.2. Địa lí	10	
	3.3. Vật lí	10	
	3.4. Hóa học	10	
	3.5. Sinh học	10	

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Dựa vào bảng sau hãy cho biết các loại nước của nhãn hiệu Vfresh chiếm tỉ lệ người dùng cao nhất đặc biệt là sản phẩm nước cam ép chiếm bao nhiêu phần trăm?



- A. 50,9% B. 69,3% C. 42,3% D. 32,1%

Câu 2 (TH): Một chất điểm chuyển động có phương trình là $s = t^2 + 2t + 3$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Khi đó vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 5$ giây là

- A. $15(m/s)$ B. $38(m/s)$ C. $5(m/s)$ D. $12(m/s)$

Câu 3 (NB): Số nghiệm của phương trình $25^x - 5^{x+1} = 0$ là

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

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm?
$$\begin{cases} |x|^3 + 2x^2 = 3 \\ x + y + 1 = 0 \end{cases}$$

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

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng Oxy , gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $z_1 = -3i; z_2 = 2 - 2i; z_3 = -5 - i$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Khi đó điểm G biểu diễn số phức là

- A. $z = -1 - i$ B. $z = -1 - 2i$ C. $z = 1 - 2i$ D. $z = 2 - i$

$$d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$$

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(1; -1; 2)$ và đường thẳng d . Phương trình mặt phẳng qua A và vuông góc với d là:

A. $x + y + z - 2 = 0$ B. $x - y + 2z + 6 = 0$ C. $x - y + 2z - 6 = 0$ D. $x + y + z + 2 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, hình chiếu của điểm $M(1; -3; -5)$ trên trục Ox có tọa độ là:

A. $(0; -3; 5)$ B. $(1; 0; 0)$ C. $(1; 0; -5)$ D. $(0; 0; -5)$

Câu 8 (NB): Điều kiện của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 4} > x + 2$ là

A. $x \neq \pm 2$ B. $x \neq 2$ C. $x > 2$ D. $x > 0$

Câu 9 (TH): Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ thỏa mãn $\sin \alpha + \sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sqrt{2}$. Tính $\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$?

A. $\frac{-9 + 4\sqrt{2}}{7}$ B. $\frac{9 - 4\sqrt{2}}{7}$ C. $-\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$ D. $\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$

Câu 10 (VD): Một đội công nhân trồng cây xanh trên đoạn đường dài 5,27 kilomet. Cứ 50 mét trồng một cây. Hỏi có bao nhiêu cây được đội công nhân trồng trên đoạn đó (cây đầu tiên được trồng ở ngay đầu đoạn đường)?

A. 107 B. 105 C. 106 D. 108

Câu 11 (TH): Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $F(2) = 3 + \frac{1}{2} \ln 3$. Tính $F(3)$.

A. $F(3) = \frac{1}{2} \ln 5 + 5$ B. $F(3) = \frac{1}{2} \ln 5 + 3$ C. $F(3) = -2 \ln 5 + 5$ D. $F(3) = 2 \ln 5 + 3$

Câu 12 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [0; 2018]$ để bất phương trình $m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \sqrt[4]{e^{2x} + 1}$ có nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$?

A. 2016 B. 2017 C. 2018 D. 2019

Câu 13 (TH): Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 160 - 10t$ (m/s). Tính quãng đường mà vật di chuyển từ thời điểm $t = 0$ (s) đến khi vật dừng lại.

A. 1,28m B. 12,8m C. 128m D. 1280m

Câu 14 (TH): Một người gửi ngân hàng 100 triệu với lãi suất 0,5% một tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu?

A. 45 tháng B. 46 tháng C. 47 tháng D. 44 tháng

Câu 15 (TH): Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7)$ là:

- A. $(-\infty; 7)$ B. $(7; +\infty)$ C. $\left(0; \frac{13}{4}\right)$ D. $(0; 7)$

Câu 16 (TH): Gọi (D_1) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2\sqrt{x}, y = 0$ và $x = 2020$, (D_2) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3x}, y = 0$ và $x = 2020$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (D_1) và (D_2) xung quanh trục Ox . Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

Câu 17 (VD): Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - 4mx$ đồng biến trên $[1; 5]$ là:

- A. $\frac{1}{2} < m < 2$ B. $m \leq 2$ C. $m \leq \frac{1}{2}$ D. $m \in \mathbb{R}$

Câu 18 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $(1+3i)z - 5 = 7i$. Khi đó số phức liên hợp của z là

- A. $\bar{z} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$ B. $\bar{z} = -\frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$ C. $\bar{z} = -\frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$ D. $\bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-1| = |\bar{z}-i|$ là đường thẳng

- A. $x-y=0$ B. $x-y+1=0$ C. $x+y+1=0$ D. $x+y=0$

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho hình chữ nhật có hai cạnh nằm trên đường thẳng có phương trình lần lượt là $2x-y+3=0$; $x+2y-5=0$ và tọa độ một đỉnh là $(2; 3)$. Diện tích hình chữ nhật đó là:

- A. $\frac{12}{\sqrt{5}}$ (đvdt) B. $\frac{16}{5}$ (đvdt) C. $\frac{9}{5}$ (đvdt) D. $\frac{12}{5}$ (đvdt)

Câu 21 (VD): Cho phương trình: $x^2 + y^2 - 2x + 2my + 10 = 0$ (1). Cho bao nhiêu giá trị m nguyên dương không vượt quá 10 để (1) là phương trình của đường tròn?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

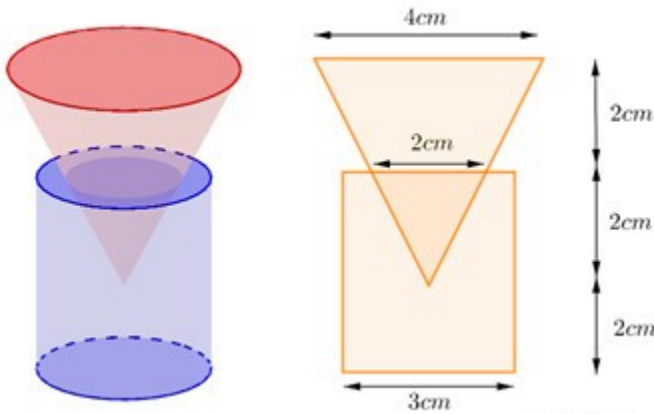
Câu 22 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): 3x-2y+2z+7=0$ và $(\beta): 5x-4y+3z+1=0$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua gốc tọa độ đồng thời vuông góc với (α) và (β) là:

A. $2x - y + 2z = 0$ B. $2x + y - 2z = 0$ C. $2x + y - 2z + 1 = 0$ D. $2x - y - 2z = 0$

Câu 23 (TH): Cho hình nón có diện tích đáy bằng $16\pi cm^2$ và thể tích khối nón bằng $16\pi cm^3$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

A. $S_{xq} = 20\pi cm^2$ B. $S_{xq} = 40\pi cm^2$ C. $S_{xq} = 12\pi cm^2$ D. $S_{xq} = 24\pi cm^2$

Câu 24 (VD): Một nút chai thủy tinh là một khối tròn xoay (H) , một mặt phẳng chứa trục của (H) cắt (H) theo một thiết diện như trong hình vẽ bên dưới. Tính thể tích V của (H) .

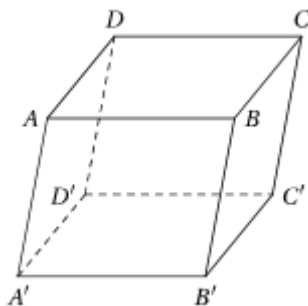


A. $V = 23\pi (cm^3)$ B. $V = 13\pi (cm^3)$ C. $V = 17\pi (cm^3)$ D. $V = \frac{41\pi}{3} (cm^3)$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, đường thẳng $A'B$ tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ một góc 30° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $\frac{3a^3}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{3a^3}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Hai điểm M, N lần lượt nằm trên hai cạnh AD, CC' sao cho $AM = \frac{1}{2}AD, CN = \frac{1}{4}CC'$. Thiết diện của hình hộp cắt bởi mặt phẳng chứa đường thẳng MN và song song với mặt phẳng (ACB') là



A. hình lục giác B. hình ngũ giác C. hình tam giác D. không có thiết diện

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 5$. Có tất cả bao nhiêu điểm $A(a; b; c)$ (a, b, c là các số nguyên) thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho có ít nhất hai tiếp tuyến của (S) đi qua A và hai tiếp tuyến đó vuông góc với nhau ?

A. 12 B. 16 C. 20 D. 8

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(3; -4; 5)$ và vuông góc với đường

thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{3}$ có phương trình là:

A. $x+2y+3z-8=0$ B. $x+2y+3z-10=0$ C. $3x-4y+5z-10=0$ D.

$$3x-4y+5z-8=0$$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$	-	0	+	0	-

Tổng giá trị tất cả các điểm cực trị của hàm số $y=f(x-2019)+2020$ là:

A. 4040 B. 6080 C. 2 D. 2021

Câu 30 (VD): Trong mặt phẳng Oxy , cho hình chữ nhật $OMNP$ với $M(0;10), N(100;10)$ và $P(100;0)$.

Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $A(x; y), (x, y \in \mathbb{Z})$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP$. Lấy ngẫu nhiên một điểm $A(x; y) \in S$. Xác suất để $x+y \leq 90$ bằng

A. $\frac{845}{1111}$ B. $\frac{473}{500}$ C. $\frac{169}{200}$ D. $\frac{86}{101}$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x) = x^4 - (2m+3)x^3 + (m+5)x^2 + (5m-1)x + 2m-9$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc $[-9; 5]$ để hàm số $y = |f(x+2020)-1|$ có số cực trị nhiều nhất.

A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 32 (VD): Tổng số nghiệm của phương trình $(x-2)\sqrt{2x+7} = x^2-4$ bằng

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

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 1]$ thỏa mãn $f(1)=0$,

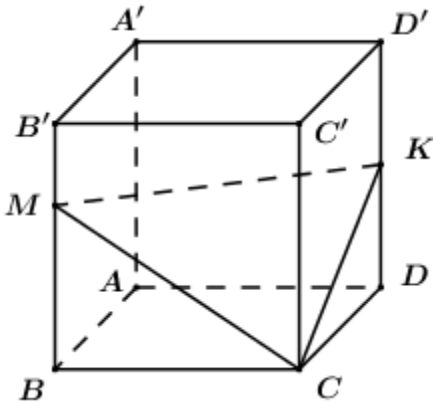
$\int_0^1 [f'(x)]^2 dx = 7$ và $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cdot \cos x f(\sin x) dx = \frac{1}{3}$. Tính tích phân $\int_0^1 f(x) dx$ bằng:

A. $\frac{7}{5}$ B. 4 C. $\frac{7}{4}$ D. 1

Câu 34 (VD): Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 quân bài từ một bộ bài 52 quân. Tính xác suất sao cho trong 3 quân được rút có 2 quân màu đỏ và 1 quân màu đen.

- A. $\frac{13}{34}$ B. $\frac{117}{425}$ C. $\frac{78}{425}$ D. $\frac{21}{34}$

Câu 35 (VD): Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài một cạnh là a . Gọi M là điểm thuộc cạnh BB' sao $BM = 2MB'$, K là trung điểm DD' . Mặt phẳng (CMK) chia khối lập phương thành hai khối đa diện, tính theo a thể tích V_1 của khối đa diện chứa đỉnh C' .



- A. $V_1 = \frac{7a^3}{12}$ B. $V_1 = \frac{95a^3}{216}$ C. $V_1 = \frac{25a^3}{72}$ D. $V_1 = \frac{181a^3}{432}$

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến tại $A(1;0)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ là:

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x-1)(x-2)(x-3)^4$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hãy tính p và q lần lượt là khoảng cách từ điểm $M(5; -2; 0)$ đến mặt phẳng (Oxz) và mặt phẳng $(P): 3x - 4z + 5 = 0$.

Đáp án:

Câu 39 (TH): Có 5 bi đỏ và 5 bi trắng kích thước đôi một khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các bi này thành 1 hàng dài sao cho 2 bi cùng màu không được nằm cạnh nhau?

Đáp án:

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} = 10$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) + 4} - 3}{x - 1}$.

Đáp án:

Câu 41 (TH): Hàm số nào dưới đây có giá trị lớn nhất bằng $\frac{3}{4}$?

Đáp án:

Câu 42 (TH): Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2$ (m là tham số). Tìm m để hàm số có hai điểm cực trị.

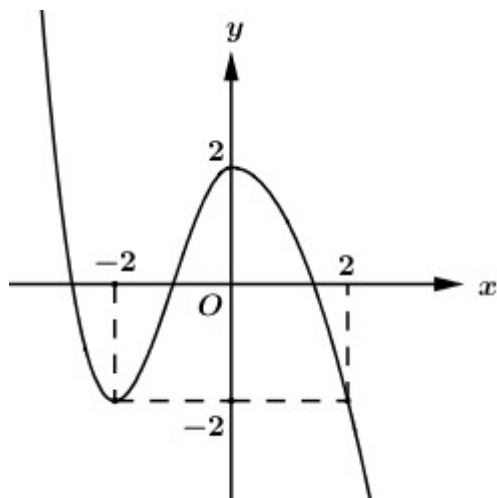
Đáp án:

Câu 43 (TH): Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ được biểu

diễn bởi $\frac{e^a - b}{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính $P = a + 3b - c$.

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình sau:



Số nghiệm của phương trình $f(x^3 - 3x) + 1 = 0$ trong khoảng $(0; 2)$ là:

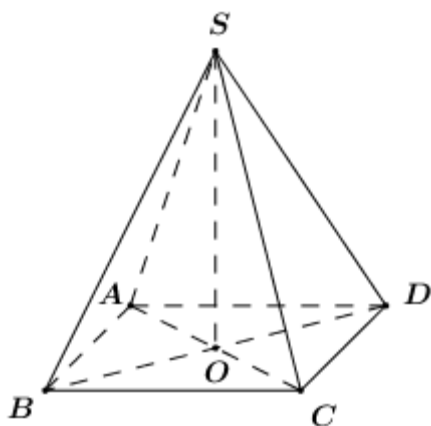
Đáp án:

Câu 45 (TH): Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 4i| = 2$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Tổng $M^2 + m^2$ bằng:

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Đường thẳng SO

vuông góc với mặt phẳng đáy và $SO = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính góc giữa (SCD) và $(ABCD)$.



Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-12}{4}$ cắt mặt phẳng $(P): x-5y-3z+2=0$ tại điểm M . Độ dài OM bằng:

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Xét các số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 > 1$ và $\log_{x^2+y^2}(2x+3y) \geq 1$. Giá trị lớn nhất $P_{\max}$ của biểu thức $P = 2x + y$ bằng:

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $\angle ABC = 30^\circ$. SBC là tam giác đều cạnh a và mặt bên SBC vuông góc với đáy. Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) .

Đáp án:

Câu 50 (VD): Cho tứ diện $ABCD$ có ABC và ABD là các tam giác đều cạnh bằng a không đổi. Độ dài CD thay đổi. Tính giá trị lớn nhất đạt được của thể tích khối tứ diện $ABCD$.

Đáp án:

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Đất là nơi anh đến trường
 Nước là nơi em tắm
 Đất Nước là nơi ta hò hẹn
 Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm
 Đất là nơi “con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc”
 Nước là nơi “con cá ngư ông móng nước biển khơi”
 Thời gian đang đi
 Không gian mênh mông
 Đất Nước là nơi dân mình đoàn tụ

(Trích Đất Nước, Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu 51 (TH): Đoạn trích trên được trích trong tập thơ nào?

- A. Mặt trường khát vọng B. Mặt đường khát vọng C. Mặt trời khát vọng D. Ánh sáng và phù sa

Câu 52 (TH): Câu thơ nào dưới đây được lấy cảm hứng từ ca dao?

- A. Đất Nước là nơi ta hò hẹn
B. Đất là nơi “con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc”
C. Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm
D. Nước là nơi “con cá ngư ông móng nước biển khơi”

Câu 53 (TH): Cụm từ “Đất Nước” viết hoa thể hiện điều gì?

- A. Thể hiện nét đặc sắc nghệ thuật B. Thể hiện sự trân trọng
C. Ca ngợi vẻ đẹp D. Thể hiện lòng biết ơn.

Câu 54 (TH): Đất Nước trong đoạn trích trên được định nghĩa bằng cách nào?

- A. Định nghĩa thông qua những điều gần gũi nhất.
B. Định nghĩa bằng cách viện dẫn các sự kiện lịch sử
C. Định nghĩa thông qua cái nhìn văn hóa
D. Định nghĩa bằng cách chia tách hai thành tố Đất và Nước

Câu 55 (NB): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Sinh hoạt

Đọc đoạn thơ sau và thực hiện các yêu cầu từ câu 56 đến 60:

“Ta đã lớn lên rồi trong khói lửa

Chúng nó chẳng còn mong được nữa

Chặn bàn chân một dân tộc anh hùng

Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn

Đã bước dưới mặt trời cách mạng.

Những bàn chân của Hóc Môn, Ba Tơ, Cao Lạng

Lừng lẫy Điện Biên, chấn động địa cầu

Những bàn chân đã vùng dậy đập đầu

Lũ chúa đất xuống bùn đen vạn kiếp!

Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,

Rắn như thép, vững như đồng.

Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp

Cao như núi, dài như sông

Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”

(Trích “Ta đi tới”, Tố Hữu)

Câu 56 (NB): Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

A. Tự sự B. Nghị luận C. Miêu tả D. Biểu cảm

Câu 57 (TH): Nêu ý nghĩa nội dung của đoạn thơ trên.

- A. Tuổi thơ lớn lên từ trong bom đạn B. Thiên nhiên Việt Nam tươi đẹp và hùng vĩ
C. Ý chí kiên cường của nhân dân D. Tất cả các đáp án trên

Câu 58 (NB):

“Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,

Rắn như thép, vững như đồng.

Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp

Cao như núi, dài như sông

Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”

Trong 5 câu thơ trên của đoạn thơ, tác giả sử dụng chủ yếu biện pháp tu từ gì?

- A. So sánh B. Nhân hóa C. Ẩn dụ D. Nói giảm nói tránh

Câu 59 (TH): Biện pháp tu từ trong khổ thơ trên có tác dụng gì?

- A. Đề cao sự hùng vĩ của thiên nhiên B. Tạo nhịp điệu cho câu thơ
C. Nhấn mạnh sức mạnh của nhân dân ta D. Làm cho sự vật, sự việc giống như con người

Câu 60 (TH): Ý nghĩa của hai câu thơ:

“Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn

Đã bước dưới mặt trời cách mạng.”

- A. Đất nước ta trù phú, tươi đẹp B. Đất nước ta văn minh, phát triển
C. Đất nước ta đã tìm thấy chân lí cho mình D. Tất cả các đáp án trên

Đọc bài thơ sau và trả lời những câu hỏi từ câu 61 đến 65:

Tóc mẹ nở hoa

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

Màu đất đỏ tự ngàn xưa thắm lại

Nhắc một thời máu lửa cha ông...

Ở nơi đây!

Mỗi mái nhà đều là kỷ niệm

Rêu lên màu trên nửa vầng trăng

Bạc thềm xưa. Mẹ chờ cha vò võ

Chiều sương giăng, súng nổ sau đồi

Tháng ba ấy cha đi không trở lại

Mùa xuân. Tia chớp xé ngang trời

Đêm mừng mười cha ngã giữa Ban Mê

Đất bazan đỏ bùng... Lửa cháy
Ở phía đó cha đã không kịp thấy
Một tháng tư. Đà Lạt yên bình

Bốn mươi năm! Mảnh vườn cũ hồi sinh
Mùa cúc nở hoa. Mùa hồng thay áo
Đóa dĩa quỳ giấu vào lòng cơn nắng
Mẹ một mình lặng lẽ... Thờ cha

Bốn mươi mùa tóc mẹ nở hoa
Những nụ trắng như tuổi xuân gói lại
Những cánh trắng khắp núi đồi mê mãi
Lát phát bay, nâng bước chân ngày.

(Chiến dịch Tây Nguyên tháng 3/1975)

(Lê Hòa, trích từ báo Sài Gòn giải phóng, ngày 14/05/2017)

Câu 61 (NB): Phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

- A. Tự sự B. Miêu tả C. Thuyết minh D. Biểu cảm

Câu 62 (NB): Chỉ ra những biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong hai câu thơ sau:

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

- A. Điệp từ, nhân hóa, so sánh B. Hoán dụ, nói quá, điệp từ
C. So sánh, nhân hóa, ẩn dụ D. So sánh, nhân hóa

Câu 63 (TH): Tình cảm nào của nhân vật trữ tình dành cho mẹ được thể hiện qua khổ thơ cuối?

- A. Yêu thương B. Kính trọng, biết ơn
C. Lo sợ màu thời gian vô thường D. Tất cả các đáp án trên

Câu 64 (TH): Từ “vô vô” trong bài thơ thể hiện ý nghĩa gì?

- A. Sự ồn ào của không gian B. Sự mệt mỏi của con người
C. Sự khắc khoải, mong ngóng, đợi chờ D. Tất cả các phương án trên

Câu 65 (TH): Nội dung của bài thơ trên là gì?

- A. Chiến tranh khốc liệt của Đà Lạt B. Hình ảnh đẹp của người mẹ và Đà Lạt.
C. Những người chiến sĩ đã hi sinh anh dũng D. Tất cả các đáp án trên đều sai

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 66 đến câu 70:

“Để trưởng thành, tất cả chúng ta đều phải trải qua hai cuộc đấu tranh: một cuộc đấu tranh bên ngoài và một cuộc đấu tranh ngay trong tâm trí mỗi người. Nhưng cuộc đấu tranh quan trọng nhất và có ý nghĩa nhất chính là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người. Đó là cuộc đấu tranh chống lại những thói quen không lành mạnh, những cơn nóng giận sắp bùng phát, những lời gian dối chực trào, những

phán xét thiếu cơ sở và cả những căn bệnh hiểm nghèo.... Những cuộc đấu tranh như thế diễn ra liên tục và thật sự rất gian khó, nhưng lại là điều kiện giúp bạn nhận ra cảnh giới cao nhất của mình. Hãy luôn cẩn trọng và can đảm. Hãy tiếp thu ý kiến những người xung quanh nhưng đừng để họ chi phối quá nhiều đến cuộc đời bạn. Hãy giải quyết những bất đồng trong khả năng của mình nhưng đừng quên đấu tranh đến cùng để hoàn thành mục tiêu đề ra. Đừng để bóng đen của nỗi lo sợ bao trùm đến cuộc sống của bạn. Bạn phải hiểu rằng, dù có thất bại thảm hại đến mấy chẳng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được điều gì đó bổ ích cho mình. Vì vậy, hãy tin tưởng vào con đường mình đang đi và vững vàng trong cuộc đấu tranh vì những mục tiêu cao cả. Với sự hi sinh, lòng kiên trì, quyết tâm nỗ lực không mệt mỏi và tính tự chủ của mình, nhất định bạn sẽ thành công. Bạn chính là người làm chủ số phận của mình...”

(Trích Đánh thức khát vọng, nhiều tác giả, First News tổng hợp NXB Hồng Đức, 2017, tr.67,78)

Câu 66 (NB): Đoạn trích trên sử dụng phương thức biểu đạt chính nào?

- A. Tự sự. B. Biểu cảm. C. Miêu tả. D. Nghị luận.

Câu 67 (NB): Biện pháp nghệ thuật nào được sử dụng trong phần in đậm?

- A. So sánh. B. Điệp từ. C. Điệp cấu trúc. D. Ẩn dụ.

Câu 68 (TH): Theo tác giả, cuộc đấu tranh quan trọng nhất và ý nghĩa nhất là gì?

- A. Là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người.
B. Là cuộc đấu tranh bên ngoài.
C. Là sự kết hợp giữa cuộc đấu tranh bên trong và cuộc đấu tranh bên ngoài của con người.
D. Là cả hai cuộc đấu tranh bên trong và bên ngoài của con người.

Câu 69 (TH): Câu nói “Dù có thất bại thảm hại đến mấy chẳng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được một điều gì đó bổ ích cho mình” có ý nghĩa gì?

- A. Khi gặp thất bại con người không được nản chí.
B. Thất bại đôi khi mang lại cho con người những giá trị to lớn.
C. Thất bại là bước khởi đầu tạo nên thành công sau này.
D. Thất bại đem đến những kinh nghiệm, là nguồn động lực để ta không ngừng nỗ lực, cố gắng, trau dồi bản thân trở nên tốt đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

Câu 70 (TH): Nội dung chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Nói về hai cuộc đấu tranh mà chúng ta phải trải qua trên con đường trưởng thành.
B. Nói đến cuộc đấu tranh bên trong con người từ đó thúc đẩy lòng tin, sự đấu tranh vì những mục tiêu cao cả và làm chủ số phận mình.
C. Động viên con người bước ra khỏi bóng tối giới hạn của bản thân.
D. Khuyến khích con người muốn thành công phải không ngừng học hỏi.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương đồng nhất. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

- A. quan niệm B. đồng nhất C. đạo lý D. sự nghiệp

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Mỗi trường phái hội họa đều có suy nghĩ riêng về cái đẹp, quyết định riêng việc lựa chọn đề tài, cách vận dụng ngôn ngữ tạo hình và xử lý kỹ thuật chất liệu riêng để đạt hiệu quả mong muốn.

- A. trường phái B. suy nghĩ C. tạo hình D. hiệu quả

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Về văn bản, cách nói và cách viết của Hồ Chủ Tịch có những nét rất độc đáo: Nội dung khẳng khái, thâm thía đi sâu vào tình cảm của con người, chinh phục cả trái tim và khối óc con người ta: Hình thức sinh động, giản dị, giàu tính dân tộc và tính nhân dân”

- A. văn bản B. độc đáo C. chinh phục D. hình thức

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử lý rất thông minh.

- A. nhanh trí B. tình huống C. xử lý D. thông minh

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Cuộc họp diễn ra từ sớm nhưng có lẽ sẽ phải kéo dài vì có rất nhiều vấn đề nổi cộm cần phải bàn bạc kỹ lưỡng

- A. diễn ra B. kéo dài C. nổi cộm D. bàn bạc

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. xe cộ B. xe ôm C. máy bay D. tàu hỏa

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. nhỏ nhẹ B. nhỏ nhắn C. nhỏ con D. nhỏ xíu

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. công tác B. công lí C. bất công D. công minh

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc trường văn học hiện thực trước Cách mạng?

- A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Nguyễn Minh Châu D. Ngô Tất Tố

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG có phần đề từ?

- A. Tràng giang B. Người lái đò Sông Đà C. Đàn ghi ta của Lor – ca D. Tây Tiến

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Mỗi một vùng đất của Tổ quốc ta đều có những nét đặc sắc, kỳ thú riêng. Truyện ngắn Bắt sấu rừng U Minh Hạ đem đến cho chúng ta một bức tranh _____ của rừng tràm U Minh Hạ”

- A. thú vị. B. vui vẻ C. độc đáo D. hoạt bát

Câu 82 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Theo đánh giá của Phạm Văn Đồng, tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu lớn lao bởi sức cổ vũ mạnh mẽ cho cuộc chiến đấu chống thực dân, bằng cách làm cho lòng người _____ trước những hình tượng “sinh động và náo nùng” của những con người “suốt đời tận trung với nước, trọng nghĩa với dân”.”

- A. rung động B. cảm động C. xúc động D. cảm xúc

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn chương sẽ là _____ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

- A. đặc điểm B. hình dung C. vẻ đẹp D. biểu tượng

Câu 84 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Toàn cầu hóa là một _____ lớn, một mặt cho phép nước ta tranh thủ được các nguồn lực bên ngoài, mặt khác đặt nền kinh tế nước ta vào thế bị cạnh tranh _____ bởi các nền kinh tế phát triển hơn trong khu vực và trên thế giới.

- A. xu thế/căng thẳng B. trào lưu/căng thẳng C. trào lưu/quyết liệt D. xu thế/quyết liệt

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một _____ của rừng già, râm rộ giữa bóng cây đại ngàn...”

- A. bản hùng ca B. dân đồng ca C. bản trường ca D. bản đồng ca

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Về chính trị, chúng tuyệt đối không cho nhân dân ta một chút tự do dân chủ nào.

Chúng thi hành những luật pháp dã man. Chúng lập ba chế độ khác nhau ở Trung, Nam, Bắc để ngăn cản việc thống nhất nước nhà của ta, để ngăn cản dân tộc ta đoàn kết.

Chúng lập ra nhà tù nhiều hơn trường học. Chúng thẳng tay chém giết những người yêu nước thương nòi của ta. Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu.”

(Trích "Tuyên ngôn Độc lập" – Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Chỉ ra và nêu tác dụng của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu văn: “Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu”?

- A. Ẩn dụ B. Nhân hóa C. Hoán dụ D. So sánh

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Nói thế Tràng cũng tưởng là nói đùa, ai ngờ thị về thật. Mới đầu anh chàng cũng chọn, nghĩ: thóc gạo này đến cái thân mình cũng chả biết có nuôi nổi không, lại còn đèo bòng. Sau không biết nghĩ thế nào hắt chặc lưỡi một cái:

- Chặc, kẹ!

Hôm ấy hắt đưa thị vào chợ tỉnh bỏ tiền ra mua cho thị cái thúng con đựng vài thứ lặt vặt và ra hàng com đánh một bữa thật no nê rồi cùng đẩy xe bò về...

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu nói của Tràng trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Con người liều lĩnh, nông nổi của một người đàn ông ế vợ.
B. Niềm tin vào sự thay đổi cuộc đời của nhân vật Tràng.
C. Khát vọng hạnh phúc chính đáng của con người.
D. Sự lạc quan của nhân vật Tràng.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Viên chánh án huyện rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má. Đầu đi đi lại lại trong phòng, hai tay thọc sâu vào hai bên túi chiếc quần quân phục đã cũ. Một cái gì mới vừa vỡ ra trong đầu vị Bao Công của cái phố huyện vùng biển, lúc này trông Đầu rất nghiêm nghị và đầy suy nghĩ.

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Chi tiết “rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má” thể hiện điều gì ở viên chánh án?

- A. Đầu cần phải có con mắt nhìn tinh tế hơn
- B. Đầu cần phải rời khỏi cương vị và nhìn bằng con mắt của người dân.
- C. Đầu cần phải thay đổi quan điểm của mình
- D. Đầu cần nhìn nhận thực tế chứ không dựa trên lý thuyết.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tnú không cứu được vợ được con. Tội đó Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì chúng nó bắt mày, trong tay mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó đứng đằng sau gốc cây vã. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con rõ chưa. Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói cho con cháu. Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo!...

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu nói “Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo” thể hiện tư tưởng gì?

- A. Quyết tâm chống giặc của nhân dân ta.
- B. Phải sử dụng bạo lực Cách mạng để chống lại bạo lực phản Cách mạng.
- C. Phải có một tinh thần sẵn sàng tham gia chiến đấu
- D. Thể hiện sức mạnh đoàn kết của nhân dân ta.

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sóng	gợn	tràng	giang	buồn	điệp	điệp
Con	thuyền	xuôi	mái	nước	song	song.
Thuyền	về	nước	lại,	sầu	trăm	ngả;

Cúi một cành khô lạc mấy dòng.

(Trích Tràng giang – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nội dung đoạn thơ trên là gì?

- A. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bàng khuâng toát lên từ không gian cô liêu, vắng vẻ của “tràng giang”.
- B. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bàng khuâng toát lên từ khung cảnh sóng nước của “tràng giang”.

C. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn băng khuâng toát lên từ không gian rộng lớn của “tràng giang”

D. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn băng khuâng toát lên từ khoảnh khắc hoàng hôn trên sông nước của “tràng giang”.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Gió theo lối gió mây đường mây

Dòng nước buồn thiu hoa bắp lay

Thuyền ai đậu bến sông trăng đó

Có chở trăng về kịp tối nay?

(Trích Đây thôn Vĩ Dạ – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Từ “kịp” trong đoạn trích trên gợi nên điều gì rõ nét nhất đang ẩn chứa trong tâm tư tác giả?

- A. Một lời khẩn cầu, hi vọng được gặp lại người thương
- B. Một niềm mong ngóng, trông đợi đối với người thương.
- C. Một niềm khao khát, một thúc bách chạy đua với thời gian.
- D. Một nỗi buồn nhớ xa xăm đối với người thương.

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Việt đã bỏ đi được một đoạn, cây súng đẩy đi trước, hai cùi tay lôi người theo. Việt cũng không biết rằng mình đang bỏ đi nữa, chính trận đánh đang gọi Việt đến. Phía đó là sự sống. Tiếng súng đã đem lại sự sống cho đêm vắng lặng. Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mỹ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong...

(Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên bộc lộ rõ nét nhất phẩm chất gì?

- A. Anh hùng B. Trẻ con C. Nhu nhược D. Lạc quan

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Biết đọc vỡ nghĩa sách thánh hiền, từ những ngày nào, cái sở nguyện của viên quan coi ngục này là có một ngày kia được treo ở nhà riêng mình một đôi câu đối do tay ông Huân Cao viết. Chữ ông Huân Cao đẹp lắm, vuông lắm. Tính ông vốn khoảnh, trừ chỗ tri kỉ, ông ít chịu cho chữ. Có được chữ ông Huân mà treo là có một vật báu trên đời. Viên quản ngục khổ tâm nhất là có một ông Huân Cao trong tay mình, dưới quyền mình mà không biết làm thế nào mà xin được chữ. Không can đảm giáp lại mặt một người cách xa y nhiều quá, y chỉ lo mai một đây, ông Huân bị hành hình mà không kịp xin được mấy chữ, thì ân hận suốt đời mất.

(Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Tính cách của Huân Cao được miêu tả bằng chữ “khoảnh”. “Khoảnh” nghĩa là gì?

- A. Cao ngạo, phách lối, khó chịu B. Kiêu căng, ngạo mạn, khó tính
- C. Kiêu ngạo, khó tính hay làm bộ làm tịch D. Khó tính, kiêu kì trong giao tiếp

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông ta khóc quá, muốn lặn đi thì may có Xuân đỡ khỏi ngã. Nó chặt vật mãi cũng không làm cho ông đứng hẳn lên được. Dưới cái khăn trắng to tướng, cái áo thụng trắng loè xoe, ông phán cứ oặt người đi, khóc mãi không thôi.

- Hút!... Hút!... Hút!...

Xuân Tóc Đỏ muốn bỏ quách ra chột thấy ông Phán cúi vào tay nó một cái giấy bạc năm đồng gấp tư... Nó nắm tay cho khỏi có người nom thấy, rồi đi tìm cụ Tăng Phú lạc trong đám ba trăm người đương buồn rầu và đau đớn về những điều sơ suất của khổ chủ.

(Trích Hạnh phúc của một tang gia – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập 1, NXB Giáo dục)

Trong đoạn trích trên tác giả đã sử dụng hình thức nghệ thuật gì để tạo tiếng cười châm biếm?

- A. Đối lập
- B. Lật tẩy
- C. Miêu tả cái thật đằng sau cái giả
- D. Phối hợp nghệ thuật đối lập, giễu nhại với lật tẩy.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Của	ong	bướm	này	đây	tuần	trắng	mặt;
Này	đây	hoa	của	đồng	nội	xanh	rì;
Này	đây	lá	của	cành	tơ	phơ	phát;
Của	yến	anh	này	đây	khúc	tình	si.
Và	này	đây	ánh	sáng	chớp	hàng	mi;
Mỗi	sáng	sớm,	thần	vui	hằng	gỗ	cửa;
Tháng	giêng	ngon	như	một	cặp	môi	gần;

Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa;

(Trích Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

- A. Nhân hóa, hoán dụ
- B. Điệp từ, so sánh
- C. Câu hỏi tu từ, điệp từ.
- D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Thị cười và nói lảng:

- Hôm qua làm biên bản, lý Cường nghe đâu tốn gần một trăm. Thiệt người lại tốn của.

Nhưng thị lại nghĩ thầm:

- Sao có lúc nó hiền như đất.

Và nhớ lại những lúc ăn nằm với hắn, thị nhìn trộm bà cô, rồi nhìn nhanh xuống bụng:

- Nói đại, nếu mình chữa, bây giờ hắn chết rồi, thì làm ăn thế nào?

Đột nhiên thị thấy thoáng hiện ra một cái lò gạch cũ bỏ không, xa nhà cửa và vắng người qua lại...

(Chí Phèo – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh chiếc lò gạch tiếp tục xuất hiện thể hiện điều gì?

A. Đời sống nông dân làng Vũ Đại hoang tàn như cái lò gạch cũ.

B. Hình ảnh lò gạch bỏ hoang, khiến người đọc hiểu đó là nghề truyền thống của làng Vũ Đại đã mai một.

C. Nó gợi lên cái vòng luẩn quẩn, bế tắc, đau thương không lối thoát của người nông dân Việt Nam trong xã hội cũ.

D. Tác giả muốn giới thiệu với độc giả việc làm quanh năm của nông dân làng Vũ Đại là sản xuất gạch.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đêm tối đối với Liên quen lắm, chị không sợ nó nữa. Tôi hết cả, con đường thăm thẳm ra sông, con đường qua chợ về nhà, các ngõ vào làng lại sẫm đen hơn nữa. Giờ chỉ còn ngọn đèn con của chị Tí, và cái bếp lửa của bác Siêu chiếu sáng một vùng đất cát; trong cửa hàng, ngọn đèn của Liên, ngọn đèn vắn nhỏ, thừa thớt từng hột sáng lọt qua phên nứa. Tất cả phố xá trong huyện bây giờ thu nhỏ lại nơi hàng nước của chị Tí. Thêm được một gia đình bác xẩm ngồi trên manh chiếu, cái thau sắt trắng để trước mặt, nhưng bác chưa hát vì chưa có khách nghe.

(Trích “Hai đứa trẻ” – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh ánh sáng trong đoạn trích trên thể hiện điều gì?

A. Một thứ ánh sáng gần gũi, yêu thương.

B. Một thứ ánh sáng gợi nhiều thi vị.

C. Nó gợi lên vẻ đẹp thơ mộng của làng quê Việt Nam

D. Nó gợi ra những kiếp người nghèo khổ

Câu 98 (TH): Hồn Trương Ba: Ông hãy trả lời đi! Ông có giúp tôi không? Nếu ông từ chối, tôi sẽ... Tôi đã nhất quyết! Ông phải giúp tôi!

Đế Thích: Trả thân xác này cho anh hàng thịt... và thế là...

Hồn Trương Ba: Không còn cái vật quái gở mang tên “Hồn Trương Ba, da hàng thịt” nữa.

(Trích Hồn Trương Ba da hàng thịt – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung cuộc đối thoại trên là gì?

A. Người và thần tiên luôn luôn bất đồng quan điểm sống

B. Cuộc nói chuyện giữa người thường và thần tiên.

C. Cuộc tranh luận về sự sống và cái chết.

D. Khát vọng sống đẹp, khát vọng tự giải phóng cho tâm hồn

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Dài hàng cây số nước xô đá, đá xô sóng, sóng xô gió, cuồn cuộn luồng gió gùn ghè suốt năm như lúc nào cũng đòi nợ xuýt bất cứ người lái đò sông Đà nào tóm được qua đấy. Quãng này mà khinh suất tay lái thì cũng dễ lật ngửa bụng thuyền ra”.

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Những chi tiết trên miêu tả con Sông Đà ở đoạn nào?

A. Vách đá B. Ghềnh Hát Loóng C. Hút nước D. Thác nước

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Dữ dội và dịu êm

Ồn ào và lặng lẽ

Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể”

(Trích đoạn trích Sóng, Xuân Quỳnh, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 2)

Câu thơ “dữ dội và dịu êm” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

A. Nghệ thuật đối lập

B. Nghệ thuật so sánh

C. Nghệ thuật nhân hóa

D. Nghệ thuật liệt kê

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (NB): Vào giữa thế kỷ XIX, Việt Nam bị cô lập với thế giới bên ngoài chủ yếu là do

A. chính sách cấm đạo của triều đình nhà Nguyễn.

B. chính sách “bế quan tỏa cảng” của nhà Nguyễn.

C. chính sách cô lập Việt Nam của các nước tư bản.

D. chính sách xâm lược Việt Nam của thực dân Pháp.

Câu 102 (TH): Trong quá trình chống Pháp xâm lược (1858 - 1884), quyết định sai lầm nào của triều đình Huế khiến nhân dân Việt Nam bất mãn, mở đầu cho việc quyết đánh cả Triều lẫn Tây”?

A. Kí với Pháp Hiệp ước Nhâm Tuất (1862).

B. Nhượng cho Pháp ba tỉnh miền Đông Nam Kỳ (1862).

C. Bồi thường cho Pháp và Tây Ban Nha 280 vạn lạng bạc.

D. Ngăn cản nghĩa quân Nguyễn Trung Trực đánh Pháp (1861).

Câu 103 (TH): Xô Viết Nghệ - Tĩnh là đỉnh cao của phong trào cách mạng 1930 – 1931 vì

A. đã làm lung lay tận gốc chế độ phong kiến ở nông thôn trên cả nước.

B. đã khẳng định quyền làm chủ của nông dân.

C. đây là một hình thức chính quyền kiểu mới, của dân, do dân và vì dân.

D. đã đánh đổ thực dân Pháp và phong kiến tay sai.

Câu 104 (VD): Nguyên nhân chung tạo nên thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) là:

A. có hậu phương vững chắc.

B. quân đội chính quy lớn mạnh.

C. sự lãnh đạo tài tình của Đảng.

D. sự giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô.

Câu 105 (VD): So với trước Chiến tranh thế giới thứ nhất, phong trào yêu nước Việt Nam những năm 20 của thế kỉ XX có điểm mới nào sau đây?

A. Có hai khuynh hướng chính trị cùng tồn tại và phát triển.

B. Có hai khuynh hướng chính trị phát triển kế tiếp nhau.

C. Có sự tham gia của nhiều lực lượng xã hội khác nhau.

D. Có quy mô rộng lớn, diễn ra ở cả trong và ngoài nước.

Câu 106 (VDC): Điểm giống nhau giữa các chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) và Điện Biên Phủ (1954)?

A. Sử dụng chiến thuật hiệp đồng 3 thứ quân.

B. Kết hợp giữa chiến trường chính và vùng sau lưng địch.

C. Kết hợp giữa lực, thế và thời.

D. Tác chiến hiệp đồng quân binh chủng.

Câu 107 (VD): Việc phát động toàn quốc kháng chiến vào ngày 19/12/1946 là:

A. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau khi cách mạng tháng Tám thành công.

B. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau ngày 6/3/1946.

C. Quyết định kịp thời, sáng suốt của ta nhằm giữ vững thế tiến công chiến lược với quân Pháp.

D. Quyết định kịp thời, sáng suốt nhằm giữ thế chủ động của ta trong giai đoạn đầu của cuộc kháng chiến toàn quốc.

Câu 108 (NB): Tên gọi của các tổ chức quần chúng trong mặt trận Việt Minh là gì?

A. Hội Phản đế.

B. Hội Cứu quốc.

C. Hội giải phóng.

D. Hội dân chủ.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

- Bảo vệ biên giới Tây Nam : Do có âm mưu từ trước, ngay sau thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước, tập đoàn “Khmer đỏ” ở Campuchia do Pôn Pốt cầm đầu đã mở những cuộc hành quân khiêu khích, xâm phạm nhiều vùng lãnh thổ nước ta từ Hà Tiên đến Tây Ninh. Đầu tháng 5 – 1975, chúng cho quân đổ bộ đánh chiếm đảo Phú Quốc ; sau đó đánh chiếm đảo Thổ Chu. Ngày 22 – 12 – 1978, chúng huy động 19 sư đoàn bộ binh cùng với nhiều đơn vị pháo binh, xe tăng tiến đánh Tây Ninh, mở đầu cuộc chiến tranh xâm lấn biên giới Tây Nam nước ta. Thực hiện quyền tự vệ chính đáng, quân ta tổ chức cuộc phản công tiêu diệt và quét sạch quân xâm lược ra khỏi nước ta. Theo yêu cầu của Mặt trận đoàn kết dân tộc cứu nước Campuchia, quân đội Việt Nam cùng với lực lượng cách mạng Campuchia tiến công, xoá bỏ chế độ diệt chủng Pôn Pốt. Ngày 7 – 1 – 1979, Thủ đô Phnôm Pênh được giải phóng.

- Bảo vệ biên giới phía Bắc : Hành động thù địch chống Việt Nam của tập đoàn Pôn Pốt được một số nhà lãnh đạo Trung Quốc lúc đó đồng tình ủng hộ. Họ còn có những hành động làm tổn hại đến tình hữu nghị của nhân dân hai nước như : cho quân khiêu khích dọc biên giới, dựng lên sự kiện “nạn kiều”, cắt viện trợ, rút chuyên gia. Nghiêm trọng hơn, sáng 17- 2 - 1979, quân đội Trung Quốc huy động 32 sư đoàn mở cuộc tiến công dọc biên giới nước ta từ Móng Cái (Quảng Ninh) đến Phong Thổ (Lai Châu). Để bảo vệ lãnh thổ Tổ quốc, quân dân ta, trực tiếp là quân dân sáu tỉnh biên giới phía Bắc, đã đứng lên chiến đấu. Đến ngày 18 – 3 – 1979, quân Trung Quốc rút khỏi nước ta.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 206 – 207)

Câu 109 (NB): Quân đội nhân dân Việt Nam đã giúp các lực lượng cách mạng Cam-pu-chia giải phóng thủ đô Phnôm Pênh vào thời điểm nào?

- A. Ngày 22 - 12 - 1978. B. Ngày 7 - 1 - 1979. C. Ngày 17 - 2 - 1979. D. Ngày 18 - 3 - 1979.

Câu 110 (TH): Trong những năm 1976-1986, nhân dân Việt Nam thực hiện một trong những nhiệm vụ nào sau đây?

- A. Kháng chiến chống Mỹ, cứu nước. B. Kháng chiến chống Pháp.
C. Đấu tranh giành chính quyền. D. Đấu tranh bảo vệ Tổ quốc.

Câu 111 (VD): Nguyên nhân sâu xa để Tây Nam Á và Trung Á trở thành nơi cạnh tranh ảnh hưởng của nhiều cường quốc là:

- A. nguồn dầu mỏ có trữ lượng lớn, có vị trí địa lí- chính trị quan trọng.
B. có nhiều khoáng sản quan trọng như sắt, đồng, vàng, kim loại hiếm.
C. có “Con đường tơ lụa” đi qua
D. nơi tiếp giáp của các châu lục

Câu 112 (TH): Phát biểu nào sau đây không đúng với đặc điểm tự nhiên của Đông Nam Á?

- A. Khí hậu nóng ẩm. B. Khoáng sản nhiều loại.
C. Đất trồng đa dạng. D. Rừng ôn đới phổ biến.

Câu 113 (TH): Ở vùng ven biển nước ta, dạng địa hình nào sau đây thuận lợi cho việc xây dựng các cảng biển?

- A. Các bờ biển mài mòn. B. Các vịnh cửa sông.
C. Các vùng vịnh nước sâu. D. Các bờ biển bồi tụ.

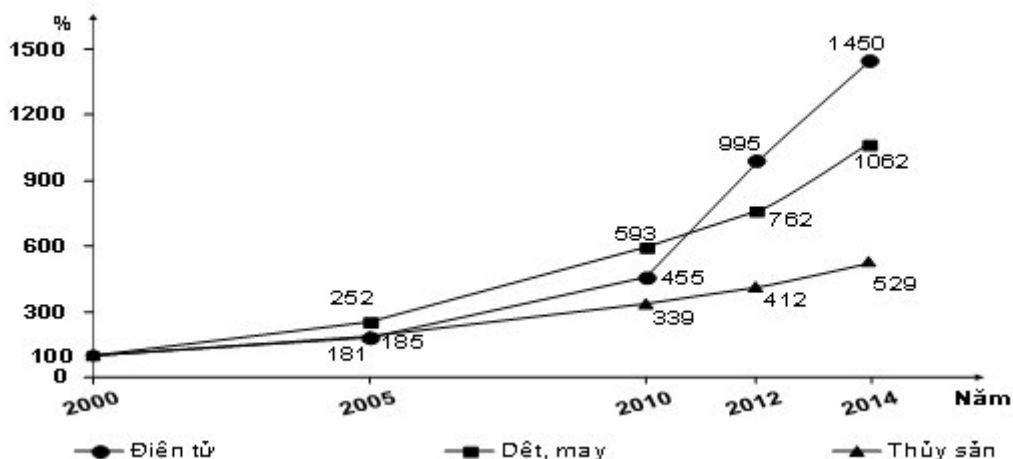
Câu 114 (TH): Biện pháp cải tạo đất hoang ở đồi núi nước ta là

- A. đào hồ vẫy cá. B. bón phân hóa học C. nông - lâm kết hợp. D. dùng thuốc diệt cỏ.

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlat Địa lí Việt Nam trang 15, cho biết phát biểu nào sau đây đúng về phân bố dân cư nước ta?

- A. Vùng giữa sông Tiền và sông Hậu có mật độ dân số cao nhất cả nước
B. Phía đông miền Trung có mật độ dân số cao hơn phía tây của miền.
C. Ven rìa phía đông bắc của vùng Đồng bằng sông Hồng có mật độ dân số cao nhất vùng.
D. Dân cư vùng Tây Nguyên phân bố chủ yếu ven biên giới Campuchia và Lào.

Câu 116 (TH): Cho biểu đồ:



Tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam

Căn cứ vào biểu đồ đã cho, hãy cho biết nhận xét nào sau đây là không đúng về tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam?

- A. Hàng dệt, may có tốc độ tăng trưởng nhanh thứ 2 trong giai đoạn 2012 - 2014.
- B. Nếu tính trong giai đoạn 2000 – 2010 thì hàng dệt, may đạt tốc độ tăng trưởng cao nhất.
- C. Hàng điện tử luôn có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong giai đoạn 2000 - 2014.
- D. Hàng thủy sản có tốc độ tăng chậm hơn so với hai mặt hàng còn lại.

Câu 117 (TH): Vùng nào sau đây nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh nhất cả nước?

- A. Đông Nam Bộ. B. Đồng bằng sông Cửu Long.
- C. Duyên hải Nam Trung Bộ. D. Đồng bằng sông Hồng.

Câu 118 (TH): Vùng có nhiều các di sản văn hóa thế giới của nước ta là:

- A. Trung du và miền núi Bắc Bộ. B. Đồng bằng sông Hồng.
- C. Duyên hải miền Trung. D. Đông Nam Bộ

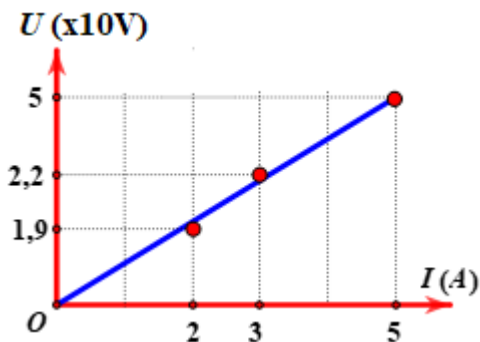
Câu 119 (TH): Vùng Đồng bằng sông Hồng trở thành vùng trọng điểm sản xuất lương thực, thực phẩm của nước ta là do:

- A. Có lịch sử khai thác lãnh thổ lâu đời. B. Diện tích rộng lớn, địa hình bằng phẳng. C. Đất phù sa màu mỡ, khí hậu thuận lợi. D. Vị trí địa lý thuận lợi, nhiều đô thị lớn.

Câu 120 (VD): Trong nghề cá, Duyên hải Nam Trung Bộ có ưu thế hơn vùng Bắc Trung Bộ là do

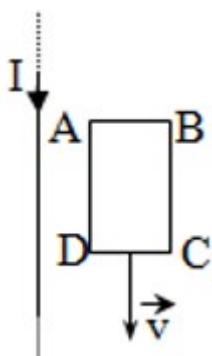
- A. bờ biển có các vũng vịnh, đầm phá.
- B. tất cả các tỉnh đều giáp biển.
- C. có các dòng biển gần bờ.
- D. có các ngư trường rộng, đặc biệt là hai ngư trường xa bờ.

Câu 121 (VD): Để xác định điện trở của một vật dẫn kim loại, một học sinh mắc nối tiếp điện trở này với một ampe kế. Đặt vào hai đầu đoạn mạch trên một biến thế nguồn, đọc giá trị dòng điện của ampe kế, số liệu thu được được thể hiện bằng đồ như hình vẽ. Điện trở vật dẫn gần nhất giá trị nào sau đây?



A. 5Ω B. 10Ω C. 15Ω D. 20Ω

Câu 122 (TH): Một khung dây hình chữ nhật chuyển động song song với dòng điện thẳng dài vô hạn như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung



A. có chiều ABCD. B. có chiều ADCB. C. cùng chiều với I. D. bằng 0.

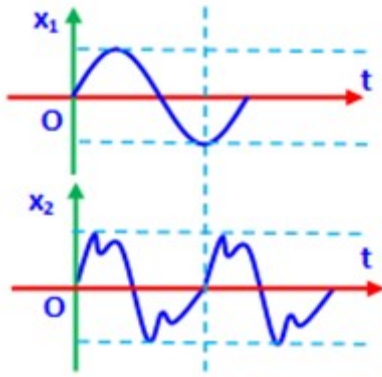
Câu 123 (VD): Một người cận thị phải đeo kính sát mắt có độ tụ bằng -2diop thì nhìn rõ như người mắt thường (25cm đến vô cực). Giới hạn nhìn rõ của người ấy khi không đeo kính bằng bao nhiêu ?

A. 25cm đến vô cực B. 15,38cm đến vô 50cm. C. 16,67cm đến 50cm D. 15,38cm đến 40cm

Câu 124 (VD): Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật nặng có khối lượng 100g và một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100\text{N/m}$. Kéo vật hướng xuống theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo giãn 4cm rồi truyền cho nó một vận tốc $40\pi\text{cm/s}$ theo phương thẳng đứng từ dưới lên. Coi vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$, $\pi^2 = 10$. Thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí mà lò xo bị nén 1,5cm là

A. $\frac{1}{20}\text{s}$ B. 0,2s C. $\frac{1}{10}\text{s}$ D. $\frac{1}{15}\text{s}$

Câu 125 (TH): Đồ thị dao động âm của hai dụng cụ phát ra biểu diễn như hình bên, Phát biểu nào sau đây đúng?

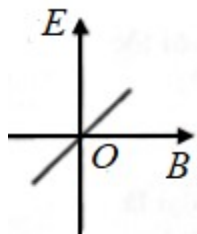


- A. Hai âm có cùng tần số sóng. B. Độ to của âm 2 lớn hơn âm 1.
C. Hai âm có cùng âm sắc. D. Độ cao của âm 2 lớn hơn âm 1

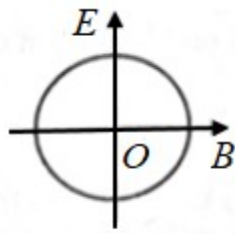
Câu 126 (TH): Đồng vị $^{60}_{27}\text{Co}$ (viết tắt là Co-60) là một đồng vị phóng xạ β^- . Khi một hạt nhân Co-60 phân rã sẽ tạo ra 1 electron và biến đổi thành hạt nhân mới X. Nhận xét nào sau đây là đúng về cấu trúc của hạt nhân X?

- A. Hạt nhân X có số notron ít hơn 1 và số khối do đó cũng ít hơn so với Co-60.
B. Hạt nhân X có cùng số notron như Co-60.
C. Hạt nhân X có số notron là 24, số proton là 27.
D. Hạt nhân X có cùng số khối với Co-60, nhưng số proton là 28.

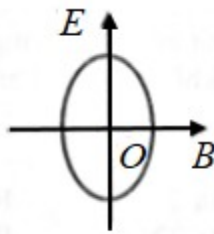
Câu 127 (TH): Đồ thị nào sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian có sóng điện từ truyền qua



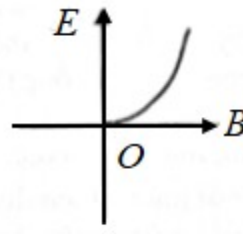
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

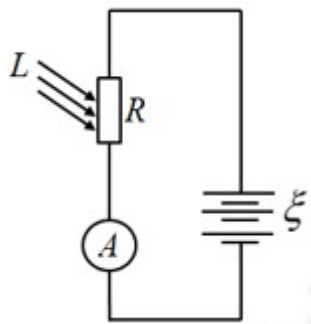
- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 128 (TH): Trong công tác phòng chống dịch bệnh COVID-19 người ta thường dùng nhiệt kế điện tử đo trán để đo thân nhiệt nhằm sàng lọc những người có nguy cơ nhiễm bệnh. Thiết bị này hoạt động dựa trên ứng dụng nào?



- A. Quang điện trở. B. Cảm biến từ ngoại. C. Nhiệt điện trở. D. Cảm biến hồng ngoại.

Câu 129 (VD): Trên hình vẽ, ta có ξ : bộ pin 9V–1 Ω ; A: có thể là một ampe kế hoặc microampe kế; R là một quang điện trở; L là chùm sáng thích hợp chiếu vào quang điện trở. Khi không chiếu sáng vào quang điện trở thì số chỉ của microampe kế là 6 μ A. Khi quang điện trở được chiếu sáng thì ampe kế chỉ 0,6A. Tính điện trở của quang điện trở khi không được chiếu sáng và khi được chiếu sáng bằng ánh sáng thích hợp. Điện trở của ampe kế và của microampe kế coi như nhỏ không đáng kể.



- A. $R_1=2\text{M}\Omega$; $R_2=19\Omega$ B. $R_1=1,5\text{M}\Omega$; $R_2=19\Omega$ C. $R_1=1,5\text{M}\Omega$; $R_2=14\Omega$ D.

$R_1=2\text{M}\Omega$; $R_2=14\Omega$

Câu 130 (VD): Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần $R=30\Omega$ mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế xoay chiều $u = U\sqrt{2}.\cos(100\pi t)\text{V}$ thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn

dây là $U_d = 60\text{V}$ và dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với u và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với U_d . Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu mạch U có giá trị

Đáp án:

Câu 131 (VD): Hỗn hợp khí X gồm một ankan và một anken. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 11,25. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít X, thu được 6,72 lít CO_2 (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức của ankan và anken lần lượt là (cho nguyên tử khối $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$)

- A. CH_4 và C_2H_4 . B. C_2H_6 và C_2H_4 . C. CH_4 và C_3H_6 . D. CH_4 và C_4H_8 .

Câu 132 (VD): Cần lấy bao nhiêu gam tinh thể $\text{CuSO}_4.5\text{H}_2\text{O}$ và bao nhiêu gam dung dịch CuSO_4 4% để điều chế 500 gam dung dịch CuSO_4 8%?

- A. 62,50 gam và 437,50 gam. B. 33,33 gam và 466,67 gam.
C. 37,50 gam và 462,50 gam. D. 25,00 gam và 475,00 gam.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch NaOH người ta tiến hành như sau: Cân 1,26 gam axit oxalic ngâm nước ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4.2\text{H}_2\text{O}$) hòa tan hoàn toàn vào nước, định mức thành 100 ml. Lấy 10 ml dung dịch này thêm vào đó vài giọt phenolphthalein, đem chuẩn độ bằng dung dịch NaOH đến xuất hiện màu hồng (ở $\text{pH} = 9$) thì hết 17,5 ml dung dịch NaOH. Tính nồng độ dung dịch NaOH đã dùng.

- A. 0,1143M. B. 0,2600M. C. 0,1240M. D. 0,1600M.

Câu 134 (VD): Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Tổng số các nguyên tử trong phân tử X là

- A. 9. B. 8. C. 10. D. 7.

Câu 135 (VDC): Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hiđro trong phân tử saccarozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1 đến 2 gam đồng(II) oxit, sau đó cho hỗn hợp vào ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng(II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột CuSO_4 , khấn vào phần trên ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)_2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

- (a) CuSO_4 khan được dùng để nhận biết H_2O sinh ra trong thí nghiệm.
- (b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa trắng.
- (c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.
- (d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozơ.
- (e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 136 (TH): Cho các phát biểu sau: Các polime đều có nhiệt độ nóng chảy xác định (1); đa số polime không tan trong các dung môi thông thường (2); cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi (3); tơ poliamit bền trong môi trường axit và môi trường kiềm (4); tơ visco và tơ axetat thuộc loại tơ hóa học (5). Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

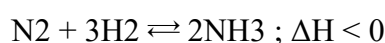
Câu 137 (VD): Nhiệt phân muối kẽm nitrat sau một thời gian thu được chất rắn và thấy khối lượng chất rắn giảm 27 gam so với lượng ban đầu. Lượng khí thu được hòa tan vào 4 lít nước thu được dung dịch axit có $\text{pH} = x$. Giá trị x là

- A. 0,7. B. 0,6. C. 0,8. D. 0,9.

Câu 138 (TH): Cho dãy các chất: NaHCO_3 , Zn(OH)_2 , Cr_2O_3 , Al(OH)_3 , Al , Al_2O_3 , AlCl_3 , CrO , Cr(OH)_3 , CrO_3 , Mg(OH)_2 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 8.

Câu 139 (VDC): Quá trình tổng hợp NH_3 từ H_2 và N_2 (với xúc tác Al_2O_3) có thể được biểu diễn bằng cân bằng hóa học sau:



Người ta thử các cách sau:

- (1) tăng áp suất của khí N_2 khi cho vào hệ.
- (2) tăng áp suất chung của hệ.

(3) giảm nhiệt độ của hệ.

(4) không dùng chất xúc tác nữa.

(5) hóa lỏng NH_3 và đưa ra khỏi hệ.

Số cách làm có thể làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là

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

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (không chứa nhóm chức nào khác). Cho 0,08 mol X tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 0,16 mol Ag. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 0,08 mol X bằng dung dịch NaOH dư thu được dung dịch chứa 9,34 gam hỗn hợp 2 muối và 1,6 gam CH_3OH . Phần trăm khối lượng este có phân tử khối lớn hơn trong X là

Đáp án:

Câu 141 (NB): Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

A. Thỏ. B. Thằn lằn. C.Ếch đồng. D. Châu chấu.

Câu 142 (NB): Cho các ví dụ về tập tính ở động vật như sau:

I. Nhện giăng tơ. II. Thú con bú sữa mẹ.

III. Chim sâu thấy bọ nẹt không dám ăn. IV. Học sinh biết cách phân loại rác.

Các ví dụ về tập tính học được là

A. I, II B. II, III C. I, IV. D. III, IV.

Câu 143 (TH): Phun thuốc tiêu diệt các loài sâu bướm phá hoại cây trồng vào giai đoạn nào là hiệu quả nhất?

A. Giai đoạn trứng và sâu non. B. Giai đoạn bướm trưởng thành.

C. Giai đoạn nhộng và bướm. D. Giai đoạn nhộng.

Câu 144 (TH): Ưu điểm của sinh sản vô tính là

A. tạo ra các cá thể con đa dạng và phong phú.

B. tạo ra các cá thể con thích nghi cao với điều kiện môi trường.

C. sinh sản dễ dàng trong điều kiện quần thể có số lượng nhỏ.

D. sinh sản vô tính đóng vai trò quan trọng trong tiến hóa.

Câu 145 (NB): Tính đặc hiệu của mã di truyền là

A. một axit amin được mã hóa bởi một bộ ba.

B. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

C. có 61 bộ ba mã hoá axit amin.

D. ở hầu hết các loài sinh vật, mã di truyền là giống nhau.

Câu 146 (VD): Ở người bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên NST thường quy định. Tại một huyện miền núi, tỉ lệ người bị bệnh bạch tạng là 1/10000. Tỉ lệ người mang kiểu gen dị hợp sẽ là bao nhiêu %

A. 1,98%. B. 49,5%. C. 50%. D. 0,5%.

Câu 147 (NB): Ứng dụng nào của công nghệ tế bào tạo được giống với mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau?

A. Nuôi cấy hạt phấn.

B. Dung hợp tế bào trần.

C. Nuôi cấy tế bào, mô thực vật.

D. Cấy truyền phôi.

Câu 148 (NB): Để phân biệt 2 quần thể giao phối đã phân hoá trở thành 2 loài khác nhau hay chưa, sử dụng tiêu chuẩn nào dưới đây là chính xác nhất?

A. Tiêu chuẩn cách li sinh thái.

B. Tiêu chuẩn cách li địa lí.

C. Các đặc điểm hình thái.

D. Tiêu chuẩn cách li sinh sản.

Câu 149 (NB): Nhân tố nào sau đây có thể làm giảm kích thước quần thể một cách đáng kể và làm cho vốn gen của quần thể khác biệt hẳn với vốn gen ban đầu?

A. Các yếu tố ngẫu nhiên.

B. Giao phối ngẫu nhiên.

C. Đột biến.

D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 150 (TH): Ở phép lai giữa ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D X^d$ và ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D Y$ cho F1 có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

Đáp án:

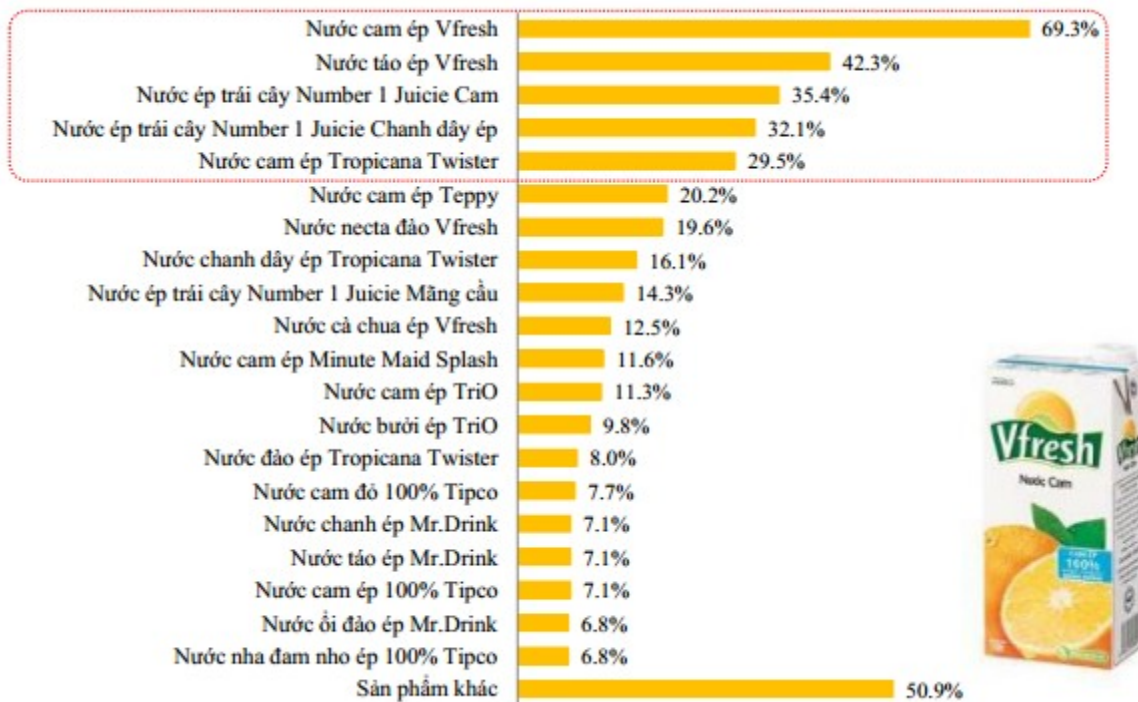
Đáp án

1. B	2. D	3. A	4. B	5. B	6. C	7. B	8. A	9. C	10. C
11. B	12. D	13. D	14. A	15. D	16. A	17. C	18. D	19. D	20. D
21. C	22. B	23. A	24. D	25. B	26. D	27. C	28. B	29. A	30. D
31. A	32. A	33. A	34. A	35. D	36. -3	37. 2	38. $\begin{cases} p=2 \\ q=4 \end{cases}$	39. 86400.	40. $\frac{5}{3}$
41. $y = -x^2 + x + \frac{1}{2}$	42. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$	43. $P = 5$	44. 3.	45. 58.	46. 60°	47. 2	48. $\frac{7 + \sqrt{65}}{2}$	49. $\frac{a\sqrt{39}}{13}$	50. $\frac{a^3}{8}$
51. B	52. C	53. B	54. D	55. C	56. D	57. C	58. A	59. C	60. C
61. D	62. D	63. D	64. C	65. B	66. D	67. C	68. A	69. D	70. B
71. B	72. B	73. A	74. C	75. D	76. A	77. B	78. A	79. C	80. D
81. C	82. A	83. B	84. D	85. C	86. A	87. C	88. B	89. B	90. B
91. C	92. A	93. C	94. D	95. B	96. C	97. D	98. D	99. B	100. A
101. B	102. A	103. C	104. C	105. A	106. B	107. D	108. B	109. B	110. D
111. A	112. D	113. C	114. C	115. B	116. C	117. B	118. C	119. C	120. D
121. B	122. D	123. C	124. D	125. D	126. D	127. A	128. D	129. C	130. $60\sqrt{3}$
131. C	132. B	133. A	134. C	135. A	136. B	137. D	138. C	139. A	140. 57,63
141. D	142. D	143. A	144. C	145. B	146. A	147. B	148. D	149. A	150. 30

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Dựa vào bảng sau hãy cho biết các loại nước của nhãn hiệu Vfresh chiếm tỉ lệ người dùng cao nhất đặc biệt là sản phẩm nước cam ép chiếm bao nhiêu phần trăm?



- A. 50,9% **B. 69,3%** C. 42,3% D. 32,1%

Phương pháp giải:

Đọc số liệu biểu đồ, chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

Các loại nước của nhãn hiệu Vfresh chiếm tỉ lệ người dùng cao nhất đặc biệt là sản phẩm nước cam ép chiếm 69,3%.

Câu 2 (TH): Một chất điểm chuyển động có phương trình là $s = t^2 + 2t + 3$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Khi đó vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 5$ giây là

- A. $15(m/s)$ B. $38(m/s)$ C. $5(m/s)$ **D. $12(m/s)$**

Phương pháp giải:

Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = t_0$ giây là $v(t_0) = s'(t_0)$.

Giải chi tiết:

Ta có: $s' = 2t + 2$

Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 5$ giây là $v(5) = s'(5) = 2 \cdot 5 + 2 = 12(m/s)$.

Câu 3 (NB): Số nghiệm của phương trình $25^x - 5^{x+1} = 0$ là

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

Phương pháp giải:

- Đặt ẩn phụ $t = 5^x$. Đưa phương trình về phương trình bậc hai ẩn t .

- Giải phương trình tìm nghiệm t , từ đó tìm nghiệm x tương ứng.

Giải chi tiết:

Ta có $25^x - 5^{x+1} = 0 \Leftrightarrow (5^x)^2 - 5 \cdot 5^x = 0$.

Đặt $5^x = t > 0$ khi đó ta có phương trình: $t^2 - 5t = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 5 \text{ (tm)} \\ t = 0 \text{ (ktm)} \end{cases}$.

Với $t = 5 \Rightarrow 5^x = 5 \Leftrightarrow x = 1$.

Vậy phương trình đã cho có 1 nghiệm duy nhất.

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm? $\begin{cases} |x|^3 + 2x^2 = 3 \\ x + y + 1 = 0 \end{cases}$

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

Phương pháp giải:

Giải phương trình thứ nhất tìm nghiệm x và thế vào phương trình thứ hai tìm y .

Giải chi tiết:

Ta có: $|x|^3 + 2x^2 = 3$

$$\Leftrightarrow |x|^3 + 2|x|^2 - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow |x| = 1 \Leftrightarrow x = \pm 1$$

Với $x = 1$ ta có $1 + y + 1 = 0 \Leftrightarrow y = -2$.

Với $x = -1$ ta có $-1 + y + 1 = 0 \Leftrightarrow y = 0$.

Vậy hệ phương trình đã cho có 2 nghiệm.

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng Oxy , gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $z_1 = -3i; z_2 = 2 - 2i; z_3 = -5 - i$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Khi đó điểm G biểu diễn số phức là

A. $z = -1 - i$ **B. $z = -1 - 2i$** C. $z = 1 - 2i$ D. $z = 2 - i$

Phương pháp giải:

+) Điểm $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ có điểm biểu diễn hình học là $M(a; b)$

+) Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ $\begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \end{cases}$

Giải chi tiết:

Từ bài ra ta có $A(0; -3); B(2; -2); C(-5; -1)$

$$\Rightarrow \text{Trọng tâm } G \text{ của tam giác } ABC \text{ có tọa độ } \begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} = \frac{0 + 2 + (-5)}{3} = -1 \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} = \frac{-3 + (-2) + (-1)}{3} = -2 \end{cases} \Rightarrow G(-1; -2)$$

Điểm $G(-1; -2)$ biểu diễn số phức $z = -1 - 2i$.

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(1; -1; 2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$. Phương trình mặt phẳng qua A và vuông góc với d là:

A. $x + y + z - 2 = 0$ B. $x - y + 2z + 6 = 0$ **C. $x - y + 2z - 6 = 0$** D. $x + y + z + 2 = 0$

Phương pháp giải:

Mặt phẳng cần tìm vuông góc với đường thẳng d nên nhận VTCP của d làm VTPT.

Phương trình mặt phẳng (P) đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có VTPT $\vec{n} = (a; b; c)$ là:
 $a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ có VTCP là: $\vec{u} = (1; -1; 2)$

Mặt phẳng cần tìm vuông góc với đường thẳng d nên nhận VTCP của d làm VTPT.

Phương trình mặt phẳng cần tìm là: $x - 1 - (y + 1) + 2(z - 2) = 0 \Leftrightarrow x - y + 2z - 6 = 0$.

Câu 7 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, hình chiếu của điểm $M(1; -3; -5)$ trên trục Ox có tọa độ là:

A. $(0; -3; 5)$ **B. $(1; 0; 0)$** C. $(1; 0; -5)$ D. $(0; 0; -5)$

Phương pháp giải:

Hình chiếu của điểm $A(a; b; c)$ lên trục Ox là $A'(a; 0; 0)$.

Giải chi tiết:

Hình chiếu của điểm $M(1; -3; -5)$ trên trục Ox là $M'(1; 0; 0)$.

Câu 8 (NB): Điều kiện của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 4} > x + 2$ là

A. $x \neq \pm 2$ B. $x \neq 2$ C. $x > 2$ D. $x > 0$

Phương pháp giải:

$$f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)} \Rightarrow \text{ĐKXD: } Q(x) \neq 0, P(x) \text{ xác định (có nghĩa)}.$$

Giải chi tiết:

$$\text{Bất phương trình } \frac{1}{x^2 - 4} > x + 2 \text{ xác định khi và chỉ khi } x^2 - 4 \neq 0 \Leftrightarrow (x-2)(x+2) \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -2 \end{cases}$$

Vậy $x \neq \pm 2$.

$$\text{Câu 9 (TH): Cho } 0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \text{ thỏa mãn } \sin \alpha + \sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sqrt{2}. \text{ Tính } \tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)?$$

$$\text{A. } \frac{-9+4\sqrt{2}}{7} \quad \text{B. } \frac{9-4\sqrt{2}}{7} \quad \text{C. } -\frac{9+4\sqrt{2}}{7} \quad \text{D. } \frac{9+4\sqrt{2}}{7}$$

Phương pháp giải:

Áp dụng các công thức lượng giác cơ bản:

$$\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B; \tan(A+B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}.$$

Giải chi tiết:

$$\sin \alpha + \sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sqrt{2} \Leftrightarrow \sin \alpha + \sqrt{2} \cos \alpha = \sqrt{2}$$

Ta có:

$$\Leftrightarrow \sin \alpha = \sqrt{2} - \sqrt{2} \cos \alpha.$$

$$\text{Mà } \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\text{Suy ra } (\sqrt{2} - \sqrt{2} \cos \alpha)^2 + \cos^2 \alpha = 1 \Leftrightarrow 2(\cos^2 \alpha - 2 \cos \alpha + 1) + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\Leftrightarrow 3 \cos^2 \alpha - 4 \cos \alpha + 1 = 0 \Leftrightarrow (\cos \alpha - 1)(3 \cos \alpha - 1) = 0 \Leftrightarrow \cos \alpha = \frac{1}{3} \text{ vì } 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}.$$

$$\text{Khi đó } \sin \alpha = \sqrt{2}(1 - \cos \alpha) = \frac{2\sqrt{2}}{3} \longrightarrow \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{2\sqrt{2}}{3} : \frac{1}{3} = 2\sqrt{2}.$$

$$\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\tan \frac{\pi}{4} + \tan \alpha}{1 - \tan \frac{\pi}{4} \cdot \tan \alpha} = \frac{1 + \tan \alpha}{1 - \tan \alpha} = \frac{1 + 2\sqrt{2}}{1 - 2\sqrt{2}} = -\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}.$$

Vậy

Câu 10 (VD): Một đội công nhân trồng cây xanh trên đoạn đường dài 5,27 kilomet. Cứ 50 mét trồng một cây. Hỏi có bao nhiêu cây được đội công nhân trồng trên đoạn đó (cây đầu tiên được trồng ở ngay đầu đoạn đường)?

$$\text{A. 107 B. 105 C. 106 D. 108}$$

Phương pháp giải:

$$\text{Sử dụng công thức tính số hạng thứ } n \text{ của cấp số cộng } u_n = u_1 + (n-1)d.$$

Giải chi tiết:

Cứ hai cây cách nhau $50m$ và cây đầu tiên trồng ở đầu đường nên ta coi dãy các cây là một cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 0$, công sai $d = 50$, cây cuối cùng trồng trên đường là số hạng u_n của cấp số cộng.

$$\text{Có } u_n = u_1 + (n-1)d \Rightarrow u_n = 0 + (n-1).50 \Leftrightarrow u_n = 50(n-1).$$

$$\text{Do } n \in \mathbb{N}^* \text{ nên } u_n \leq 5270. \text{ Lại có } u_n \leq 5270 \text{ nên } u_n = 5250.$$

Do đó $(n-1).50 \Leftrightarrow n = 106$. Vậy trồng được tất cả 106 cây và dư ra $20m$ đường.

Câu 11 (TH): Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$ và $F(2) = 3 + \frac{1}{2}\ln 3$. Tính $F(3)$.

A. $F(3) = \frac{1}{2}\ln 5 + 5$. B. $F(3) = \frac{1}{2}\ln 5 + 3$. C. $F(3) = -2\ln 5 + 5$ D. $F(3) = 2\ln 5 + 3$

Phương pháp giải:

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

Giải chi tiết:

$$F(x) = \int f(x)dx = \int \frac{1}{2x-1}dx = \frac{1}{2} \int \frac{d(2x-1)}{2x-1} = \frac{1}{2} \ln|2x-1| + C$$

$$F(2) = 3 + \frac{1}{2}\ln 3 \Rightarrow \frac{1}{2}\ln 3 + C = 3 + \frac{1}{2}\ln 3 \Leftrightarrow C = 3$$

$$\Rightarrow F(x) = \frac{1}{2}\ln|2x-1| + 3 \Rightarrow F(3) = \frac{1}{2}\ln 5 + 3.$$

Câu 12 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [0; 2018]$ để bất phương trình $m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \sqrt[4]{e^{2x} + 1}$ có nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$?

A. 2016 B. 2017 C. 2018 D. 2019

Phương pháp giải:

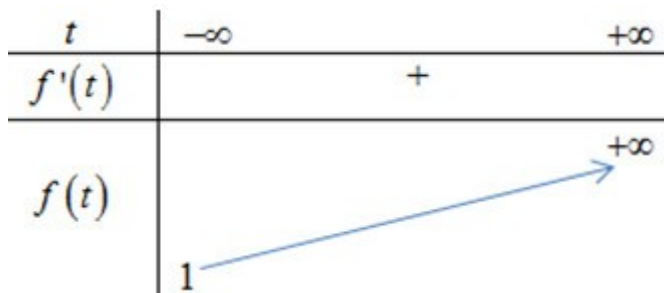
Sử dụng phương pháp đồ thị hàm số giải bất phương trình.

Giải chi tiết:

$$\text{Để bất phương trình } m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \sqrt[4]{e^{2x} + 1} = f(x) \text{ đúng với mọi } x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \max_{x \in \mathbb{R}} f(x).$$

$$\text{Xét hàm số } f(x) = \sqrt[4]{e^{2x} + 1} \text{ ta có: } f'(x) = \frac{1}{4}(e^{2x} + 1)^{-\frac{3}{4}} \cdot 2e^{2x} > 0 \forall x \in \mathbb{R}.$$

BBT:



Dựa vào BBT ta thấy BPT nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow m + e^{\frac{\pi}{2}} > 1 \Leftrightarrow m > 1 - e^{\frac{\pi}{2}} \approx -3,81$.

Kết hợp điều kiện đề bài $\Rightarrow \begin{cases} m \in [0; 2018] \\ m \in \mathbb{R} \end{cases} \Rightarrow$ có 2019 giá trị của m thỏa mãn.

Câu 13 (TH): Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 160 - 10t \text{ (m/s)}$. Tính quãng đường mà vật đi chuyển từ thời điểm $t = 0 \text{ (s)}$ đến khi vật dừng lại.

- A. 1,28m B. 12,8m C. 128m **D. 1280m**

Phương pháp giải:

Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 là $S = \int_{t_1}^{t_2} v(t) dt$

Giải chi tiết:

Cho $v(t) = 0 \Leftrightarrow 160 - 10t = 0 \Leftrightarrow t = 16$, do đó vật đi được 16s thì dừng lại.

Quãng đường mà vật đi chuyển từ thời điểm $t = 0 \text{ (s)}$ đến khi vật dừng lại là:

$$S = \int_0^{16} (160 - 10t) dt = 1280 \text{ (m)}$$

Câu 14 (TH): Một người gửi ngân hàng 100 triệu với lãi suất 0,5% một tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu?

- A. 45 tháng** B. 46 tháng C. 47 tháng D. 44 tháng

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức lãi kép $A_n = A(1+r)^n$. Trong đó :

A_n : Số tiền nhận được sau n năm (Cả gốc lẫn lãi)

A : Số tiền gốc ban đầu.

r : lãi suất (%/năm)

n : Số năm gửi.

Giải chi tiết:

Giả sử sau n năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 125 triệu.

Yêu cầu bài toán trở thành tìm n để $100(1+0,5\%)^n > 125 \Rightarrow n > 44,74$.

Vậy cần ít nhất 45 tháng để người đó có nhiều hơn 125 triệu.

Câu 15 (TH): Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7)$ là:

- A. $(-\infty; 7)$ B. $(7; +\infty)$ C. $\left(0; \frac{13}{4}\right)$ **D. $(0; 7)$**

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định $\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \end{cases}$.

$$\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} a > 1 \\ f(x) > g(x) \\ 0 < a < 1 \\ f(x) < g(x) \end{cases}$$

Giải bất phương trình

Giải chi tiết:

Điều kiện: $\begin{cases} 3x > 0 \\ 2x+7 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x > -\frac{7}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x > 0$

$$\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7) \Leftrightarrow 3x < 2x+7 \Leftrightarrow x < 7.$$

Kết hợp với điều kiện $x > 0$ ta được tập nghiệm của bất phương trình đã cho là: $(0; 7)$.

Câu 16 (TH): Gọi (D_1) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2\sqrt{x}, y = 0$ và $x = 2020$, (D_2) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3x}, y = 0$ và $x = 2020$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích khối tròn xoay

tạo thành khi quay (D_1) và (D_2) xung quanh trục Ox . Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

- A. $\frac{4}{3}$** B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

Phương pháp giải:

Công thức tính thể tích của khối tròn xoay được tạo bởi các đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$) và các đồ

thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$ khi quay quanh trục Ox là:
$$V = \pi \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx.$$

Giải chi tiết:

Ta có: (D_1) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2\sqrt{x}, y = 0$ và $x = 2020$,

$$\Rightarrow V_1 = \pi \int_0^{2020} \left| (2\sqrt{x})^2 \right| dx = \pi \int_0^{2020} 4x dx = 2\pi x^2 \Big|_0^{2020} = 2\pi \cdot 2020^2.$$

(D_2) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3x}$, $y = 0$ và $x = 2020$

$$\Rightarrow V_2 = \pi \int_0^{2020} \left| (\sqrt{3x})^2 \right| dx = \pi \int_0^{2020} 3x dx = \frac{3}{2} \pi x^2 \Big|_0^{2020} = \frac{3}{2} \pi \cdot 2020^2.$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{2\pi \cdot 2020^2}{\frac{3}{2} \pi \cdot 2020^2} = \frac{4}{3}.$$

Câu 17 (VD): Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - 4mx$ đồng biến trên $[1;5]$ là:

A. $\frac{1}{2} < m < 2$ B. $m \leq 2$ **C. $m \leq \frac{1}{2}$** D. $m \in [$

Phương pháp giải:

- Hàm số $y = g(x)$ đồng biến trên $[a;b] \Leftrightarrow g'(x) \geq 0 \forall x \in [a;b]$.

- Cô lập m , đưa bất phương trình về dạng $m \leq f(x) \forall x \in [a;b] \Leftrightarrow m \leq \min_{[a;b]} f(x)$.

- Khảo sát hàm số $f(x)$ trên $[a;b]$, lập BBT và tìm $\min_{[a;b]} f(x)$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$

Ta có: $y' = x^2 - 2(m-1)x - 4m$.

Để hàm số đồng biến trên $[1;5]$ thì $y' \geq 0 \forall x \in [1;5]$.

$$\Rightarrow x^2 - 2(m-1)x - 4m \geq 0 \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2mx + 2x - 4m \geq 0 \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow 2mx + 4m \leq x^2 + 2x \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow 2m(x+2) \leq x^2 + 2x \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow 2m \leq \frac{x^2 + 2x}{x+2} = f(x) \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow m \leq \min_{[1;5]} f(x)$$

Ta có $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x+2} = \frac{x(x+2)}{x+2} = x$ xác định trên $[1;5]$ có $f'(x) = 1 > 0 \forall x \in [1;5]$ nên hàm số đồng biến trên $[1;5]$, suy ra $\min_{[1;5]} f(x) = f(1) = 1 \Leftrightarrow 2m \leq 1 \Leftrightarrow m \leq \frac{1}{2}$.

Câu 18 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $(1+3i)z - 5 = 7i$. Khi đó số phức liên hợp của z là

A. $\bar{z} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$ B. $\bar{z} = -\frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$ C. $\bar{z} = -\frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$ **D. $\bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$**

Phương pháp giải:

- Thực hiện phép chia số phức.
- Số phức liên hợp của số phức $z = a + bi$ là $\bar{z} = a - bi$.

Giải chi tiết:

$$(1+3i)z - 5 = 7i$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{7i+5}{1+3i} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$$

$$\Rightarrow \bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$$

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-1| = |\bar{z}-i|$ là đường thẳng

A. $x - y = 0$ B. $x - y + 1 = 0$ C. $x + y + 1 = 0$ **D. $x + y = 0$**

Phương pháp giải:

Đặt ẩn phụ, đưa về tính môđun và tìm quỹ tích điểm biểu diễn các số phức z

Giải chi tiết:

Đặt $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$), ta có $z - 1 = x - 1 + yi$ và $\bar{z} - i = x - (y+1)i$.

Khi đó $|z-1| = |\bar{z}-i| \Leftrightarrow |z-1|^2 = |\bar{z}-i|^2 \Leftrightarrow (x-1)^2 + y^2 = x^2 + (y+1)^2 \Leftrightarrow x + y = 0$.

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường thẳng $x + y = 0$.

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho hình chữ nhật có hai cạnh nằm trên đường thẳng có phương trình lần lượt là $2x - y + 3 = 0$; $x + 2y - 5 = 0$ và tọa độ một đỉnh là $(2;3)$. Diện tích hình chữ nhật đó là:

A. $\frac{12}{\sqrt{5}}$ (đvdt) B. $\frac{16}{5}$ (đvdt) C. $\frac{9}{5}$ (đvdt) **D. $\frac{12}{5}$ (đvdt)**

Phương pháp giải:

Vẽ hình, tính độ dài các cạnh để tính diện tích hình chữ nhật

Giải chi tiết:

Ta thấy $d_1: 2x - y + 3 = 0$; $d_2: x + 2y - 5 = 0$ là hai đường thẳng vuông góc.

Giả sử hình chữ nhật bài cho là $ABCD$ có: $AB: 2x - y + 3 = 0$; $AD: x + 2y - 5 = 0$

Thay tọa độ điểm $(2;3)$ vào các phương trình đường thẳng AB, AD ta thấy $(2;3)$ không thuộc các đường thẳng trên $\Rightarrow C(2;3)$.

$$\Rightarrow S_{ABCD} = CB \cdot CD = d(C; AB) \cdot d(C; AD) \\ = \frac{|2 \cdot 2 - 3 + 3|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} \cdot \frac{|2 + 2 \cdot 3 - 5|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{4}{\sqrt{5}} \cdot \frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{12}{5} \text{ (dvd)}$$

Câu 21 (VD): Cho phương trình: $x^2 + y^2 - 2x + 2my + 10 = 0$ (1). Cho bao nhiêu giá trị m nguyên dương không vượt quá 10 để (1) là phương trình của đường tròn?

A. 5 B. 6 **C. 7** D. 8

Phương pháp giải:

Đường cong $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là đường tròn nếu thỏa mãn các điều kiện:

+) Hệ số của x^2, y^2 bằng nhau

+) $a^2 + b^2 - c > 0$

Giải chi tiết:

$$x^2 + y^2 - 2x + 2my + 10 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -m \\ c = 10 \end{cases}$$

Ta có:

$$\text{Để (1) là phương trình đường tròn thì } a^2 + b^2 - c > 0 \Rightarrow 1^2 + (-m)^2 - 10 > 0 \Leftrightarrow m^2 - 9 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 3 \\ m < -3 \end{cases}$$

Mà m là số nguyên dương không vượt quá 10 nên $m \in \{4; 5; 6; \dots; 10\}$.

Vậy có 7 giá trị nguyên dương của m không vượt quá 10 để (1) là phương trình đường tròn.

Câu 22 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ và $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua gốc tọa độ đồng thời vuông góc với (α) và (β) là:

A. $2x - y + 2z = 0$ **B. $2x + y - 2z = 0$** C. $2x + y - 2z + 1 = 0$ D. $2x - y - 2z = 0$

Phương pháp giải:

- Tìm VTPT của (P) : $\vec{n}_P = [\vec{n}_\alpha, \vec{n}_\beta]$.

- Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và nhận $\vec{n} = (A; B; C)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là: $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ có 1 VTPT là $\vec{n}_\alpha = (3; -2; 2)$.

Mặt phẳng $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$ có 1 VTPT là $\vec{n}_\beta = (5; -4; 3)$.

Do mặt phẳng (P) vuông góc với (α) và (β) là nên $\vec{n}_P = [\vec{n}_\alpha, \vec{n}_\beta] = (2; 1; -2)$ là 1 VTPT của (P) .

Vậy phương trình mặt phẳng (P) là: $2x + y - 2z = 0$.

Câu 23 (TH): Cho hình nón có diện tích đáy bằng $16\pi cm^2$ và thể tích khối nón bằng $16\pi cm^3$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

- A. $S_{xq} = 20\pi cm^2$ B. $S_{xq} = 40\pi cm^2$ C. $S_{xq} = 12\pi cm^2$ D. $S_{xq} = 24\pi cm^2$

Phương pháp giải:

Thể tích khối nón có bán kính đáy r và chiều cao h là: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.

Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy r và đường sinh l là: $S_{xq} = \pi r l$.

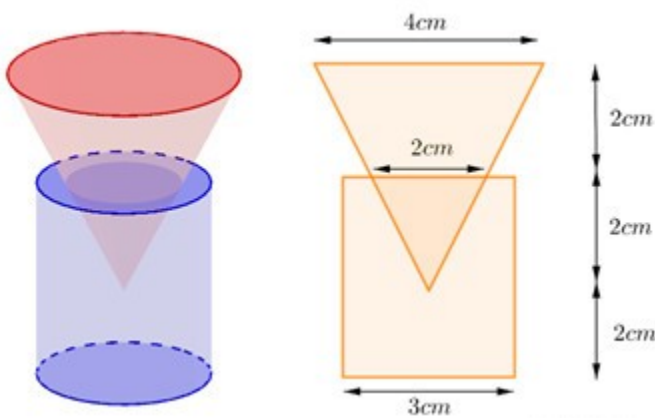
Giải chi tiết:

$$\text{Theo đề bài ta có: } \begin{cases} S_d = \pi r^2 = 16\pi \\ V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = 16\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} r = 4 \\ h = 3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow l = \sqrt{r^2 + h^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot 4 \cdot 5 = 20\pi cm^2.$$

Câu 24 (VD): Một nút chai thủy tinh là một khối tròn xoay (H) , một mặt phẳng chứa trục của (H) cắt (H) theo một thiết diện như trong hình vẽ bên dưới. Tính thể tích V của (H) .



- A. $V = 23\pi (cm^3)$ B. $V = 13\pi (cm^3)$ C. $V = 17\pi (cm^3)$ D. $V = \frac{41\pi}{3} (cm^3)$

Phương pháp giải:

+ Thể tích khối trụ chiều cao h , bán kính đáy R : $V = \pi R^2 h$.

+ Thể tích khối nón cụt chiều cao h , hai bán kính đáy $r; R$: $V = \frac{1}{3} \pi (r^2 + rR + R^2) h$.

Giải chi tiết:

Hình (H) bao gồm:

+ Khối trụ có bán kính đáy $R_1 = \frac{3}{2} (cm)$, chiều cao $h = 4 (cm) \Rightarrow$ Thể tích của khối trụ là:

$$V_1 = \pi \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot 4 = 9\pi (cm^3)$$

+ Khối nón cụt có hai bán kính đáy là $r_2 = \frac{2}{2} = 1 (cm), R_2 = \frac{4}{2} = 2 (cm)$ và chiều cao $h' = 2 (cm)$.

Thể tích nón cụt là:
$$V_2 = \frac{1}{3} \pi (1^2 + 1 \cdot 2 + 2^2) \cdot 2 = \frac{14\pi}{3} (cm^3)$$

Vậy
$$V_{(H)} = V_1 + V_2 = 9\pi + \frac{14}{3} \pi = \frac{41}{3} \pi (cm^3)$$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, đường thẳng $A'B$ tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ một góc 30° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $\frac{3a^3}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{3a^3}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Phương pháp giải:

- Xác định góc giữa $A'B$ và $(BCC'B')$ là góc giữa $A'B$ và hình chiếu của $A'B$ lên $(BCC'B')$.

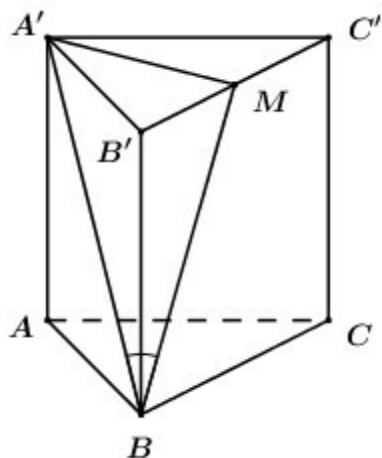
- Sử dụng công thức tính nhanh: Chiều cao của tam giác đều cạnh a là $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ và diện tích tam giác đều

cạnh a là $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông và định lý Pytago để tính chiều cao của khối lăng trụ.

- Sử dụng công thức tính thể tích khối lăng trụ có chiều cao h , diện tích đáy B là $V = B.h$.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của $B'C'$. Vì $\triangle A'B'C'$ đều nên $A'M \perp B'C'$.

Ta có: $\begin{cases} A'M \perp B'C' \\ A'M \perp BB' (BB' \perp (A'B'C')) \end{cases} \Rightarrow A'M \perp (BCC'B')$.

$\Rightarrow BM$ là hình chiếu của $A'M$ lên $(BCC'B')$ $\Rightarrow \angle(A'B; (BCC'B')) = \angle(A'B; MB) = \angle A'BM = 30^\circ$.

Theo bài ra ta có $\triangle A'B'C'$ đều cạnh a nên $A'M = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ và $S_{\triangle A'B'C'} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

Ta có: $A'M \perp (BCC'B') \Rightarrow A'M \perp BM \Rightarrow \triangle A'BM$ vuông tại $M \Rightarrow BM = A'M \cdot \cot 30^\circ = \frac{3a}{2}$.

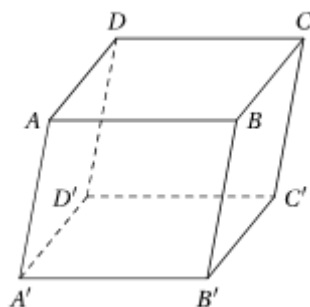
Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông $BB'M$ ta có: $BB' = \sqrt{BM^2 - BM^2} = \sqrt{\left(\frac{3a}{2}\right)^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = a\sqrt{2}$

Vậy $V_{ABC.A'B'C'} = BB' \cdot S_{\triangle A'B'C'} = a\sqrt{2} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Hai điểm M, N lần lượt nằm trên hai

cạnh AD, CC' sao cho $AM = \frac{1}{2}AD, CN = \frac{1}{4}CC'$. Thiết diện của hình hộp cắt bởi mặt phẳng chứa đường

thẳng MN và song song với mặt phẳng (ACB') là



A. hình lục giác

B. hình ngũ giác

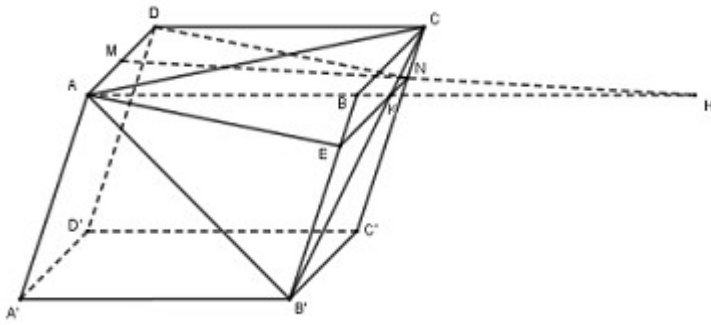
C. hình tam giác

D. không có thiết diện

Phương pháp giải:

Chứng minh MN cắt mặt phẳng (ACB') dẫn đến không có mặt phẳng cần tìm.

Giải chi tiết:



Qua N kẻ $NE \parallel BC$ ($E \in BB'$), $NE \cap B'C = K$.

Dễ thấy $NE \parallel BC \parallel AD$ nên các điểm A, M, N, E cùng thuộc mặt phẳng $(ADNE)$.

Lại có $K = NE \cap CB' \Rightarrow K \in CB' \subset (ACB') \Rightarrow AK \subset (ACB')$

Trong mặt phẳng $(ADMN)$ gọi $H = MN \cap AK \Rightarrow \begin{cases} H \in MN \\ H \in AK \subset (ACB') \end{cases} \Rightarrow H = MN \cap (ACB')$

Do đó không có mặt phẳng nào chứa MN và song song (ACB') .

Vậy không có thiết diện cần tìm.

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 5$. Có tất cả bao nhiêu điểm $A(a; b; c)$ (a, b, c là các số nguyên) thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho có ít nhất hai tiếp tuyến của (S) đi qua A và hai tiếp tuyến đó vuông góc với nhau?

A. 12 B. 16 C. 20 D. 8

Giải chi tiết:

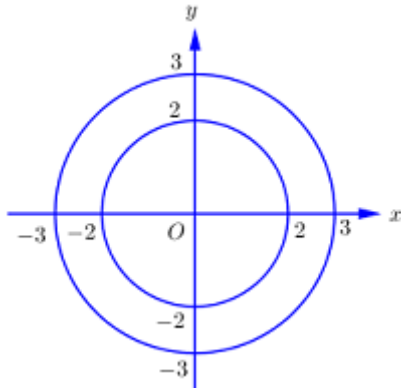
Mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 5$ có tâm $I(0; 0; 1)$, bán kính $R = \sqrt{5}$.

Do $A(a; b; c) \in Oxy \Rightarrow c = 0 \Rightarrow A(x; y; 0)$.

Đề từ A kẻ được ít nhất 2 tiếp tuyến vuông góc với nhau đến mặt cầu (S) thì $R \leq IA \leq R\sqrt{2}$.

$\Leftrightarrow \sqrt{5} \leq \sqrt{x^2 + y^2 + 1^2} \leq \sqrt{10} \Leftrightarrow 4 \leq x^2 + y^2 \leq 9$, do đó tập hợp các điểm A là hình vành khăn (tính cả

biên) giữa hai đường tròn $x^2 + y^2 = 4$ và $x^2 + y^2 = 9$



Ta có $4 \leq x^2 + y^2 \leq 9$. Mà $x, y \in \mathbb{Z} \Rightarrow x^2 \leq 9 \Rightarrow x \in \{0; \pm 1; \pm 2; \pm 3\}$.

Ta có bảng giá trị:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	0	$\{0; \pm 1; \pm 2\}$	$\{\pm 2\}$	$\{\pm 2; \pm 3\}$	$\{\pm 2\}$	$\{0; \pm 1; \pm 2\}$	0

Vậy có 20 điểm thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(3; -4; 5)$ và vuông góc với đường

thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{3}$ có phương trình là:

A. $x+2y+3z-8=0$ B. $x+2y+3z-10=0$ C. $3x-4y+5z-10=0$ D.

$$3x-4y+5z-8=0$$

Phương pháp giải:

$$(P) \perp (d) \Rightarrow \vec{n}_P = \vec{u}_d$$

- Phương trình mặt phẳng đi qua $A(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTPT $\vec{n}(A; B; C)$ là:

$$A(x-x_0) + B(y-y_0) + C(z-z_0) = 0$$

Giải chi tiết:

Đường thẳng có 1 VTCP là $\vec{u}_d = (1; 2; 3)$.

Vì $(P) \perp (d) \Rightarrow$ Mặt phẳng (P) có 1 VTPT $\vec{n}_P = \vec{u}_d = (1; 2; 3)$.

Vậy phương trình mặt phẳng (P) là: $1.(x-3) + 2.(y+4) + 3.(z-5) = 0 \Leftrightarrow x+2y+3z-10=0$.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$	-	0	+	0	-

Tổng giá trị tất cả các điểm cực trị của hàm số $y=f(x-2019)+2020$ là:

A. 4040 B. 6080 C. 2 D. 2021

Phương pháp giải:

Dựa vào BBT, tìm khoảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$

Từ đó khảo sát hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$

Giải chi tiết:

Dựa vào BBT ta thấy hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(0; 2)$ và nghịch biến trên $(-\infty; 0), (2; +\infty)$.

Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị là: $x = 0, x = 2$.

Xét hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$ ta có:

$$y' = f'(x - 2019) \Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow f'(x - 2019) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2019 = 0 \\ x - 2019 = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2019 \\ x = 2021 \end{cases}$$

Ta có BXD:

x	$-\infty$		2019		2021		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	

$\Rightarrow$ Hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$ có hai điểm cực trị là $x = 2019, x = 2020$

$\Rightarrow 2019 + 2021 = 4040$.

Câu 30 (VD): Trong mặt phẳng Oxy , cho hình chữ nhật $OMNP$ với $M(0; 10), N(100; 10)$ và $P(100; 0)$.

Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $A(x; y), (x, y \in \mathbb{Z})$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP$. Lấy ngẫu nhiên một điểm $A(x; y) \in S$. Xác suất để $x + y \leq 90$ bằng

- A. $\frac{845}{1111}$ B. $\frac{473}{500}$ C. $\frac{169}{200}$ **D. $\frac{86}{101}$**

Phương pháp giải:

Điểm $A(x; y)$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP \Rightarrow 0 \leq x \leq 100; 0 \leq y \leq 10$, tính số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega)$

Gọi X là biến cố: "Các điểm $A(x; y)$ thỏa mãn $x + y \leq 90$ ". Tính số phần tử của biến cố X $n(X)$

$$P(X) = \frac{n(X)}{n(\Omega)}$$

Tính xác suất của biến cố X :

Giải chi tiết:

Điểm $A(x; y)$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP \Rightarrow 0 \leq x \leq 100; 0 \leq y \leq 10$

Có 101 cách chọn x , 11 cách chọn y . Do đó số phần tử của không gian mẫu tập hợp các điểm có tọa độ nguyên nằm trên hình chữ nhật $OMNP$ là $n(\Omega) = 101 \times 11$.

Gọi X là biến cố: “Các điểm $A(x; y)$ thỏa mãn $x + y \leq 90$ ”.

$$\Rightarrow \begin{cases} y = 0 \longrightarrow x = \{0; 1; 2; \dots; 90\} \\ y = 1 \longrightarrow x = \{0; 1; 2; \dots; 89\} \\ \dots \\ y = 10 \longrightarrow x = \{0; 1; 2; \dots; 80\} \end{cases}$$

$$\forall x \in [0; 100]; y \in [0; 10] \text{ và } x + y \leq 90$$

Khi đó có $91 + 90 + \dots + 81 = \frac{(81 + 91) \cdot 11}{2} = 946$ cặp $(x; y)$ thỏa mãn.

Vậy xác suất cần tính là $P = \frac{n(X)}{n(\Omega)} = \frac{946}{101 \times 11} = \frac{86}{101}$.

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x) = x^4 - (2m + 3)x^3 + (m + 5)x^2 + (5m - 1)x + 2m - 9$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc $[-9; 5]$ để hàm số $y = |f(x + 2020) - 1|$ có số cực trị nhiều nhất.

A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm $y = |f(x)|$ với $f(x)$ là hàm đa thức = số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ + số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ với trục hoành.

Giải chi tiết:

Để hàm số $y = |f(x + 2020) - 1|$ có số cực trị nhiều nhất thì phương trình

$$f(x + 2020) - 1 = 0 \Leftrightarrow f(x + 2020) = 1 \text{ có 4 nghiệm phân biệt.}$$

Đặt $t = x + 2020$, phương trình trở thành $f(t) = 1$.

Ta có: $f(t) = 1 \Leftrightarrow t^4 - (2m + 3)t^3 + (m + 5)t^2 + (5m - 1)t + 2m - 9 = 1$

$$\Leftrightarrow t^4 - (2m + 3)t^3 + (m + 5)t^2 + (5m - 1)t - 10 = 0$$

$$\Leftrightarrow t^4 - 3t^3 + 5t^2 - t - 10 = 2mt^3 - mt^2 - 5mt - 2m$$

$$\Leftrightarrow t^4 - 3t^3 + 5t^2 - t - 10 = m(2t^3 - t^2 - 5t - 2)$$

$$\Leftrightarrow (t + 1)(t - 2)(t^2 - 2t + 5) = m(t + 1)(t - 2)(2t + 1)$$

$$\Leftrightarrow (t + 1)(t - 2)[t^2 - 2t + 5 - m(2t + 1)] = 0$$

$$\Leftrightarrow (t + 1)(t - 2)[t^2 - 2(m + 1)t - m + 5] = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 \\ t = 2 \\ g(t) = t^2 - 2(m + 1)t - m + 5 = 0 (*) \end{cases}$$

Để phương trình $f(x+2020)=1$ có 4 nghiệm phân biệt thì phương trình $f(t)=1$ có 4 nghiệm t phân biệt, khi đó phương trình (*) cần có 2 nghiệm phân biệt khác $-1, 2$.

$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ g(-1) \neq 0 \\ g(2) \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (m+1)^2 - (-m+5) > 0 \\ 1+2(m+1)-m+5 \neq 0 \\ 4-4(m+1)-m+5 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m^2+3m-4 > 0 \\ m+8 \neq 0 \\ -5m+5 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -4 \\ m \neq -8 \\ m \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -4 \\ m \neq -8 \end{cases}$$

Kết hợp điều kiện đề bài $\Rightarrow m \in [-9; -4) \cup (1; 5] \setminus \{-8\}$.

Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-9; -7; -6; -5; 2; 3; 4; 5\}$.

Vậy có 8 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 32 (VD): Tổng số nghiệm của phương trình $(x-2)\sqrt{2x+7} = x^2 - 4$ bằng

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

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định.

Biến đổi và giải phương trình bằng phương pháp đưa về phương trình tích.

Giải chi tiết:

$$\text{ĐK: } x \geq \frac{-7}{2}$$

$$\text{Ta có } (x-2)\sqrt{2x+7} = x^2 - 4$$

$$\Leftrightarrow (x-2)\sqrt{2x+7} = (x-2)(x+2)$$

$$\Leftrightarrow (x-2)[\sqrt{2x+7} - (x+2)] = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \sqrt{2x+7} = x+2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} 2x+7 = (x+2)^2 \\ x \geq -2 \end{cases} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} x \geq -2 \\ 2x+7 = x^2+4x+4 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2+2x-3 = 0 \end{cases} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} x \geq -2 \\ x = 1 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2(tm) \\ x = 1(tm) \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Tổng hai nghiệm của phương trình là: $2+1=3$.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ thỏa mãn $f(1)=0$,

$$\int_0^1 [f'(x)]^2 dx = 7 \quad \text{và} \quad \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x f(\sin x) dx = \frac{1}{3}. \quad \text{Tính tích phân} \quad \int_0^1 f(x) dx \quad \text{bằng:}$$

A. $\frac{7}{5}$ B. 4 C. $\frac{7}{4}$ D. 1

Phương pháp giải:

- Xét tích phân $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x f(\sin x) dx$, đổi biến $t = \sin x$, sau đó sử dụng tích phân từng phần để

tính được $\int_0^1 x^3 f'(x) dx$.

- Chứng minh $\int_0^1 [f'(x) + 7x^3]^2 dx = 0$, từ đó suy ra $f'(x)$.

- Tìm $f(x) = \int f'(x) dx$.

- Tính $\int_0^1 f(x) dx$ với hàm số $f(x)$ vừa tìm được.

Giải chi tiết:

$$I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x f(\sin x) dx$$

Xét tích phân

$$\text{Đặt } t = \sin x \Rightarrow dt = \cos x dx.$$

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x=0 \Rightarrow t=0 \\ x=\frac{\pi}{2} \Rightarrow t=1 \end{cases}.$$

$$\Rightarrow I_1 = \int_0^1 t^2 f(t) dt = \int_0^1 x^2 f(x) dx = \frac{1}{3} \quad (\text{tính chất không phụ thuộc biến số}).$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = f(x) \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = f'(x) dx \\ v = \frac{x^3}{3} \end{cases}.$$

$$\Rightarrow I_1 = \frac{1}{3} x^3 f(x) \Big|_0^1 - \frac{1}{3} \int_0^1 x^3 f'(x) dx = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} f(1) - \frac{1}{3} \int_0^1 x^3 f'(x) dx = \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} \cdot 0 - \frac{1}{3} \int_0^1 x^3 f'(x) dx = \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow \int_0^1 x^3 f'(x) dx = -1$$

Ta có:

$$\int_0^1 [f'(x) + 7x^3]^2 dx = \int_0^1 [f'(x)]^2 dx + 14 \int_0^1 x^3 f'(x) dx + 49 \int_0^1 x^6 dx = 7 - 14 + 7 = 0$$

$$\Rightarrow \int_0^1 [f'(x) + 7x^3]^2 dx = 0$$

$$\Leftrightarrow f'(x) + 7x^3 = 0 \Leftrightarrow f'(x) = -7x^3$$

$$\Rightarrow f(x) = \int f'(x) dx = \int -7x^3 dx = -\frac{7}{4} x^4 + C$$

Mà $f(1) = 0 \Leftrightarrow -\frac{7}{4} + C = 0 \Leftrightarrow C = \frac{7}{4}$.

$$\Rightarrow f(x) = -\frac{7}{4} x^4 + \frac{7}{4}$$

Vậy $\int_0^1 f(x) dx = \int_0^1 \left(-\frac{7}{4} x^4 + \frac{7}{4} \right) dx = \frac{7}{5}$.

Câu 34 (VD): Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 quân bài từ một bộ bài 52 quân. Tính xác suất sao cho trong 3 quân được rút có 2 quân màu đỏ và 1 quân màu đen.

A. $\frac{13}{34}$ B. $\frac{117}{425}$ C. $\frac{78}{425}$ D. $\frac{21}{34}$

Phương pháp giải:

- Sử dụng tổ hợp chọn 2 quân đỏ trong 26 quân, chọn 1 quân đen trong 26 quân.
- Sử dụng quy tắc nhân.

Giải chi tiết:

Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = C_{52}^3$.

Gọi A là biến cố: “3 quân được rút có 2 quân màu đỏ và 1 quân màu đen”.

Bộ bài gồm 52 quân sẽ có 26 quân đỏ và 26 quân đen.

Chọn 2 quân đỏ có C_{26}^2 cách.

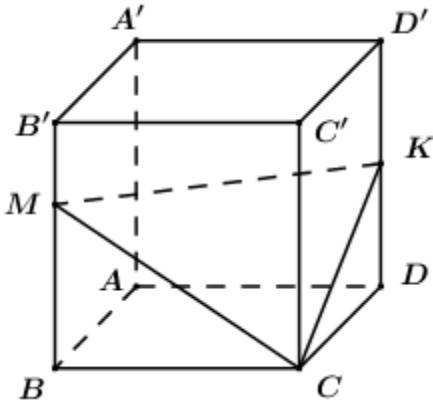
Chọn 1 quân đen có C_{26}^1 cách.

$$\Rightarrow n(A) = C_{26}^2 \cdot C_{26}^1$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{C_{26}^2 \cdot C_{26}^1}{C_{52}^3} = \frac{13}{34}.$$

Vậy xác suất của biến cố A là:

Câu 35 (VD): Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài một cạnh là a . Gọi M là điểm thuộc cạnh BB' sao $BM = 2MB'$, K là trung điểm DD' . Mặt phẳng (CMK) chia khối lập phương thành hai khối đa diện, tính theo a thể tích V_1 của khối đa diện chứa đỉnh C' .

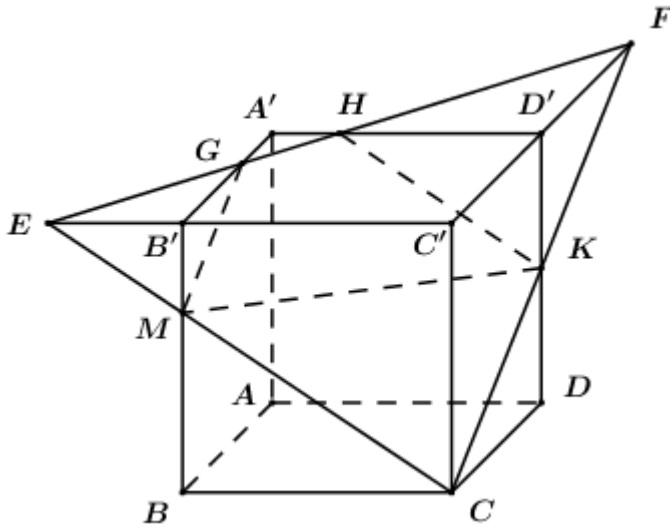


A. $V_1 = \frac{7a^3}{12}$ B. $V_1 = \frac{95a^3}{216}$ C. $V_1 = \frac{25a^3}{72}$ **D. $V_1 = \frac{181a^3}{432}$**

Phương pháp giải:

- Xác định thiết diện của hình lập phương cắt bởi (CMK)
- Phân chia và lắp ghép các khối đa diện.

Giải chi tiết:



Trong $(BCC'B')$ kéo dài CM cắt $B'C'$ tại E , trong $(CDD'C')$ kéo dài CK cắt $C'D'$ tại F .

Trong $(A'B'C'D')$ nối EF cắt $A'B'$, $A'D'$ lần lượt tại G, H .

Khi đó thiết diện của khối lập phương cắt bởi (CMK) là ngũ giác $CMGHK$ và

$$V_1 = V_{C.C'EF} - V_{M.B'EG} - V_{K.D'HF}$$

Áp dụng định lí Ta-lét ta có:

$$\frac{EB'}{EC'} = \frac{B'M}{CC'} = \frac{1}{3} \Rightarrow EB' = \frac{1}{3} EC' \Rightarrow EB' = \frac{1}{2} B'C' = \frac{a}{2}.$$

$$\frac{FD'}{FC'} = \frac{D'K}{CC'} = \frac{1}{2} \Rightarrow D' \text{ là trung điểm của } C'F \text{ nên } C'F = 2a, D'F = a.$$

$$\frac{B'G}{C'F} = \frac{EB'}{EC'} = \frac{1}{3} \Rightarrow B'G = \frac{1}{3} C'F = \frac{2a}{3} \Rightarrow A'G = A'B' - B'G = \frac{a}{3}.$$

Ta có $\frac{EB'}{EC'} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{B'C'}{EC'} = \frac{2}{3} \Rightarrow EC' = \frac{3a}{2}.$

$$\frac{HD'}{EC'} = \frac{FD'}{FC'} = \frac{1}{2} \Rightarrow HD' = \frac{1}{2} EC' = \frac{3a}{4} \Rightarrow A'H = A'D' - HD' = \frac{a}{4}.$$

Khi đó ta có:

$$S_{C'EF} = \frac{1}{2} C'E.C'F = \frac{1}{2} \cdot \frac{3a}{2} \cdot 2a = \frac{3a^2}{2}$$

$$\Rightarrow V_{C.C'EF} = \frac{1}{3} CC'.S_{C'EF} = \frac{1}{3} \cdot a \cdot \frac{3a^2}{2} = \frac{a^3}{2}$$

$$S_{B'EG} = \frac{1}{2} B'E.B'G = \frac{1}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{2a}{3} = \frac{a^2}{6}$$

$$\Rightarrow V_{M.B'EG} = \frac{1}{3} MB'.S_{B'EG} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a}{3} \cdot \frac{a^2}{6} = \frac{a^3}{54}$$

$$S_{D'HF} = \frac{1}{2} D'H.D'F = \frac{1}{2} \cdot \frac{3a}{4} \cdot a = \frac{3a^2}{8}$$

$$\Rightarrow V_{K.D'HF} = \frac{1}{3} KD'.S_{D'HF} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{3a^2}{8} = \frac{a^3}{16}$$

Vậy $V_1 = V_{C.C'EF} - V_{M.B'EG} - V_{K.D'HF} = \frac{a^3}{2} - \frac{a^3}{54} - \frac{a^3}{16} = \frac{181a^3}{432}.$

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến tại $A(1;0)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ là:

Đáp án: -3

Phương pháp giải:

Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x = x_0$ là: $k = f'(x_0).$

Giải chi tiết:

$$y = x^3 - 3x^2 + 2 \Rightarrow y' = 3x^2 - 6x \Rightarrow y'(1) = -3$$

Hệ số góc của tiếp tuyến tại $A(1;0)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ là: $-3.$

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x-1)(x-2)(x-3)^4$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ có $f'(x)$ là đa thức là số nghiệm bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow (x-1)(x-2)(x-3)^4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$$

Xét

Trong các nghiệm trên có $x = 3$ là nghiệm bội chẵn nên không phải cực trị.

Vậy hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị $x = 1, x = 2$.

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hãy tính p và q lần lượt là khoảng cách từ điểm $M(5; -2; 0)$ đến mặt phẳng (Oxz) và mặt phẳng $(P): 3x - 4z + 5 = 0$.

Đáp án: $p = 2, q = 4$

Phương pháp giải:

$$M(x_0; y_0; z_0), (P): Ax + By + Cz + D = 0 \Rightarrow d(M; (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

Giải chi tiết:

Phương trình $Oxz: y = 0$

$$p = d(M; (Oxz)) = \frac{|-2|}{\sqrt{0^2 + 1^2 + 0^2}} = 2$$

$$q = \frac{|3 \cdot 5 - 4 \cdot 0 + 5|}{\sqrt{3^2 + 0^2 + (-4)^2}} = 4$$

Câu 39 (TH): Có 5 bi đỏ và 5 bi trắng kích thước đôi một khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các bi này thành 1 hàng dài sao cho 2 bi cùng màu không được nằm cạnh nhau?

Đáp án: 28800

Phương pháp giải:

Điều kiện là hai bi cùng màu không nằm cạnh nhau nên ta phải xếp xen kẽ các viên bi.

Giải chi tiết:

Ta xếp xen kẽ các viên bi để đủ đảm bảo rằng hai bi cùng màu không nằm cạnh nhau.

Có 2 cách chọn viên bi đứng đầu (Có thể là đỏ hoặc trắng).

Mỗi cách chọn viên bi đứng đầu có 5! Cách xếp bi đỏ và 5! Cách xếp bi trắng.

Vậy ta có $2.5!.5! = 28800$ cách xếp thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-5}{x-1} = 10$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x)+4}-3}{x-1}$.

Đáp án: $L = \frac{5}{3}$

Phương pháp giải:

- Đặt $\frac{f(x)-5}{x-1} = g(x)$, tìm $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$.

- Tách thành các giới hạn hữu hạn và tính.

Giải chi tiết:

Đặt $\frac{f(x)-5}{x-1} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x-1)g(x) + 5$.

$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 5$.

$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x)+4}-3}{x-1}$

$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-5}{x-1} \cdot \frac{1}{\sqrt{f(x)+4}+3}$

$= 10 \cdot \frac{1}{3+3} = \frac{5}{3}$.

Câu 41 (TH): Hàm số nào dưới đây có giá trị lớn nhất bằng $\frac{3}{4}$?

Đáp án: $y = -x^2 + x + \frac{1}{2}$.

Phương pháp giải:

$$\uparrow \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ x_{\max} = -\frac{b}{2a} \\ y_{\max} = -\frac{\Delta}{4a} \end{cases}$$

Hàm số: $y = ax^2 + bx + c$ có giá trị lớn nhất trên

Giải chi tiết:

Hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có giá trị lớn nhất trên $\uparrow \Leftrightarrow a < 0 \Rightarrow$ loại đáp án B.

Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại đỉnh của đồ thị hàm số.

Ta thấy đồ thị hàm số $y = -x^2 + x + \frac{1}{2}$ có đỉnh $I\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$ nên hàm số này có giá trị lớn nhất là $\frac{3}{4}$.

Câu 42 (TH): Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2$ (m là tham số). Tìm m để hàm số có hai điểm cực trị.

Đáp án: $\begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện để phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Ta có

$$y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2$$

Để hàm số có hai điểm cực trị thì phương trình $y' = x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ phải có 2 nghiệm phân biệt.

$$\Rightarrow \Delta' = m^2 - m - 2 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$$

Câu 43 (TH): Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ được biểu

diễn bởi $\frac{e^a - b}{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính $P = a + 3b - c$.

Đáp án: $P = 5$

Phương pháp giải:

Áp dụng công thức tính diện tích hình phẳng.

Sử dụng các công thức tính nguyên hàm.

Giải chi tiết:

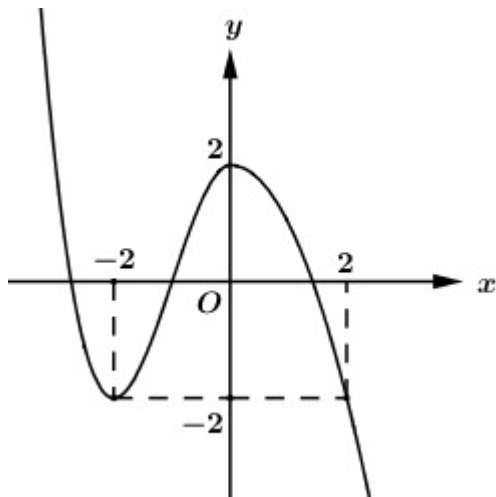
Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ là

$$S = \int_0^2 |e^{2x}| dx = \int_0^2 e^{2x} dx = \frac{1}{2} e^{2x} \Big|_0^2 = \frac{e^4 - 1}{2}$$

Khi đó $a = 4; b = 1; c = 2$.

Vậy $P = a + 3b - c = 4 + 3 \cdot 1 - 2 = 5$.

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình sau:



Số nghiệm của phương trình $f(x^3 - 3x) + 1 = 0$ trong khoảng $(0; 2)$ là:

Đáp án: 3

Phương pháp giải:

- Đặt ẩn $t = x^3 - 3x$, lập BBT của hàm số $t(x)$ trên khoảng $(0; 2)$.
- Thay $t = x^3 - 3x$ vào phương trình đề bài cho, giải phương trình tìm t .
- Từ các nghiệm t tìm được sử dụng phương pháp tương giao để tìm số nghiệm x .

Giải chi tiết:

Đặt $t = x^3 - 3x$ ta có $t' = 3x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \in (0; 2) \\ x = -1 \notin (0; 2) \end{cases}$.

Ta có BBT:

x	0	1	2
t'	-	0	+
t	0	-2	2

Suy ra $x \in (0; 2)$ thì $t \in [-2; 2)$.

Khi đó phương trình trở thành $f(t) + 1 = 0 \Leftrightarrow f(t) = -1$.

Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = -1$.

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy đường thẳng $y = -1$ cắt đồ thị hàm số $y = f(t)$ tại 3 điểm phân biệt, do

$$\text{đó phương trình } f(t) = -1 \text{ có 3 nghiệm phân biệt } \begin{cases} t = a \in (-\infty; -2) \text{ (ktm)} \\ t = b \in (-2; 0) \\ t = c \in (0; 2) \end{cases}.$$

Dựa vào BBT hàm số $t = x^3 - 3x$ ta có:

+ Phương trình $t = b \in (-2; 0)$ có 2 nghiệm phân biệt.

+ Phương trình $t = c \in (0; 2)$ có 1 nghiệm duy nhất.

Vậy phương trình đã cho có tất cả 3 nghiệm.

Câu 45 (TH): Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 4i| = 2$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Tổng $M^2 + m^2$ bằng:

Đáp án: 58

Phương pháp giải:

Sử dụng BĐT $|z_1 - z_2| \geq ||z_1| - |z_2||$.

Giải chi tiết:

Ta có:

$$2 = |z - 3 + 4i| = |z - (3 - 4i)| \geq ||z| - |3 - 4i||$$

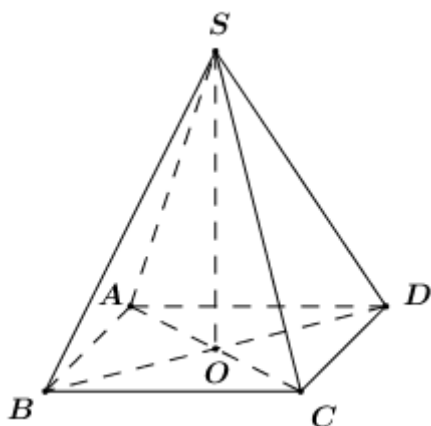
$$\Rightarrow ||z| - 5| \leq 2 \Leftrightarrow -2 \leq |z| - 5 \leq 2 \Leftrightarrow 3 \leq |z| \leq 7$$

$$\Rightarrow M = |z|_{\max} = 7, m = |z|_{\min} = 3$$

$$\text{Vậy } M^2 + m^2 = 7^2 + 3^2 = 58.$$

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Đường thẳng SO

vuông góc với mặt phẳng đáy và $SO = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính góc giữa (SCD) và $(ABCD)$.

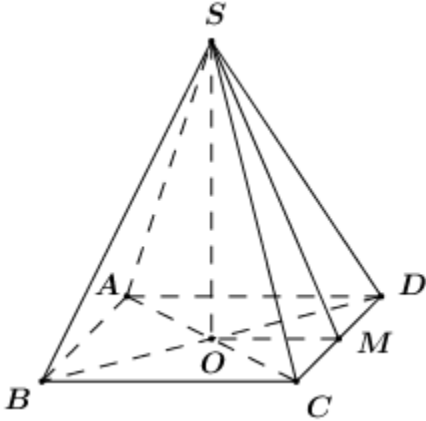


Đáp án: 60°

Phương pháp giải:

- Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của CD ta có OM là đường trung bình của tam giác ACD nên

$$OM \parallel AD \Rightarrow OM \perp CD \text{ và } OM = \frac{1}{2} AD = \frac{a}{2}.$$

Ta có:
$$\begin{cases} CD \perp OM \\ CD \perp SO \end{cases} \Rightarrow CD \perp (SOM) \Rightarrow CD \perp SM$$

$$\begin{cases} (SCD) \cap (ABCD) = CD \\ (SCD) \supset SM \perp CD \\ (ABCD) \supset OM \perp CD \end{cases} \Rightarrow \angle((SCD); (ABCD)) = \angle(SM; OM) = \angle SMO.$$

$$\tan \angle SMO = \frac{SO}{OM} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a}{2}} = \sqrt{3}$$

Xét $\triangle SOM$ vuông tại O có: $\Rightarrow \angle SMO = 60^\circ$.

Vậy $\angle((SCD); (ABCD)) = 60^\circ$.

Câu 47 (TH): Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-12}{4}$ cắt mặt phẳng $(P): x-5y-3z+2=0$ tại điểm M . Độ dài OM bằng:

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

- Giải hệ $\begin{cases} d \\ (P) \end{cases}$ tìm tọa độ điểm M .

- Tính $OM = \sqrt{x_M^2 + y_M^2 + z_M^2}$.

Giải chi tiết:

Vì $M = d \cap (P)$ nên tọa độ điểm M là nghiệm của hệ

$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 9 + 3t \\ z = 12 + 4t \\ x - 5y - 3z + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -3 \\ x = -2 \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases} \Rightarrow M(-2; 0; 0)$$

Vậy $OM = 2$.

Câu 48 (VDC): Xét các số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 > 1$ và $\log_{x^2+y^2}(2x+3y) \geq 1$. Giá trị lớn nhất $P_{\max}$ của biểu thức $P = 2x + y$ bằng:

Đáp án: $P_{\max} = \frac{7 + \sqrt{65}}{2}$

Phương pháp giải:

Dựa vào giả thiết, đánh giá đưa về tổng các bình phương, từ biểu thức P đưa về hạng tử trong tổng bình phương và áp dụng bất đẳng thức Bunhiacopxki tìm giá trị lớn nhất

Giải chi tiết:

Vì $x^2 + y^2 > 1$ suy ra $y = \log_{x^2+y^2} f(x)$ là hàm số đồng biến trên tập xác định.

Khi đó $\log_{x^2+y^2}(2x+3y) \geq \log_{x^2+y^2}(x^2+y^2) \Leftrightarrow 2x+3y \geq x^2+y^2$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + y^2 - 3y \leq 0 \Leftrightarrow (x^2 - 2x + 1) + \left(y^2 - 2 \cdot y \cdot \frac{3}{2} + \frac{9}{4}\right) \leq \frac{13}{4} \Leftrightarrow (x-1)^2 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2 \leq \frac{13}{4}$$

Xét biểu thức P , ta có $P = 2x + y = 2(x-1) + y - \frac{3}{2} + \frac{7}{2} \Leftrightarrow 2(x-1) + y - \frac{3}{2} = P - \frac{7}{2}$.

Áp dụng BĐT Bunhiacopxki, có $\left[2(x-1) + y - \frac{3}{2}\right]^2 \leq (2^2 + 1^2) \cdot \left[(x-1)^2 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2\right] = \frac{65}{4}$.

$$\Leftrightarrow \left(P - \frac{7}{2}\right)^2 \leq \frac{65}{4} \Leftrightarrow \frac{7 - \sqrt{65}}{2} \leq P \leq \frac{7 + \sqrt{65}}{2} \longrightarrow \begin{cases} P_{\min} = \frac{7 - \sqrt{65}}{2} \\ P_{\max} = \frac{7 + \sqrt{65}}{2} \end{cases}$$

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $\angle ABC = 30^\circ$. SBC là tam giác đều cạnh a và mặt bên SBC vuông góc với đáy. Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) .

Đáp án: $\frac{a\sqrt{39}}{13}$

Phương pháp giải:

- Gọi H là trung điểm của BC , chứng minh $SH \perp (ABC)$

- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính các cạnh của ΔABC , từ đó tính $S_{\Delta ABC}$

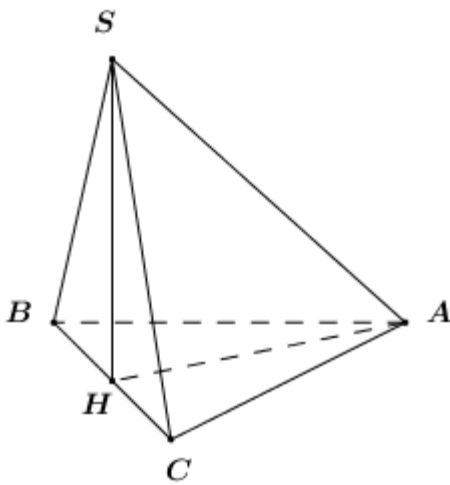
và tính $V_{S.ABC} = \frac{1}{3} SH \cdot S_{\Delta ABC}$.

- Sử dụng định lý Pytago tính độ dài các cạnh của tam giác SAB , sử dụng công thức Herong tính diện tích

tam giác: $S_{\Delta SAB} = \sqrt{p(p-SA)(p-SB)(p-AB)}$ với p là nửa chu vi tam giác SAB .

- Sử dụng công thức $d(C; (SAB)) = \frac{3V_{S.ABC}}{S_{\Delta SAB}}$.

Giải chi tiết:



Gọi H là trung điểm của BC . Vì tam giác SBC đều $\Rightarrow SH \perp BC$ và $SH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Ta có: $\begin{cases} (SBC) \perp (ABC) = BC \\ SH \subset (SBC), SH \perp BC \end{cases} \Rightarrow SH \perp (ABC)$.

Xét tam giác vuông ABC có $BC = a, \angle ABC = 30^\circ \Rightarrow AB = BC \cdot \cos 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$, $AC = BC \cdot \sin 30^\circ = \frac{a}{2}$.

$$\Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{8}$$

$$\Rightarrow V_{S.ABC} = \frac{1}{3} SH \cdot S_{\Delta ABC} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{8} = \frac{a^3}{16}$$

Vì ΔABC vuông tại A nên $AH = \frac{1}{2} BC = \frac{a}{2}$.

Xét tam giác vuông SAH : $SA = \sqrt{SH^2 + AH^2} = \sqrt{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = a$.

Nửa chu vi tam giác SAB là:
$$p = \frac{SA + SB + AB}{2} = \frac{a + a + \frac{a\sqrt{3}}{2}}{2} = a \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{4} \right).$$

$$\Rightarrow S_{\Delta SAB} = \sqrt{p(p-SA)(p-SB)(p-AB)} = \frac{a^2 \sqrt{39}}{16}.$$

$$d(C; (SAB)) = \frac{3V_{S.ABC}}{S_{\Delta SAB}} = \frac{3 \cdot \frac{a^3}{16}}{\frac{a^2 \sqrt{39}}{16}} = \frac{a\sqrt{39}}{13}.$$

Vậy

Câu 50 (VD): Cho tứ diện ABCD có ABC và ABD là các tam giác đều cạnh bằng a không đổi. Độ dài CD thay đổi. Tính giá trị lớn nhất đạt được của thể tích khối tứ diện ABCD.

Đáp án: $\frac{a^3}{8}$

Phương pháp giải:

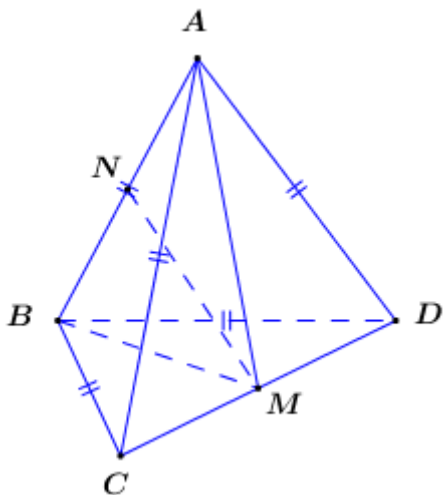
- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD, AB. Chứng minh $d(AB; CD) = MN$.

- Sử dụng công thức $V_{ABCD} = \frac{1}{6} AB \cdot CD \cdot d(AB; CD) \cdot \sin \angle(AB; CD)$.

- Đặt $CD = x$, tính MN theo x, sử dụng công thức tính độ dài đường trung tuyến.

- Sử dụng BĐT Cô-si tìm GTLN của V_{ABCD} .

Giải chi tiết:



Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD, AB.

Vì tam giác ABC, ABD là các tam giác đều cạnh a nên $AB = AC = AD = BC = BD = a$.

$$\Rightarrow \Delta BCD, \Delta ACD \text{ là các tam giác cân tại A} \Rightarrow \begin{cases} CD \perp AM \\ CD \perp BM \end{cases} \Rightarrow CD \perp (ABM).$$

$$\Rightarrow CD \perp MN.$$

Lại có $\triangle ABCD = \triangle ACD (c.c.c) \Rightarrow AM = BM \Rightarrow \triangle ABM$ cân tại M $\Rightarrow MN \perp AB$.
 $\Rightarrow d(AB; CD) = MN$.

Đặt $CD = x$ ($x > 0$) ta có $AM = BM = \sqrt{\frac{a^2 + a^2}{2} - \frac{x^2}{4}} = \frac{\sqrt{4a^2 - x^2}}{2}$.

$$\Rightarrow MN = \sqrt{\frac{\frac{4a^2 - x^2}{4} + \frac{4a^2 - x^2}{4}}{2} - \frac{a^2}{4}} = \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2}.$$

Do đó ta có

$$V_{ABCD} = \frac{1}{6} AB \cdot CD \cdot d(AB; CD) \cdot \sin \angle(AB; CD)$$

$$= \frac{1}{6} a \cdot x \cdot \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \cdot \sin \angle(AB; CD)$$

Để V_{ABCD} đạt giá trị lớn nhất thì $\begin{cases} f(x) = x \cdot \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \text{ đạt GTLN} \\ \sin \angle(AB; CD) = 1 \end{cases}$.

Áp dụng BĐT Cô-si ta có $f(x) = x \cdot \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \leq \frac{1}{2} \cdot \frac{x^2 + 3a^2 - x^2}{2} = \frac{3a^2}{4}$.

Dấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow x = \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \Leftrightarrow 4x^2 = 3a^2 - x^2 \Leftrightarrow x = \frac{a\sqrt{15}}{5}$.

Vậy $\max V_{ABCD} = \frac{1}{6} a \cdot \frac{3a^2}{4} = \frac{a^3}{8}$.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Đất	là	nơi	anh	đến	trường
Nước	là	nơi	em	tắm	
Đất	Nước	là	nơi	ta	hò
Đất	Nước	là	nơi	em	đánh
Đất	là	nơi	“con	chim	phượng
Nước	là	nơi	“con	cá	ngư
Thời		gian		đăng	đăng
Không		gian		mênh	mông

Đất Nước là nơi dân mình đoàn tụ

(Trích Đất Nước, Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Câu 51 (TH): Đoạn trích trên được trích trong tập thơ nào?

A. Mặt trường khát vọng **B. Mặt đường khát vọng** C. Mặt trời khát vọng D. Ánh sáng và

phù sa

Phương pháp giải:

Căn cứ xuất xứ tác phẩm Đất Nước

Giải chi tiết:

Tác phẩm Đất Nước được trích trong tập “Mặt đường khát vọng” sáng tác năm 1974. Bản trường ca viết về sự thức tỉnh của tuổi trẻ các thành thị vùng bị tạm chiến ở miền Nam trước 1975.

Câu 52 (TH): Câu thơ nào dưới đây được lấy cảm hứng từ ca dao?

A. Đất Nước là nơi ta hò hẹn

B. Đất là nơi “con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc”

C. Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm

D. Nước là nơi “con cá ngư ông móng nước biển khơi”

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Câu thơ “Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm” được lấy cảm hứng từ bài ca dao “Khăn thương nhớ ai”.

Câu 53 (TH): Cụm từ “Đất Nước” viết hoa thể hiện điều gì?

A. Thể hiện nét đặc sắc nghệ thuật **B. Thể hiện sự trân trọng**

C. Ca ngợi vẻ đẹp

D. Thể hiện lòng biết ơn.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Cụm từ Đất Nước được viết hoa trong đoạn trích trên thể hiện sự trân trọng của tác giả đối với đất nước của mình.

Câu 54 (TH): Đất Nước trong đoạn trích trên được định nghĩa bằng cách nào?

A. Định nghĩa thông qua những điều gần gũi nhất.

B. Định nghĩa bằng cách viện dẫn các sự kiện lịch sử

C. Định nghĩa thông qua cái nhìn văn hóa

D. Định nghĩa bằng cách chia tách hai thành tố Đất và Nước

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Đất Nước trong đoạn trích trên được định nghĩa bằng cách tách hai thành tố Đất và Nước.

Câu 55 (NB): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

A. Báo chí

B. Chính luận

C. Nghệ thuật

D. Sinh hoạt

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật thường xuất hiện trong các tác phẩm nghệ thuật. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

-> Đoạn trích trên thuộc phong cách ngôn ngữ: Nghệ thuật

Đọc đoạn thơ sau và thực hiện các yêu cầu từ câu 56 đến 60:

“Ta đã lớn lên rồi trong khói lửa
Chúng nó chẳng còn mong được nữa
Chặn bàn chân một dân tộc anh hùng
Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn
Đã bước dưới mặt trời cách mạng.
Những bàn chân của Hóc Môn, Ba Tơ, Cao Lạng
Lùng lẫy Điện Biên, chấn động địa cầu
Những bàn chân đã vùng dậy đập đầu
Lũ chúa đất xuống bùn đen vạn kiếp!
Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,
Rắn như thép, vững như đồng.
Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp
Cao như núi, dài như sông
Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”

(Trích “Ta đi tới”, Tố Hữu)

Câu 56 (NB): Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Tự sự B. Nghị luận C. Miêu tả **D. Biểu cảm**

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt: biểu cảm

Câu 57 (TH): Nêu ý nghĩa nội dung của đoạn thơ trên.

- A. Tuổi thơ lớn lên từ trong bom đạn B. Thiên nhiên Việt Nam tươi đẹp và hùng vĩ
C. Ý chí kiên cường của nhân dân D. Tất cả các đáp án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Ý nghĩa nội dung: sức mạnh và ý chí kiên cường của nhân dân của một dân tộc anh hùng không bao giờ chịu khuất phục để quốc xâm lăng.

Câu 58 (NB):

“Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,

Rắn như thép, vững như đồng.

Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp

Cao như núi, dài như sông

Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”

Trong 5 câu thơ trên của đoạn thơ, tác giả sử dụng chủ yếu biện pháp tu từ gì?

- A. So sánh** B. Nhân hóa C. Ẩn dụ D. Nói giảm nói tránh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ chủ yếu: so sánh “Rắn như thép, vững như đồng... Cao như núi, dài như sông/ Chí ta lớn như biển Đông trước mặt”.

Câu 59 (TH): Biện pháp tu từ trong khổ thơ trên có tác dụng gì?

- A. Đề cao sự hùng vĩ của thiên nhiên B. Tạo nhịp điệu cho câu thơ
C. Nhấn mạnh sức mạnh của nhân dân ta D. Làm cho sự vật, sự việc giống như con người

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Tác dụng: nhấn mạnh sự mạnh mẽ, kiên cường, mang tầm vóc vũ trụ, tạo nên sức mạnh không gì lay chuyển được của nhân dân ta. Đề thi từ trang web Tailieuchua n.vn

Câu 60 (TH): Ý nghĩa của hai câu thơ:

“Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn

Đã bước dưới mặt trời cách mạng.”

- A. Đất nước ta trù phú, tươi đẹp B. Đất nước ta văn minh, phát triển
C. Đất nước ta đã tìm thấy chân lí cho mình D. Tất cả các đáp án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Đi ra từ trong những khó khăn của “than bụi”, “lầy bùn”, nhân dân Việt Nam đã tìm thấy ánh sáng của cách mạng và hướng đi cho mình.

Đọc bài thơ sau và trả lời những câu hỏi từ câu 61 đến 65:

Tóc mẹ nở hoa

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng
Màu đất đỏ tự ngàn xưa thắm lại
Nhắc một thời máu lửa cha ông...

Ở nơi đây!
Mỗi mái nhà đều là kỷ niệm
Rêu lên màu trên nửa vầng trăng
Bạc thêm xưa. Mẹ chờ cha vò võ
Chiều sương giăng, súng nổ sau đồi

Tháng ba ấy cha đi không trở lại
Mùa xuân. Tia chớp xé ngang trời
Đêm mừng mười cha ngã giữa Ban Mê
Đất bazan đỏ bùng... Lửa cháy
Ở phía đó cha đã không kịp thấy
Một tháng tư. Đà Lạt yên bình

Bốn mươi năm! Mảnh vườn cũ hồi sinh
Mùa cúc nở hoa. Mùa hồng thay áo
Đóa đã quỳ giấu vào lòng cơn nắng
Mẹ một mình lặng lẽ... Thờ cha

Bốn mươi mùa tóc mẹ nở hoa
Những nụ trắng như tuổi xuân gói lại
Những cánh trắng khắp núi đồi mê mãi
Lát phát bay, nâng bước chân ngày.

(Chiến dịch Tây Nguyên tháng 3/1975)

(Lê Hòa, trích từ báo Sài Gòn giải phóng, ngày 14/05/2017)

Câu 61 (NB): Phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

- A. Tự sự B. Miêu tả C. Thuyết minh **D. Biểu cảm**

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

- Phương thức biểu đạt chính: biểu cảm.

Câu 62 (NB): Chỉ ra những biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong hai câu thơ sau:

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

- A. Điệp từ, nhân hóa, so sánh B. Hoán dụ, nói quá, điệp từ
C. So sánh, nhân hóa, ẩn dụ **D. So sánh, nhân hóa**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

- Các biện pháp nghệ thuật:

+ So sánh: Như vòng tay mẹ.

+ Nhân hóa: Đà Lạt ôm tôi vào lòng

Câu 63 (TH): Tình cảm nào của nhân vật trữ tình dành cho mẹ được thể hiện qua khổ thơ cuối?

- A. Yêu thương B. Kính trọng, biết ơn
C. Lo sợ màu thời gian vô thường **D. Tất cả các đáp án trên**

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Tình cảm của tác giả: yêu thương, kính trọng, biết ơn mẹ, đồng thời thể hiện sự băng khuâng của tác giả về tuổi xuân của mẹ trước thời gian vô thường.

Câu 64 (TH): Từ “vô vô” trong bài thơ thể hiện ý nghĩa gì?

- A. Sự ồn ào của không gian B. Sự mệt mỏi của con người
C. Sự khắc khoải, mong ngóng, đợi chờ D. Tất cả các phương án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Ý nghĩa: sự khắc khoải, mong ngóng, đợi chờ của người mẹ đối với cha trong những ngày chinh chiến.

Câu 65 (TH): Nội dung của bài thơ trên là gì?

- A. Chiến tranh khốc liệt của Đà Lạt **B. Hình ảnh đẹp của người mẹ và Đà Lạt.**
C. Những người chiến sĩ đã hi sinh anh dũng D. Tất cả các đáp án trên đều sai

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Bài thơ khắc họa những hình ảnh đẹp, anh hùng của Đà Lạt và của người mẹ.

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 66 đến câu 70:

“Đề trường thành, tất cả chúng ta đều phải trải qua hai cuộc đấu tranh: một cuộc đấu tranh bên ngoài và một cuộc đấu tranh ngay trong tâm trí mỗi người. Nhưng cuộc đấu tranh quan trọng nhất và có ý nghĩa nhất chính là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người. Đó là cuộc đấu tranh chống lại những

thói quen không lành mạnh, những cơn nóng giận sắp bùng phát, những lời gian dối chực trào, những phán xét thiếu cơ sở và cả những căn bệnh hiểm nghèo.... Những cuộc đấu tranh như thế diễn ra liên tục và thật sự rất gian khó, nhưng lại là điều kiện giúp bạn nhận ra cảnh giới cao nhất của mình. Hãy luôn cẩn trọng và can đảm. Hãy tiếp thu ý kiến những người xung quanh nhưng đừng để họ chi phối quá nhiều đến cuộc đời bạn. Hãy giải quyết những bất đồng trong khả năng của mình nhưng đừng quên đấu tranh đến cùng để hoàn thành mục tiêu đề ra. Đừng để bóng đen của nỗi lo sợ bao trùm đến cuộc sống của bạn. Bạn phải hiểu rằng, dù có thất bại thảm hại đến mấy chăng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được điều gì đó bổ ích cho mình. Vì vậy, hãy tin tưởng vào con đường mình đang đi và vững vàng trong cuộc đấu tranh vì những mục tiêu cao cả. Với sự hi sinh, lòng kiên trì, quyết tâm nỗ lực không mệt mỏi và tính tự chủ của mình, nhất định bạn sẽ thành công. Bạn chính là người làm chủ số phận của mình...”

(Trích Đánh thức khát vọng, nhiều tác giả, First News tổng hợp NXB Hồng Đức, 2017, tr.67,78)

Câu 66 (NB): Đoạn trích trên sử dụng phương thức biểu đạt chính nào?

- A. Tự sự. B. Biểu cảm. C. Miêu tả. **D. Nghị luận.**

Phương pháp giải:

Áp dụng kiến thức đã học về phương thức biểu đạt.

Giải chi tiết:

Đoạn văn trên được viết theo phương thức Nghị luận.

Câu 67 (NB): Biện pháp nghệ thuật nào được sử dụng trong phần in đậm?

- A. So sánh. B. Điệp từ. **C. Điệp cấu trúc.** D. Ẩn dụ.

Phương pháp giải:

Áp dụng kiến thức về các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Biện pháp điệp cấu trúc (Hãy....nhưng).

Câu 68 (TH): Theo tác giả, cuộc đấu tranh quan trọng nhất và ý nghĩa nhất là gì?

- A. Là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người.**
B. Là cuộc đấu tranh bên ngoài.
C. Là sự kết hợp giữa cuộc đấu tranh bên trong và cuộc đấu tranh bên ngoài của con người.
D. Là cả hai cuộc đấu tranh bên trong và bên ngoài của con người.

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý.

Giải chi tiết:

Cuộc đấu tranh quan trọng nhất là cuộc đấu tranh diễn ra ngay bên trong tâm trí mỗi con người. “Để trưởng thành, tất cả chúng ta đều phải trải qua hai cuộc đấu tranh: một cuộc đấu tranh bên ngoài và một cuộc đấu tranh ngay trong tâm trí mỗi người. Nhưng cuộc đấu tranh quan trọng nhất và có ý nghĩa nhất chính là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người”.

Câu 69 (TH): Câu nói “Dù có thất bại thảm hại đến mấy chẳng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được một điều gì đó bổ ích cho mình” có ý nghĩa gì?

- A. Khi gặp thất bại con người không được nản chí.
- B. Thất bại đôi khi mang lại cho con người những giá trị to lớn.
- C. Thất bại là bước khởi đầu tạo nên thành công sau này.
- D. Thất bại đem đến những kinh nghiệm, là nguồn động lực để ta không ngừng nỗ lực, cố gắng, trau dồi bản thân trở nên tốt đẹp hơn, hoàn thiện hơn.**

Phương pháp giải:

Đọc, phân tích, bình luận.

Giải chi tiết:

Nội dung câu nói: “Dù có thất bại thảm hại đến mấy chẳng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được một điều gì đó bổ ích cho mình” : Mỗi thất bại là một lần chúng ta rút ra những kinh nghiệm, những bài học xương máu cho bản thân trên con đường dẫn đến thành công. Như vậy, thất bại còn là nguồn động lực để ta không ngừng nỗ lực, cố gắng, trau dồi bản thân trở nên tốt đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

Câu 70 (TH): Nội dung chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Nói về hai cuộc đấu tranh mà chúng ta phải trải qua trên con đường trưởng thành.
- B. Nói đến cuộc đấu tranh bên trong con người từ đó thúc đẩy lòng tin, sự đấu tranh vì những mục tiêu cao cả và làm chủ số phận mình.**
- C. Động viên con người bước ra khỏi bóng tối giới hạn của bản thân.
- D. Khuyến nhủ con người muốn thành công phải không ngừng học hỏi.

Phương pháp giải:

Đọc, tổng hợp, khái quát nội dung chính.

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên đưa ra hai cuộc đấu tranh diễn ra bên trong và bên ngoài mỗi con người nhưng tập trung vào cuộc đấu tranh bên trong của con người. Từ đó thúc đẩy lòng tin, sự đấu tranh vì những mục tiêu cao cả và làm chủ số phận mình.

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương đồng nhất. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

- A. quan niệm **B. đồng nhất** C. đạo lý D. sự nghiệp

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương nhất quán. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Mỗi trường phái hội họa đều có suy nghĩ riêng về cái đẹp, quyết định riêng việc lựa chọn đề tài, cách vận dụng ngôn ngữ tạo hình và xử lý kỹ thuật chất liệu riêng để đạt hiệu quả mong muốn.

A. trường phái **B. suy nghĩ** C. tạo hình D. hiệu quả

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

Mỗi trường phái hội họa đều có quan điểm riêng về cái đẹp, quyết định riêng việc lựa chọn đề tài, cách vận dụng ngôn ngữ tạo hình và xử lý kỹ thuật, chất liệu riêng để đạt hiệu quả mong muốn.

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Về văn bản, cách nói và cách viết của Hồ Chủ Tịch có những nét rất độc đáo: Nội dung khẳng khái, thâm thúy đi sâu vào tình cảm của con người, chinh phục cả trái tim và khối óc con người ta: Hình thức sinh động, giản dị, giàu tính dân tộc và tính nhân dân”

A. văn bản B. độc đáo C. chinh phục D. hình thức

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Về văn phong, cách nói và cách viết của Hồ Chủ Tịch có những nét rất độc đáo: Nội dung khẳng khái, thâm thúy đi sâu vào tình cảm của con người, chinh phục cả trái tim và khối óc con người ta: Hình thức sinh động, giản dị, giàu tính dân tộc và tính nhân dân

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử lý rất thông minh.

A. nhanh trí B. tình huống **C. xử lý** D. thông minh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử trí rất thông minh.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Cuộc họp diễn ra từ sớm nhưng có lẽ sẽ phải kéo dài vì có rất nhiều vấn đề nổi cộm cần phải bàn bạc kỹ lưỡng

A. diễn ra B. kéo dài C. nổi cộm **D. bàn bạc**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Cuộc họp diễn ra từ sớm nhưng có lẽ sẽ phải kéo dài vì có rất nhiều vấn đề nổi cộm cần phải bàn bạc kỹ lưỡng.

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. xe cộ B. xe ôm C. máy bay D. tàu hỏa

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Các từ: xe ôm, máy bay, tàu hỏa đều là các từ ghép đẳng lập chỉ phương tiện giao thông

Từ “xe cộ” là từ ghép chính phụ.

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. nhỏ nhẹ B. nhỏ nhắn C. nhỏ con D. nhỏ xíu

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về từ loại

Giải chi tiết:

Từ “nhỏ nhắn” là từ láy. Các từ còn lại đều là từ ghép.

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. công tác B. công lí C. bất công D. công minh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại từ đã học

Giải chi tiết:

Tiếng “công” trong các từ “công lí”, “bất công”, “công minh” đều mang ý nghĩa là sự không thiên vị. Từ “công” trong “công tác” mang ý nghĩa chỉ công việc.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc trường văn học hiện thực trước Cách mạng?

- A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Nguyễn Minh Châu D. Ngô Tất Tố

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Nguyễn Minh Châu là nhà văn tiêu biểu của nền văn học hiện đại Việt Nam. Sáng tác của ông tập trung trong thời kì sau năm 1975.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG có phần đề từ?

- A. Tràng giang B. Người lái đò Sông Đà C. Đàn ghi ta của Lor – ca D. Tây Tiến

Phương pháp giải:

Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong chương trình Ngữ văn THPT.

Giải chi tiết:

Các đáp án A, B, C đều là các tác phẩm có phần đề từ:

- Tràng giang (Bâng khuâng trời rộng nhớ sông dài)

- Người lái đò Sông Đà (“Chúng thủy giai Đông tẩu/ Đà giang độc Bắc lưu” và “Đẹp vậy thay tiếng hát trên dòng sông”)

- Đàn ghi ta của Lor – ca (Khi tôi chết hãy chôn tôi với cây đàn)

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Mỗi một vùng đất của Tổ quốc ta đều có những nét đặc sắc, kỳ thú riêng. Truyện ngắn Bắt sấu rừng U Minh Hạ đem đến cho chúng ta một bức tranh _____ của rừng tràm U Minh Hạ”

A. thú vị. B. vui vẻ **C. độc đáo** D. hoạt bát

Phương pháp giải:

Căn cứ ý nghĩa cả câu.

Giải chi tiết:

Mỗi một vùng đất của Tổ quốc ta đều có những nét đặc sắc, kỳ thú riêng. Truyện ngắn Bắt sấu rừng U Minh Hạ đem đến cho chúng ta một bức tranh độc đáo của rừng tràm U Minh Hạ

Câu 82 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Theo đánh giá của Phạm Văn Đồng, tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu lớn lao bởi sức cổ vũ mạnh mẽ cho cuộc chiến đấu chống thực dân, bằng cách làm cho lòng người _____ trước những hình tượng “sinh động và náo nùng” của những con người “suốt đời tận trung với nước, trọng nghĩa với dân”.”

A. rung động B. cảm động C. xúc động D. cảm xúc

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Theo đánh giá của Phạm Văn Đồng, tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu lớn lao bởi sức cổ vũ mạnh mẽ cho cuộc chiến đấu chống thực dân, bằng cách làm cho lòng người rung động trước những hình tượng “sinh động và náo nùng” của những con người “suốt đời tận trung với nước, trọng nghĩa với dân

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn chương sẽ là _____ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

A. đặc điểm **B. hình dung** C. vẻ đẹp D. biểu tượng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Văn chương sẽ là hình dung của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống

Câu 84 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Toàn cầu hóa là một _____ lớn, một mặt cho phép nước ta tranh thủ được các nguồn lực bên ngoài, mặt khác đặt nền kinh tế nước ta vào thế bị cạnh tranh _____ bởi các nền kinh tế phát triển hơn trong khu vực và trên thế giới.

A. xu thế/căng thẳng B. trào lưu/căng thẳng C. trào lưu/quyết liệt D. xu thế/quyết liệt

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Toàn cầu hóa là một xu thế lớn, một mặt cho phép nước ta tranh thủ được các nguồn lực bên ngoài, mặt khác đặt nền kinh tế nước ta vào thế bị cạnh tranh quyết liệt bởi các nền kinh tế phát triển hơn trong khu vực và trên thế giới.

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một _____ của rừng già, râm rộ giữa bóng cây đại ngàn,...”

A. bản hùng ca B. dàn đồng ca C. bản trường ca D. bản đồng ca

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, râm rộ giữa bóng cây đại ngàn,...

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“Về chính trị, chúng tuyệt đối không cho nhân dân ta một chút tự do dân chủ nào.

Chúng thi hành những luật pháp dã man. Chúng lập ba chế độ khác nhau ở Trung, Nam, Bắc để ngăn cản việc thống nhất nước nhà của ta, để ngăn cản dân tộc ta đoàn kết.

Chúng lập ra nhà tù nhiều hơn trường học. Chúng thẳng tay chém giết những người yêu nước thương nòi của ta. Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu.”

(Trích “Tuyên ngôn Độc lập” – Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Chỉ ra và nêu tác dụng của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu văn: “Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu”?

A. Ẩn dụ B. Nhân hóa C. Hoán dụ D. So sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào kiến thức về biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ: Ẩn dụ (tắm, bể máu)

- Tác dụng: Khắc sâu tội ác dã man, tàn độc của thực dân Pháp đối với cách mạng, nhân dân ta. Đồng thời bộc lộ thái độ căm phẫn của tác giả trước tội ác của kẻ thù và nỗi đau xót của tác giả trước thảm cảnh của nhân dân.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Nói thế Tràng cũng tưởng là nói đùa, ai ngờ thị về thật. Mới đầu anh chàng cũng chọn, nghĩ: thóc gạo này đến cái thân mình cũng chả biết có nuôi nổi không, lại còn đèo bồng. Sau không biết nghĩ thế nào hẳn chạch lưỡi một cái:

- Chắc, kẹ!

Hôm ấy hẳn đưa thị vào chợ tỉnh bỏ tiền ra mua cho thị cái thúng con đựng vài thứ lặt vặt và ra hàng com đánh một bữa thật no nê rồi cùng đẩy xe bò về...

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu nói của Tràng trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Con người liều lĩnh, nông nổi của một người đàn ông ế vợ.
- B. Niềm tin vào sự thay đổi cuộc đời của nhân vật Tràng.
- C. Khát vọng hạnh phúc chính đáng của con người.**
- D. Sự lạc quan của nhân vật Tràng.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Câu nói trong đoạn trích của nhân vật Tràng tưởng chừng thể hiện sự nông nổi có đôi chút liều lĩnh nhưng thực chất đó là kết quả tất yếu của một lòng tốt thành thực và của niềm khát khao sự sống, khát khao tình yêu – phần bản năng trong mỗi con người.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Viên chánh án huyện rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má. Đầu đi đi lại lại trong phòng, hai tay thọc sâu vào hai bên túi chiếc quần quân phục đã cũ. Một cái gì mới vừa vỡ ra trong đầu vị Bao Công của cái phố huyện vùng biển, lúc này trông Đầu rất nghiêm nghị và đầy suy nghĩ.

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Chi tiết “rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má” thể hiện điều gì ở viên chánh án?

- A. Đầu cần phải có con mắt nhìn tinh tế hơn
- B. Đầu cần phải rời khỏi cương vị và nhìn bằng con mắt của người dân.**
- C. Đầu cần phải thay đổi quan điểm của mình
- D. Đầu cần nhìn nhận thực tế chứ không dựa trên lý thuyết.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Chi tiết “rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má” thể hiện sự chuyển biến mới trong nhận thức của Đầu. Hành động “rời chiếc bàn” là hành động có ý nghĩa biểu tượng. Đầu buộc phải rời khỏi cương vị của một chánh án bởi từ vị trí đó, từ góc nhìn đó anh không thể hiểu được quyết định của người đàn bà.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tnú không cứu được vợ được con. Tội đó Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì chúng nó bắt mày, trong tay mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó đứng đằng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con rõ chưa. Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói cho con cháu. Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo!...

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Câu nói “Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo” thể hiện tư tưởng gì?

A. Quyết tâm chống giặc của nhân dân ta.

B. Phải sử dụng bạo lực Cách mạng để chống lại bạo lực phản Cách mạng.

C. Phải có một tinh thần sẵn sàng tham gia chiến đấu

D. Thể hiện sức mạnh đoàn kết của nhân dân ta.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Tư tưởng “Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo” thực chất chính là sự cụ thể hóa của tư tưởng cốt lõi Cách mạng thời kì chống Mỹ cứu nước. Phải dùng bạo lực Cách mạng để chống lại bạo lực phản Cách mạng. Muốn có độc lập tự do thì người dân làng Xô Man phải đứng lên cầm vũ khí tiêu diệt kẻ thù.

Câu 90 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Sóng	gợn	tràng	giang	buồn	điệp	điệp
Con	thuyền	xuôi	mái	nước	song	song.
Thuyền	về	nước	lại,	sầu	trăm	ngả;

Cúi một cành khô lạc mấy dòng.

(Trích Tràng giang – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nội dung đoạn thơ trên là gì?

A. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ không gian cô liêu, vắng vẻ của “tràng giang”.

B. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khung cảnh sóng nước của “tràng giang”.

C. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ không gian rộng lớn của “tràng giang” D. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khoảnh khắc hoàng hôn trên sông nước của “tràng giang”.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn thơ nói lên cảm giác cô đơn và nỗi buồn băng khuâng toát lên từ khung cảnh sóng nước của “tràng giang”.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Gió theo lối gió mây đường mây
Dòng nước buồn thiu hoa bắp lay
Thuyền ai đậu bến sông trăng đó
Có chờ trăng về kịp tối nay?

(Trích Đây thôn Vĩ Dạ – Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Từ “kịp” trong đoạn trích trên gợi nên điều gì rõ nét nhất đang ẩn chứa trong tâm tư tác giả?

- A. Một lời khẩn cầu, hi vọng được gặp lại người thương
- B. Một niềm mong ngóng, trông đợi đối với người thương.
- C. Một niềm khao khát, một thúc bách chạy đua với thời gian.
- D. Một nỗi buồn nhớ xa xăm đối với người thương.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Từ “kịp” trong đoạn trích trên gợi niềm khao khát, một thúc bách chạy đua với thời gian. Với hoàn cảnh lúc bấy giờ Hàn Mặc Tử chỉ mong có một người bạn từ thế giới bên ngoài bước vào thế giới của ông làm bạn với ông. Thế nhưng quỹ thời gian của nhà thơ còn rất ngắn ngủi nên câu thơ là lời thúc bách, giục đã chạy đua với thời gian.

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Việt đã bỏ đi được một đoạn, cây súng đẩy đi trước, hai cùi tay lôi người theo. Việt cũng không biết rằng mình đang bỏ đi nữa, chính trận đánh đang gọi Việt đến. Phía đó là sự sống. Tiếng súng đã đem lại sự sống cho đêm vắng lặng. Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mỹ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong...

(Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên bộc lộ rõ nét nhất phẩm chất gì?

- A. Anh hùng
- B. Trẻ con
- C. Nhu nhược
- D. Lạc quan

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên thể hiện rõ nhất phẩm chất của một người anh hùng.

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Biết đọc võ nghĩa sách thánh hiền, từ những ngày nào, cái sở nguyện của viên quan coi ngục này là có một ngày kia được treo ở nhà riêng mình một đôi câu đối do tay ông Huấn Cao viết. Chữ ông Huấn Cao đẹp lắm, vuông lắm. Tính ông vốn khoảnh, trừ chỗ tri kỉ, ông ít chịu cho chữ. Có được chữ ông Huấn mà

treo là có một vật báu trên đời. Viên quản ngục khổ tâm nhất là có một ông Huân Cao trong tay mình, dưới quyền mình mà không biết làm thế nào mà xin được chữ. Không can đảm giáp lại mặt một người cách xa y nhiều quá, y chỉ lo mai một đây, ông Huân bị hành hình mà không kịp xin được mấy chữ, thì ân hận suốt đời mất.

(Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Tính cách của Huân Cao được miêu tả bằng chữ “khoảnh”. “Khoảnh” nghĩa là gì?

- A. Cao ngạo, phách lối, khó chịu B. Kiêu căng, ngạo mạn, khó tính
C. Kiêu ngạo, khó tính hay làm bộ làm tịch D. Khó tính, kiêu kì trong giao tiếp

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung tác phẩm

Giải chi tiết:

Từ “khoảnh” có nghĩa là khó tính, kiêu kì trong giao tiếp. Ông không dễ dàng cho chữ cho bất kì ai. Cả đời ông chỉ cho chữ những người ông xem là tri kỉ.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông ta khóc quá, muốn lặng đi thì may có Xuân đỡ khỏi ngã. Nó chặt vật mãi cũng không làm cho ông đứng hẳn lên được. Dưới cái khăn trắng to tướng, cái áo thụng trắng loè xòe, ông phán cứ oạt người đi, khóc mãi không thôi.

- Hút!... Hút!... Hút!...

Xuân Tóc Đỏ muốn bỏ quách ra chợt thấy ông Phán dúi vào tay nó một cái giấy bạc năm đồng gấp tư... Nó nắm tay cho khỏi có người nom thấy, rồi đi tìm cụ Tăng Phú lạc trong đám ba trăm người đương buồn rầu và đau đốn về những điều sơ suất của khổ chủ.

(Trích Hạnh phúc của một tang gia – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập 1, NXB Giáo dục)

Trong đoạn trích trên tác giả đã sử dụng hình thức nghệ thuật gì để tạo tiếng cười châm biếm?

- A. Đối lập
B. Lật tẩy
C. Miêu tả cái thật đằng sau cái giả
D. Phối hợp nghệ thuật đối lập, giễu nhại với lật tẩy.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

Giải chi tiết:

Trong đoạn trích trên tác giả đã sử dụng hình thức phối hợp nghệ thuật đối lập, giễu nhại với lật tẩy để tạo tiếng cười châm biếm.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Của	ong	bướm	này	đây	tuần	trắng	mặt;
Này	đây	hoa	của	đồng	nội	xanh	rì;
Này	đây	lá	của	cảnh	tơ	phơ	phất;

Của yến anh này đây khúc tình si.
 Và này đây ánh sáng chớp hàng mi;
 Mỗi sáng sớm, thần vui hằng gõ cửa;
 Tháng giêng ngon như một cặp môi gần;

Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa;

(Trích Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Dòng nào dưới đây nêu đúng các biện pháp tu từ được sử dụng?

- A. Nhân hóa, hoán dụ
 B. Điệp từ, so sánh
 C. Câu hỏi tu từ, điệp từ.
 D. So sánh, câu hỏi tu từ, hoán dụ.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Đoạn thơ trên sử dụng các biện pháp tu từ:

- Điệp từ (Này đây)
- So sánh (Tháng giêng ngon như một cặp môi gần)

Câu 96 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Thị cười và nói lảng:

- Hôm qua làm biên bản, lý Cường nghe đâu tốn gần một trăm. Thiệt người lại tốn của.

Nhưng thị lại nghĩ thầm:

- Sao có lúc nó hiền như đất.

Và nhớ lại những lúc ăn nằm với hắn, thị nhìn trộm bà cô, rồi nhìn nhanh xuống bụng:

- Nói đại, nếu mình chữa, bây giờ hắn chết rồi, thì làm ăn thế nào?

Đột nhiên thị thấy thoáng hiện ra một cái lò gạch cũ bỏ không, xa nhà cửa và vắng người qua lại...

(Chí Phèo – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh chiếc lò gạch tiếp tục xuất hiện thể hiện điều gì?

- A. Đời sống nông dân làng Vũ Đại hoang tàn như cái lò gạch cũ.
 B. Hình ảnh lò gạch bỏ hoang, khiến người đọc hiểu đó là nghề truyền thống của làng Vũ Đại đã mai một.

C. Nó gợi lên cái vòng luẩn quẩn, bế tắc, đau thương không lối thoát của người nông dân Việt Nam trong xã hội cũ.

D. Tác giả muốn giới thiệu với độc giả việc làm quanh năm của nông dân làng Vũ Đại là sản xuất gạch.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học trong bài Chí Phèo

Giải chi tiết:

Hình ảnh chiếc lò gạch tiếp tục xuất hiện thể hiện cái vòng luẩn quẩn, bế tắc, đau thương không lối thoát của người nông dân Việt Nam trong xã hội cũ.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đêm tối đối với Liên quen lắm, chị không sợ nó nữa. Tối hết cả, con đường thăm thẳm ra sông, con đường qua chợ về nhà, các ngõ vào làng lại sẫm đen hơn nữa. Giờ chỉ còn ngọn đèn con của chị Tí, và cái bếp lửa của bác Siêu chiếu sáng một vùng đất cát; trong cửa hàng, ngọn đèn của Liên, ngọn đèn vắn nhỏ, thưa thớt từng hột sáng lọt qua phên nứa. Tất cả phố xá trong huyện bây giờ thu nhỏ lại nơi hàng nước của chị Tí. Thêm được một gia đình bác xẩm ngồi trên manh chiếu, cái thau sắt trắng để trước mặt, nhưng bác chưa hát vì chưa có khách nghe.

(Trích “Hai đứa trẻ” – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh ánh sáng trong đoạn trích trên thể hiện điều gì?

- A. Một thứ ánh sáng gần gũi, yêu thương.
- B. Một thứ ánh sáng gợi nhiều thi vị.
- C. Nó gợi lên vẻ đẹp thơ mộng của làng quê Việt Nam
- D. Nó gợi ra những kiếp người nghèo khổ**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Hai đứa trẻ.

Giải chi tiết:

Hình ảnh ánh sáng trong đoạn trích trên gợi ra những kiếp người nghèo khổ, những cảnh đời lay lắt sống vật vờ, tàn lụi đáng thương trong màn đêm của xã hội cũ.

Câu 98 (TH): Hồn Trương Ba: Ông hãy trả lời đi! Ông có giúp tôi không? Nếu ông từ chối, tôi sẽ... Tôi đã nhất quyết! Ông phải giúp tôi!

Đế Thích: Trả thân xác này cho anh hàng thịt... và thế là...

Hồn Trương Ba: Không còn cái vật quái gở mang tên “Hồn Trương Ba, da hàng thịt” nữa.

(Trích Hồn Trương Ba da hàng thịt – Lưu Quang Vũ, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nội dung cuộc đối thoại trên là gì?

- A. Người và thần tiên luôn luôn bất đồng quan điểm sống
- B. Cuộc nói chuyện giữa người thường và thần tiên.
- C. Cuộc tranh luận về sự sống và cái chết.
- D. Khát vọng sống đẹp, khát vọng tự giải phóng cho tâm hồn**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm Hồn Trương Ba da hàng thịt.

Giải chi tiết:

Đoạn đối thoại trên thể hiện khát vọng sống đẹp. Sống được là chính mình. Đồng thời thể hiện ý thức tự giải thoát bản thân của nhân vật Trương Ba.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Dài hàng cây số nước xô đá, đá xô sóng, sóng xô gió, cuồn cuộn luồng gió gùn ghè suốt năm như lúc nào cũng đòi nợ xuýt bất cứ người lái đò sông Đà nào tóm được qua đây. Quãng này mà khinh suất tay lái thì cũng dễ lật ngửa bụng thuyền ra”.

(Trích Người lái đò Sông Đà – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Những chi tiết trên miêu tả con Sông Đà ở đoạn nào?

- A. Vách đá **B. Ghềnh Hát Loóng** C. Hút nước D. Thác nước

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm Người lái đò Sông Đà

Giải chi tiết:

Ghềnh Hát Loóng hung dữ được Nguyễn Tuân miêu tả qua các chi tiết: Dài hàng cây số nước xô đá, đá xô sóng, sóng xô gió, cuồn cuộn luồng gió gùn ghè suốt năm như lúc nào cũng đòi nợ xuýt bất cứ người lái đò sông Đà nào tóm được qua đây. Quãng này mà khinh suất tay lái thì cũng dễ lật ngửa bụng thuyền ra.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Dữ dội và dịu êm

Ồn ào và lặng lẽ

Sông không hiểu nổi mình

Sóng tìm ra tận bể”

(Trích đoạn trích Sóng, Xuân Quỳnh, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 2)

Câu thơ “dữ dội và dịu êm” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

- A. Nghệ thuật đối lập** B. Nghệ thuật so sánh C. Nghệ thuật nhân hóa D. Nghệ thuật

lệch kê

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của đoạn trích

Giải chi tiết:

⇒ Nghệ thuật đối lập thể hiện những trạng thái đối lập của con sóng, cũng là những trạng thái đối lập của người con gái trong tình yêu.

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (NB): Vào giữa thế kỷ XIX, Việt Nam bị cô lập với thế giới bên ngoài chủ yếu là do

- A. chính sách cấm đạo của triều đình nhà Nguyễn.
B. chính sách “bế quan tỏa cảng” của nhà Nguyễn.
C. chính sách cô lập Việt Nam của các nước tư bản.
D. chính sách xâm lược Việt Nam của thực dân Pháp.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 107.

Giải chi tiết:

Vào giữa thế kỷ XIX, Việt Nam bị cô lập với thế giới bên ngoài chủ yếu là do chính sách “bế quan tỏa cảng” của nhà Nguyễn.

Câu 102 (TH): Trong quá trình chống Pháp xâm lược (1858 - 1884), quyết định sai lầm nào của triều đình Huế khiến nhân dân Việt Nam bất mãn, mở đầu cho việc quyết đánh cả Triều lẫn Tây”?

A. Kí với Pháp Hiệp ước Nhâm Tuất (1862).

B. Nhượng cho Pháp ba tỉnh miền Đông Nam Kỳ (1862).

C. Bồi thường cho Pháp và Tây Ban Nha 280 vạn lạng bạc.

D. Ngăn cản nghĩa quân Nguyễn Trung Trực đánh Pháp (1861).

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 111 – 112, suy luận.

Giải chi tiết:

Sự kiện triều đình Huế kí với Pháp Hiệp ước Nhâm Tuất (1862) đã đánh dấu bước đầu hàng đầu tiên của mình trước thực dân Pháp. Đồng thời, những điều khoản của Hiệp ước này cũng khiến nhân dân Việt Nam bất mãn, mở đầu cho việc quyết đánh cả Triều lẫn Tây”.

Câu 103 (TH): Xô Viết Nghệ - Tĩnh là đỉnh cao của phong trào cách mạng 1930 – 1931 vì

A. đã làm lung lay tận gốc chế độ phong kiến ở nông thôn trên cả nước.

B. đã khẳng định quyền làm chủ của nông dân.

C. đây là một hình thức chính quyền kiểu mới, của dân, do dân và vì dân.

D. đã đánh đổ thực dân Pháp và phong kiến tay sai.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 93 - 94, giải thích.

Giải chi tiết:

Xô Viết Nghệ - Tĩnh là đỉnh cao của phong trào cách mạng 1930 – 1931 vì đây là một hình thức chính quyền kiểu mới, của dân, do dân và vì dân. Điều này thể hiện qua những chính sách mà chính quyền Xô viết Nghệ - Tĩnh đã thực hiện sau khi được thành lập.

- Về chính trị: quần chúng được tự do tham gia các hoạt động đoàn thể, tự do hội họp, thành lập các đội tự vệ đỏ và tòa án nhân dân.

- Về kinh tế: thi hành các biện pháp như chia ruộng đất cho dân cày nghèo, bãi bỏ thuế thân, thuế chợ, thuế đò, thuế muối; xóa nợ cho người nghèo; tu sửa cầu cống, đường giao thông; lập các tổ chức để nông dân giúp đỡ lẫn nhau.

- Về văn hóa – xã hội: mở lớp dạy chữ Quốc ngữ cho các tầng lớp nhân dân; các tệ nạn xã hội như mê tín, dị đoan,... bị xóa bỏ. Trật tự an ninh được giữ vững,...

Câu 104 (VD): Nguyên nhân chung tạo nên thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) là:

A. có hậu phương vững chắc.

B. quân đội chính quy lớn mạnh.

C. sự lãnh đạo tài tình của Đảng.

D. sự giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô.

Phương pháp giải:

Dựa vào nguyên nhân dẫn đến thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 (SGK Lịch sử 12, trang 119) và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) (SGK Lịch sử 12, trang 155) để so sánh.

Giải chi tiết:

A loại vì hậu phương ở đây chưa nêu rõ là có hậu phương quốc tế hay không hay chỉ có hậu phương trong nước.

B loại vì trong Cách mạng tháng Tám ta chưa xây dựng được quân đội chính quy lớn mạnh.

C chọn vì nguyên nhân chung tạo nên thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) là sự lãnh đạo tài tình của Đảng.

D loại vì trong Cách mạng tháng Tám ta chưa nhận được sự giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô.

Câu 105 (VD): So với trước Chiến tranh thế giới thứ nhất, phong trào yêu nước Việt Nam những năm 20 của thế kỉ XX có điểm mới nào sau đây?

A. Có hai khuynh hướng chính trị cùng tồn tại và phát triển.

B. Có hai khuynh hướng chính trị phát triển kế tiếp nhau.

C. Có sự tham gia của nhiều lực lượng xã hội khác nhau.

D. Có quy mô rộng lớn, diễn ra ở cả trong và ngoài nước.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì ở Việt Nam lúc này tồn tại song song hai khuynh hướng dân chủ tư sản và vô sản.

B loại vì ở Việt Nam lúc này tồn tại song song hai khuynh hướng dân chủ tư sản và vô sản nên nói hai khuynh hướng chính trị phát triển kế tiếp nhau là không đúng.

C, D loại vì nội dung của phương án này không phải là điểm mới.

Câu 106 (VDC): Điểm giống nhau giữa các chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) và Điện Biên Phủ (1954)?

A. Sử dụng chiến thuật hiệp đồng 3 thứ quân.

B. Kết hợp giữa chiến trường chính và vùng sau lưng địch.

C. Kết hợp giữa lực, thế và thời.

D. Tác chiến hiệp đồng quân binh chủng.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) không sử dụng chiến thuật hiệp đồng 3 thứ quân.

B chọn vì điểm chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) và Điện Biên Phủ (1954) là đều kết hợp giữa chiến trường chính và vùng sau lưng địch.

C loại vì khi tiến hành chiến dịch Việt Bắc, ta chưa có quyền chủ động trên chiến trường.

D loại vì chỉ trong chiến dịch Điện Biên Phủ (1954) ta mới đánh hiệp đồng binh chủng.

Câu 107 (VD): Việc phát động toàn quốc kháng chiến vào ngày 19/12/1946 là:

A. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau khi cách mạng tháng Tám thành công.

B. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau ngày 6/3/1946.

C. Quyết định kịp thời, sáng suốt của ta nhằm giữ vững thế tiến công chiến lược với quân Pháp.

D. Quyết định kịp thời, sáng suốt nhằm giữ thế chủ động của ta trong giai đoạn đầu của cuộc kháng chiến toàn quốc.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A, B loại vì giới hạn cuối cùng mà ta nhân nhượng Pháp là Tạm ước 14/9/1946.

C loại vì khi phát động toàn quốc kháng chiến chống Pháp ta không ở thế tiến công chiến lược với quân Pháp.

D chọn vì việc phát động toàn quốc kháng chiến vào ngày 19/12/1946 là quyết định kịp thời, sáng suốt nhằm giữ thế chủ động của ta trong giai đoạn đầu của cuộc kháng chiến toàn quốc vì nếu ta còn tiếp tục nhân nhượng thì sẽ mất độc lập.

Câu 108 (NB): Tên gọi của các tổ chức quần chúng trong mặt trận Việt Minh là gì?

A. Hội Phản đế. B. Hội Cứu quốc. C. Hội giải phóng. D. Hội dân chủ.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 109.

Giải chi tiết:

Tên gọi của các tổ chức quần chúng trong mặt trận Việt Minh là hội Cứu quốc.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

- Bảo vệ biên giới Tây Nam : Do có âm mưu từ trước, ngay sau thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước, tập đoàn “Khome đỏ” ở Campuchia do Pôn Pốt cầm đầu đã mở những cuộc hành quân khiêu khích, xâm phạm nhiều vùng lãnh thổ nước ta từ Hà Tiên đến Tây Ninh. Đầu tháng 5 – 1975, chúng cho quân đổ bộ đánh chiếm đảo Phú Quốc ; sau đó đánh chiếm đảo Thổ Chu. Ngày 22 – 12 – 1978, chúng huy động 19 sư đoàn bộ binh cùng với nhiều đơn vị pháo binh, xe tăng tiến đánh Tây Ninh, mở đầu cuộc chiến tranh xâm lấn biên giới Tây Nam nước ta. Thực hiện quyền tự vệ chính đáng, quân ta tổ chức cuộc phản công tiêu diệt và quét sạch quân xâm lược ra khỏi nước ta. Theo yêu cầu của Mặt trận đoàn kết dân

tộc cứu nước Campuchia, quân đội Việt Nam cùng với lực lượng cách mạng Campuchia tiến công, xoá bỏ chế độ diệt chủng Pôn Pốt. Ngày 7 – 1 – 1979, Thủ đô Phnôm Pênh được giải phóng.

- Bảo vệ biên giới phía Bắc : Hành động thù địch chống Việt Nam của tập đoàn Pôn Pốt được một số nhà lãnh đạo Trung Quốc lúc đó đồng tình ủng hộ. Họ còn có những hành động làm tổn hại đến tình hữu nghị của nhân dân hai nước như : cho quân khiêu khích dọc biên giới, dựng lên sự kiện “nạn kiều”, cắt viện trợ, rút chuyên gia. Nghiêm trọng hơn, sáng 17- 2 - 1979, quân đội Trung Quốc huy động 32 sư đoàn mở cuộc tiến công dọc biên giới nước ta từ Móng Cái (Quảng Ninh) đến Phong Thổ (Lai Châu). Để bảo vệ lãnh thổ Tổ quốc, quân dân ta, trực tiếp là quân dân sáu tỉnh biên giới phía Bắc, đã đứng lên chiến đấu. Đến ngày 18 – 3 – 1979, quân Trung Quốc rút khỏi nước ta.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 206 – 207)

Câu 109 (NB): Quân đội nhân dân Việt Nam đã giúp các lực lượng cách mạng Cam-pu-chia giải phóng thủ đô Phnôm Pênh vào thời điểm nào?

- A. Ngày 22 - 12 - 1978. **B. Ngày 7 - 1 - 1979.** C. Ngày 17 - 2 - 1979. D. Ngày 18 - 3 - 1979.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Giải chi tiết:

Theo yêu cầu của Mặt trận đoàn kết dân tộc cứu nước Campuchia, quân đội Việt Nam cùng với lực lượng cách mạng Campuchia tiến công, xoá bỏ chế độ diệt chủng Pôn Pốt. Ngày 7 – 1 – 1979, Thủ đô Phnôm Pênh được giải phóng.

Câu 110 (TH): Trong những năm 1976-1986, nhân dân Việt Nam thực hiện một trong những nhiệm vụ nào sau đây?

- A. Kháng chiến chống Mỹ, cứu nước. B. Kháng chiến chống Pháp.
C. Đấu tranh giành chính quyền. **D. Đấu tranh bảo vệ Tổ quốc.**

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp kết hợp với phương pháp suy luận để chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

A loại vì cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước đã kết thúc năm 1975.

B loại vì cuộc kháng chiến chống Pháp kết thúc năm 1954.

C loại vì ta đã giành chính quyền từ năm 1945.

D chọn vì trong những năm 1976-1986, chúng ta phải đấu tranh bảo vệ độc lập với chiến tranh bảo vệ biên giới phía Bắc và chiến tranh bảo vệ biên giới Tây Nam.

Câu 111 (VD): Nguyên nhân sâu xa để Tây Nam Á và Trung Á trở thành nơi cạnh tranh ảnh hưởng của nhiều cường quốc là:

- A. nguồn dầu mỏ có trữ lượng lớn, có vị trí địa lí- chính trị quan trọng.**
B. có nhiều khoáng sản quan trọng như sắt, đồng, vàng, kim loại hiếm.

C. có “Con đường tơ lụa” đi qua.

D. nơi tiếp giáp của các châu lục.

Phương pháp giải:

Phân tích và tổng hợp.

Giải chi tiết:

Khu vực Tây Nam Á và Trung Á có vị trí địa chính trị quan trọng : là nơi gặp gỡ của 3 châu lục Á – Âu – Phi, án ngữ con đường từ Ấn Độ Dương sang Đại Tây Dương.

Hai khu vực này là nơi có trữ lượng dầu khí lớn nhất trên thế giới. Trong điều kiện thiếu hụt các nguồn năng lượng trên quy mô toàn cầu hiện nay, Tây Nam Á và Trung Á trở thành nơi cạnh tranh ảnh hưởng của nhiều cường quốc.

Câu 112 (TH): Phát biểu nào sau đây không đúng với đặc điểm tự nhiên của Đông Nam Á?

A. Khí hậu nóng ẩm.

B. Khoáng sản nhiều loại.

C. Đất trồng đa dạng.

D. Rừng ôn đới phổ biến.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 11 cơ bản trang 99.

Giải chi tiết:

Khí hậu ở khu vực Đông Nam Á là nhiệt đới gió mùa hoặc xích đạo vì vậy rừng nhiệt đới mới là loại rừng phổ biến ở khu vực này. -> D không đúng.

Câu 113 (TH): Ở vùng ven biển nước ta, dạng địa hình nào sau đây thuận lợi cho việc xây dựng các cảng biển?

A. Các bờ biển mài mòn.

B. Các vịnh cửa sông.

C. Các vùng vịnh nước sâu.

D. Các bờ biển bồi tụ.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 8, trang 36 sgk địa 12

Giải chi tiết:

Ở vùng ven biển nước ta, các vùng vịnh nước sâu thuận lợi cho việc xây dựng các cảng biển. Biểu hiện rõ ở vùng bờ biển Duyên hải Nam Trung Bộ.

Câu 114 (TH): Biện pháp cải tạo đất hoang ở đồi núi nước ta là

A. đào hồ vẫy cá.

B. bón phân hóa học

C. nông - lâm kết hợp.

D. dùng thuốc diệt cỏ.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 14, trang 61 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Chú ý từ khóa: “cải tạo”

- Loại A: đào hồ vẫy cá để phòng chống xói mòn đất vùng núi

- Loại B: bón phân hóa học là biện pháp cải tạo đất vùng đồng bằng

- Loại D: dùng thuốc diệt cỏ không phải là biện pháp hữu ích, biện pháp này sẽ khiến đất dễ bị nhiễm độc

Biện pháp cải tạo đất hoang ở đồi núi nước ta là: phát triển nông – lâm kết hợp, vừa góp phần phủ xanh đất trống đồi núi trọc, hạn chế thiên tai xói mòn sạt lở vùng núi, vừa đem lại hiệu quả kinh tế.

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, cho biết phát biểu nào sau đây đúng về phân bố dân cư nước ta?

- A. Vùng giữa sông Tiền và sông Hậu có mật độ dân số cao nhất cả nước
- B. Phía đông miền Trung có mật độ dân số cao hơn phía tây của miền.**
- C. Ven rìa phía đông bắc của vùng Đồng bằng sông Hồng có mật độ dân số cao nhất vùng.
- D. Dân cư vùng Tây Nguyên phân bố chủ yếu ven biên giới Campuchia và Lào.

Phương pháp giải:

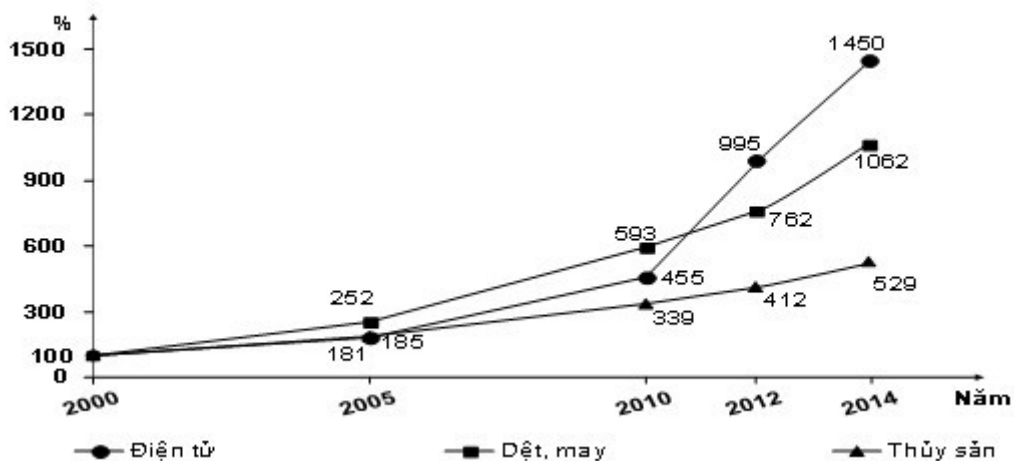
Sử dụng Atlas Địa lí trang 15

Giải chi tiết:

Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, ta thấy

- Vùng giữa sông Tiền và sông Hậu có mật độ dân số 501-1000 người/km² => A sai.
- Phía Đông miền Trung có mật độ dân số đạt trên 201 người/km² cao hơn phía Tây miền Trung (dưới 100 người/km²) => B đúng.
- Ven rìa phía Đông Bắc của ĐBSH có mật độ dân số khoảng 1001 – 2000 người/km² => C sai
- Tây Nguyên, dân cư tập trung chủ yếu ở cao nguyên => D sai

Câu 116 (TH): Cho biểu đồ:



Tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam

Căn cứ vào biểu đồ đã cho, hãy cho biết nhận xét nào sau đây là không đúng về tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam?

- A. Hàng dệt, may có tốc độ tăng trưởng nhanh thứ 2 trong giai đoạn 2012 - 2014.
- B. Nếu tính trong giai đoạn 2000 – 2010 thì hàng dệt, may đạt tốc độ tăng trưởng cao nhất.
- C. Hàng điện tử luôn có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong giai đoạn 2000 - 2014.**
- D. Hàng thủy sản có tốc độ tăng chậm hơn so với hai mặt hàng còn lại.

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận xét biểu đồ

Giải chi tiết:

- A đúng: hàng dệt - may có tốc độ tăng trưởng lớn thứ 2 (từ 100% lên 1062%)
- B đúng: giai đoạn 2000 – 2010 hàng dệt – may có tốc độ tăng trưởng cao nhất (từ 100% lên 593%)
- C không đúng: giai đoạn 2000 – 2005 hàng điện tử có tốc độ tăng trưởng thấp nhất và năm 2010 tốc độ tăng trưởng đứng thứ 2 => nhận xét tốc độ tăng trưởng hàng điện tử luôn cao nhất trong suốt giai đoạn 2000 – 2014 là SAI
- D đúng: hàng thủy sản có tốc độ tăng chậm hơn các mặt hàng còn lại

Câu 117 (TH): Vùng nào sau đây nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh nhất cả nước?

- A. Đông Nam Bộ. **B. Đồng bằng sông Cửu Long.**
C. Duyên hải Nam Trung Bộ. D. Đồng bằng sông Hồng.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài Vấn đề phát triển lâm nghiệp và thủy sản

Giải chi tiết:

Vùng nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh nhất cả nước là Đồng bằng sông Cửu Long (sgk Địa lí 1 trang 102-103).

Câu 118 (TH): Vùng có nhiều các di sản văn hóa thế giới của nước ta là:

- A. Trung du và miền núi Bắc Bộ. B. Đồng bằng sông Hồng.
C. Duyên hải miền Trung. D. Đông Nam Bộ

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 31 – Thương mại và du lịch

Giải chi tiết:

Vùng có nhiều di sản văn hóa thế giới của nước ta là: Duyên hải Nam Trung Bộ (Phố cổ Hội An, Di tích đền Mỹ Sơn. (Quan sát Atlas trang 25: Du lịch).

Câu 119 (TH): Vùng Đồng bằng sông Hồng trở thành vùng trọng điểm sản xuất lương thực, thực phẩm của nước ta là do:

- A. Có lịch sử khai thác lãnh thổ lâu đời. B. Diện tích rộng lớn, địa hình bằng phẳng. **C. Đất phù sa màu mỡ, khí hậu thuận lợi.**
D. Vị trí địa lí thuận lợi, nhiều đô thị lớn.

Phương pháp giải:

Liên hệ những thế mạnh về tự nhiên của ĐBSH

Giải chi tiết:

ĐBSH có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển trở thành vùng trọng điểm sản xuất lương thực, thực phẩm là: đất phù sa màu mỡ với diện tích lớn (70%), khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa với nguồn nhiệt ẩm dồi dào, lượng mưa lớn rất thích hợp với cây lúa nước.

Câu 120 (VD): Trong nghề cá, Duyên hải Nam Trung Bộ có ưu thế hơn vùng Bắc Trung Bộ là do

- A. bờ biển có các vũng vịnh, đầm phá.
B. tất cả các tỉnh đều giáp biển.

C. có các dòng biển gần bờ.

D. có các ngư trường rộng, đặc biệt là hai ngư trường xa bờ.

Phương pháp giải:

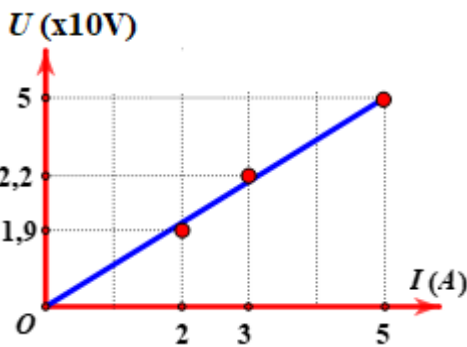
Kiến thức bài 35,36, sgk Địa lí 12

Giải chi tiết:

DHTNB có đường bờ biển dài, ngư trường trọng điểm: Hoàng Sa, Trường Sa, Ninh Thuận, Bình Thuận

=> Nghề cá duyên hải NTB phát triển mạnh hơn BTB

Câu 121 (VD): Để xác định điện trở của một vật dẫn kim loại, một học sinh mắc nối tiếp điện trở này với một ampe kế. Đặt vào hai đầu đoạn mạch trên một biến thế nguồn, đọc giá trị dòng điện của ampe kế, số liệu thu được được thể hiện bằng đồ như hình vẽ. Điện trở vật dẫn gần nhất giá trị nào sau đây?



A. 5Ω B. 10Ω C. 15Ω D. 20Ω

Phương pháp giải:

Sử dụng kĩ năng đọc đồ thị và biểu thức định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow R = \frac{U}{I}$

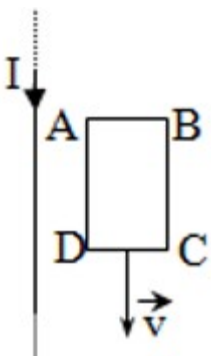
Giải chi tiết:

Từ đồ thị ta thấy, khi $I = 5A$ thì $U = 5.10 = 50V$

Áp dụng định luật Ôm ta có điện trở của vật dẫn:

$$R = \frac{U}{I} = \frac{50}{5} = 10\Omega$$

Câu 122 (TH): Một khung dây hình chữ nhật chuyển động song song với dòng điện thẳng dài vô hạn như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung



A. có chiều ABCD. B. có chiều ADCB. C. cùng chiều với I. D. bằng 0.

Phương pháp giải:

+ Công thức xác định từ thông: $\Phi = B.S \cos \alpha; \alpha = (\vec{n}; \vec{B})$

+ Hiện tượng cảm ứng điện từ: Khi từ thông qua một mạch kín biến thiên thì trong mạch kín xuất hiện dòng điện cảm ứng.

+ Định luật Lenxo về chiều dòng điện cảm ứng: Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín.

Giải chi tiết:

Ta có khung dây chuyển động song song với dòng điện thẳng dài

$\Rightarrow$ Cảm ứng từ qua khung dây không thay đổi

$\Rightarrow$ Từ thông qua khung dây không biến thiên hay nói cách khác không có dòng điện cảm ứng trong khung.

Câu 123 (VD): Một người cận thị phải đeo kính sát mắt có độ tụ bằng -2diop thì nhìn rõ như người mắt thường (25cm đến vô cực). Giới hạn nhìn rõ của người ấy khi không đeo kính bằng bao nhiêu ?

A. 25cm đến vô cực B. 15,38cm đến vô 50cm. **C. 16,67cm đến 50cm** D. 15,38cm đến 40cm

Phương pháp giải:

+ Công thức thấu kính: $\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$

+ Khắc phục tật cận thị: Đeo TKPK (sát mắt) có tiêu cực $f_k = -OC_v$

Giải chi tiết:

Kính cận có tiêu cực: $f_k = -OC_v$

+ Độ tụ của kính: $D_k = \frac{1}{f_k} = \frac{1}{-OC_v}$

$\Rightarrow OC_v = -f_k = -\frac{1}{D_k} = -\frac{1}{(-2)} = 0,5\text{m} = 50\text{cm}$

+ Vật qua kính cho ảnh hiện ở $C_c \Rightarrow$ Vật gần kính nhất

Sơ đồ tạo ảnh: $AB \rightarrow A'B'$ hiện gần nhất ở C_c .

$d_{\min} \quad d' = -OC_c$

Khoảng nhìn rõ là 25cm đến vô cực $\Rightarrow d_{\min} = 25\text{cm} = 0,25\text{m}$

Ta có: $D_k = \frac{1}{f_k} = \frac{1}{d_{\min}} - \frac{1}{OC_c}$

$\Leftrightarrow -2 = \frac{1}{0,25} - \frac{1}{OC_c} \Rightarrow OC_c = 0,1667\text{m} = 16,67\text{cm}$

$\Rightarrow$ Giới hạn nhìn rõ của người này khi không đeo kính là từ 16,67cm đến 50cm.

Câu 124 (VD): Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật nặng có khối lượng 100g và một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100\text{N/m}$. Kéo vật hướng xuống theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo giãn 4cm rồi truyền cho nó một vận tốc $40\pi\text{cm/s}$ theo phương thẳng đứng từ dưới lên. Coi vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$, $\pi^2 = 10$. Thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí mà lò xo bị nén 1,5cm là

A. $\frac{1}{20}\text{s}$ B. $0,2\text{s}$ C. $\frac{1}{10}\text{s}$ **D. $\frac{1}{15}\text{s}$**

Phương pháp giải:

+ Sử dụng công thức tính tần số góc: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

+ Sử dụng biểu thức tính độ giãn của lò xo khi treo thẳng đứng: $\Delta l = \frac{mg}{k}$

+ Sử dụng công thức độc lập: $A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$

Giải chi tiết:

+ Tần số góc của dao động:

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{100}{0,1}} = 10\pi \text{ rad/s}$$

+ Độ giãn của lò xo tại vị trí cân bằng:

$$\Delta l = \frac{mg}{k} = \frac{0,1 \cdot 10}{100} = 0,01\text{m} = 1\text{cm}$$

Chọn chiều dương hướng xuống.

Kéo vật đến vị trí lò xo giãn 4cm $\Rightarrow$ tại đó có: $\begin{cases} x = 3\text{cm} \\ v = 40\pi \text{ cm/s} \end{cases}$

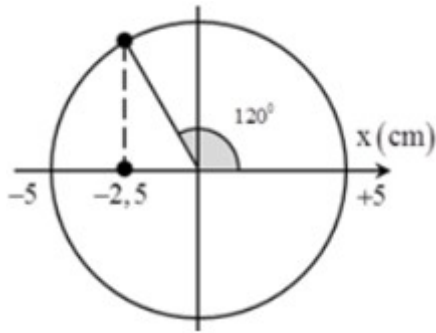
Áp dụng CT độc lập ta có:

$$A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} \Rightarrow A = \sqrt{3^2 + \left(\frac{40\pi}{10\pi}\right)^2} = 5\text{cm}$$

Vị trí thấp nhất là biên dưới: $x = A$

Vị trí lò xo bị nén 1,5cm ứng với li độ: $x = -2,5\text{cm}$

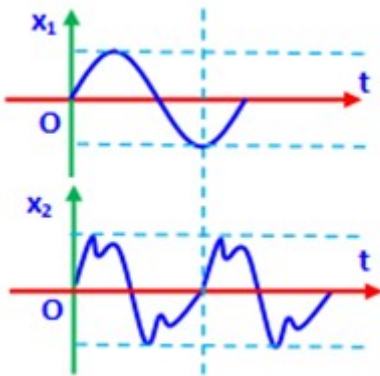
Vẽ trên vòng tròn lượng giác ta được:



Từ vòng tròn lượng giác ta suy ra, thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí lò xo nén 1,5cm là:

$$t = \frac{T}{4} + \frac{T}{12} = \frac{T}{3} = \frac{2\pi}{\frac{10\pi}{3}} = \frac{1}{15} \text{ s}$$

Câu 125 (TH): Đồ thị dao động âm của hai dụng cụ phát ra biểu diễn như hình bên, Phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Hai âm có cùng tần số. B. Độ to của âm 2 lớn hơn âm 1.
C. Hai âm có cùng âm sắc. **D. Độ cao của âm 2 lớn hơn âm 1**

Phương pháp giải:

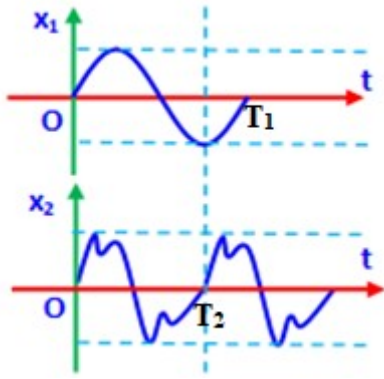
Tần số: $f = \frac{1}{T}$

Độ cao là 1 đặc trưng vật lí của âm phụ thuộc vào tần số của âm.

Âm có tần số càng lớn thì âm đó càng cao (bổng).

Giải chi tiết:

Biểu diễn trên đồ thị như sau:



Từ đồ thị ta thấy: $T_1 > T_2 \Rightarrow f_1 < f_2$

Vậy độ cao của âm 2 lớn hơn âm 1.

Câu 126 (TH): Đồng vị $^{60}_{27}\text{Co}$ (viết tắt là Co-60) là một đồng vị phóng xạ β^- . Khi một hạt nhân Co-60 phân rã sẽ tạo ra 1 electron và biến đổi thành hạt nhân mới X. Nhận xét nào sau đây là đúng về cấu trúc của hạt nhân X?

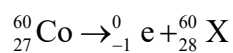
- A. Hạt nhân X có số neutron ít hơn 1 và số khối do đó cũng ít hơn so với Co-60.
- B. Hạt nhân X có cùng số neutron như Co-60.
- C. Hạt nhân X có số neutron là 24, số proton là 27.
- D. Hạt nhân X có cùng số khối với Co-60, nhưng số proton là 28.**

Phương pháp giải:

Áp dụng định luật bảo toàn số khối và định luật bảo toàn số proton trong phản ứng hạt nhân.

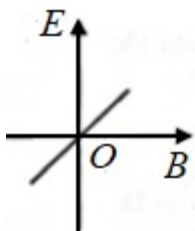
Giải chi tiết:

Ta có phản ứng phân rã hạt nhân Co-60:

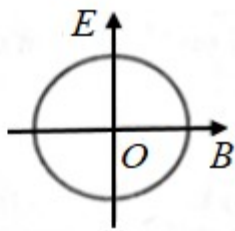


Vậy hạt nhân X có cùng số khối với Co-60, nhưng số proton là 28.

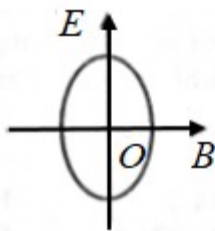
Câu 127 (TH): Đồ thị nào sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian có sóng điện từ truyền qua



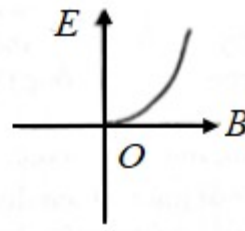
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

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

Giải chi tiết:

Do cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian biến thiên tuần hoàn theo không gian và luôn đồng pha nên ta có:

$$\begin{cases} E = E_0 \cdot \cos(\omega + \varphi) \\ B = B_0 \cdot \cos(\omega + \varphi) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{E}{B} = \frac{E_0}{B_0} \Rightarrow E = \frac{E_0}{B_0} \cdot B (*)$$

(*) có dạng $y = a \cdot x + b \Rightarrow$ Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian có sóng truyền qua là 1 đường thẳng.

Câu 128 (TH): Trong công tác phòng chống dịch bệnh COVID-19 người ta thường dùng nhiệt kế điện tử đo trán để đo thân nhiệt nhằm sàng lọc những người có nguy cơ nhiễm bệnh. Thiết bị này hoạt động dựa trên ứng dụng nào?



A. Quang điện trở. B. Cảm biến từ ngoại. C. Nhiệt điện trở. D. Cảm biến hồng ngoại.

Phương pháp giải:

Lí thuyết tia hồng ngoại:

+ Định nghĩa: Là những bức xạ không nhìn thấy được, có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ ($\lambda > 0,76\mu\text{m}$)

+ Bản chất: Là sóng điện từ.

+ Nguồn phát: Mọi vật có nhiệt độ cao hơn 0K đều phát ra tia hồng ngoại.

+ Tính chất:

- Tính chất nổi bật là tác dụng nhiệt rất mạnh.
- Có thể gây ra một số phản ứng hóa học.
- Có thể biến điệu được như sóng điện từ cao tần.
- Có thể gây ra hiện tượng quang điện trong ở một số chất bán dẫn.

+ Ứng dụng:

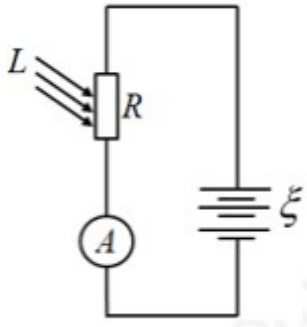
- Sấy khô, sưởi ấm, ...
- Sử dụng trong các bộ điều khiển từ xa để điều khiển hoạt động của tivi, thiết bị nghe nhìn, ...
- Ứng dụng đa dạng trong lĩnh vực quân sự: tên lửa tự động tìm mục tiêu dựa vào tia hồng ngoại do mục tiêu phát ra; camera hồng ngoại để chụp ảnh, quay phim ban đêm, ống nhòm hồng ngoại, ...

Giải chi tiết:

Nhiệt kế điện tử hoạt động dựa trên ứng dụng cảm biến hồng ngoại.

Câu 129 (VD): Trên hình vẽ, ta có ξ : bộ pin 9V–1Ω; A: có thể là một ampe kế hoặc microampe kế; R là một quang điện trở; L là chùm sáng thích hợp chiếu vào quang điện trở. Khi không chiếu sáng vào quang

điện trở thì số chỉ của microampe kế là $6\mu A$. Khi quang điện trở được chiếu sáng thì ampe kế chỉ $0,6A$. Tính điện trở của quang điện trở khi không được chiếu sáng và khi được chiếu sáng bằng ánh sáng thích hợp. Điện trở của ampe kế và của microampe kế coi như nhỏ không đáng kể.



A. $R_1=2M\Omega$; $R_2=19\Omega$

B. $R_1=1,5M\Omega$; $R_2=19\Omega$

C. $R_1=1,5M\Omega$; $R_2=14\Omega$

D.

$R_1=2M\Omega$; $R_2=14\Omega$

Phương pháp giải:

Định luật Ôm cho toàn mạch:
$$I = \frac{E}{r + R}$$

Giải chi tiết:

Khi không chiếu sáng vào quang điện trở, số chỉ của mili ampe kế là:

$$I_1 = \frac{E}{r + R_1} \Rightarrow 6 \cdot 10^{-6} = \frac{9}{1 + R_1} \Rightarrow R_1 = 1,5 \cdot 10^6 (\Omega) = 1,5 (M\Omega)$$

Khi chiếu sáng vào quang điện trở, số chỉ của ampe kế là:

$$I_2 = \frac{E}{r + R_2} \Rightarrow 0,6 = \frac{9}{1 + R_2} \Rightarrow R_2 = 14 (\Omega)$$

Câu 130 (VD): Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần $R=30\Omega$ mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cdot \cos(100\pi t) V$ thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn

dây là $U_d = 60V$ và dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với u và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với U_d . Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu mạch U có giá trị. Đề thi từ trang web Tailieuchua.vn

Đáp án: $60\sqrt{3}V$

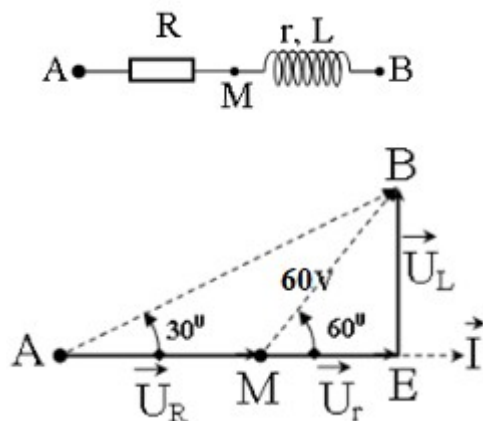
Phương pháp giải:

Vẽ giản đồ vectơ.

Sử dụng định lí hàm số cos: $c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot ab \cdot \cos C$

Giải chi tiết:

Từ dữ kiện bài cho ta có giản đồ vectơ:



Từ hình vẽ ta có: $\angle AMB = 180^\circ - \angle BME = 120^\circ$

$$\Rightarrow \angle ABM = 180^\circ - \angle MAB - \angle AMB = 30^\circ$$

$\Rightarrow \Delta AMB$ cân tại M

$$\Rightarrow AM = MB = 60 \Leftrightarrow U_R = U_d = 60V$$

Áp dụng định lí hàm số cos trong tam giác AMB có:

$$AB^2 = AM^2 + BM^2 - 2 \cdot AM \cdot BM \cdot \cos \angle AMB$$

$$\Leftrightarrow U^2 = U_R^2 + U_d^2 - 2 \cdot U_R \cdot U_d \cdot \cos \angle AMB$$

$$\Leftrightarrow U^2 = 60^2 + 60^2 - 2 \cdot 60 \cdot 60 \cos 120^\circ = 10800$$

$$\Rightarrow U = 60\sqrt{3}V$$

Câu 131 (VD): Hỗn hợp khí X gồm một ankan và một anken. Tỉ khối của X so với H₂ bằng 11,25. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít X, thu được 6,72 lít CO₂ (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức của ankan và anken lần lượt là (cho nguyên tử khối H = 1; C = 12)

- A. CH₄ và C₂H₄. B. C₂H₆ và C₂H₄. **C. CH₄ và C₃H₆.** D. CH₄ và C₄H₈.

Phương pháp giải:

$$\bar{C} = \frac{n_{CO_2}}{n_X}$$

- Tính $\bar{C} \rightarrow$ Ankan là CH₄.

$$\text{- Đặt } \begin{cases} CH_4 : a^{\text{mol}} \\ C_nH_{2n} : b^{\text{mol}} \end{cases}$$

Lập hệ 3 phương trình 3 ẩn a, b, n dựa vào:

+ Số mol hỗn hợp X

+ Số mol CO₂

+ Khối lượng mol trung bình của X

Giải hệ tìm được a, b, n.

- Kết luận thành phần của hỗn hợp X.

Giải chi tiết:

$$n_X = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\bar{C} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_X} = \frac{0,3}{0,2} = 1,5 \rightarrow \text{Ankan phải là CH}_4.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{CH}_4 : a^{\text{mol}} \\ \text{C}_n\text{H}_{2n} : b^{\text{mol}} \end{array} \right. \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_X = a + b = 0,2 \quad (1) \\ n_{\text{CO}_2} = a + nb = 0,3 \quad (2) \\ \bar{M}_X = \frac{16a + 14nb}{0,2} = 11,25 \cdot 2 = 22,5 \quad (3) \end{array} \right.$$

Đặt

Từ (2) và (3) $\rightarrow a = 0,15$ và $nb = 0,15$ (Lưu ý: Ta coi 2 ẩn là a và nb).

Kết hợp với (1) $\rightarrow a = 0,15$; $b = 0,05$; $n = 3$.

Vậy hỗn hợp chứa CH₄ và C₃H₆.

Câu 132 (VD): Cần lấy bao nhiêu gam tinh thể CuSO₄.5H₂O và bao nhiêu gam dung dịch CuSO₄ 4% để điều chế 500 gam dung dịch CuSO₄ 8%?

A. 62,50 gam và 437,50 gam.

B. 33,33 gam và 466,67 gam.

C. 37,50 gam và 462,50 gam.

D. 25,00 gam và 475,00 gam.

Phương pháp giải:

Gọi mCuSO₄.5H₂O = x gam; mCuSO₄ 4% = y gam.

Lập hệ PT để tìm x và y dựa vào:

+ Khối lượng dung dịch CuSO₄ 8%.

+ Lượng chất tan có trong dung dịch CuSO₄ 8%.

Giải chi tiết:

* Gọi mCuSO₄.5H₂O = x (g); mdd(CuSO₄ 4%) = y (g).

$\Rightarrow$ mdd(CuSO₄ 8%) = mCuSO₄.5H₂O + mdd(CuSO₄ 4%)

$\Rightarrow x + y = 500$ (1)

* Khối lượng CuSO₄ có trong tinh thể CuSO₄.5H₂O là $m = n \cdot M = \frac{x}{250} \cdot 160 = \frac{16x}{25}$ (g)

Khối lượng CuSO₄ có trong dung dịch CuSO₄ 4% là $m_{\text{ct}} = \frac{m_{\text{dd}} \cdot C\%}{100\%} = \frac{y \cdot 4}{100} = \frac{y}{25}$ (g)

Khối lượng CuSO₄ có trong 500 g dung dịch CuSO₄ 8%: $m_{\text{ct}} = \frac{m_{\text{dd}} \cdot C\%}{100\%} = \frac{500 \cdot 8}{100} = 40$ (g)

BTKL $\Rightarrow \frac{16x}{25} + \frac{y}{25} = 40$ (2)

Từ (1)(2) $\Rightarrow x = 100/3 \approx 33,33$ (g); $y = 1400/3 \approx 466,67$ (g)

Vậy cần lấy 33,33 gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ và 466,67 gam dung dịch CuSO_4 4% để điều chế 500 gam dung dịch CuSO_4 8%.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch NaOH người ta tiến hành như sau: Cân 1,26 gam axit oxalic ngậm nước ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) hòa tan hoàn toàn vào nước, định mức thành 100 ml. Lấy 10 ml dung dịch này thêm vào đó vài giọt phenolphthalein, đem chuẩn độ bằng dung dịch NaOH đến xuất hiện màu hồng (ở pH = 9) thì hết 17,5 ml dung dịch NaOH. Tính nồng độ dung dịch NaOH đã dùng.

A. 0,1143M. B. 0,2600M. C. 0,1240M. D. 0,1600M.

Phương pháp giải:

Tính toán theo PTHH: $(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Giải chi tiết:

$$n_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} = \frac{1,26}{90 + 18.2} = 0,01 (\text{mol})$$

100 ml dung dịch axit oxalic chứa 0,01 mol $(\text{COOH})_2$

10 ml $\rightarrow$ 0,001 mol

Đặt $n_{\text{NaOH}} = x$ mol.

Phenolphthalein xuất hiện màu hồng ở pH = 9 > 7 $\Rightarrow$ NaOH dư, $(\text{COOH})_2$ hết

PTHH: $(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Ban đầu: 0,001 x (mol)

Phản ứng: 0,001 $\rightarrow$ 0,002 (mol)

Sau: 0 x-0,002 (mol)

pH = 9 $\Rightarrow$ pOH = 14 - 9 = 5 $\Rightarrow$ $[\text{OH}^-]_{\text{sau pu}} = 10^{-5}$

Ta có:
$$[\text{OH}^-]_{\text{sau pu}} = \frac{x - 0,002}{(10 + 17,5) \cdot 10^{-3}} = 10^{-5}$$

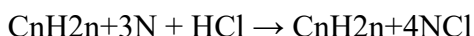
$$\Rightarrow \text{CM NaOH} = \frac{n_{\text{NaOH}}}{V_{\text{dd NaOH}}} = \frac{2,000275 \cdot 10^{-3}}{17,5 \cdot 10^{-3}} = 0,1143 \text{ M.}$$

Câu 134 (VD): Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Tổng số các nguyên tử trong phân tử X là

A. 9. B. 8. C. 10. D. 7.

Phương pháp giải:

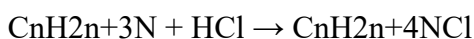
X là amin no, đơn chức, mạch hở nên có CTTQ là $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$



BTKL $\Rightarrow n\text{HCl} \Rightarrow n\text{X} \Rightarrow \text{MX}$

Giải chi tiết:

X là amin no, đơn chức, mạch hở nên có CTTQ là $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$



BTKL có: $m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} - m_{\text{amin}} = 8,15 - 4,5 = 3,65 \text{ (g)} \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 0,1 \text{ mol}$

Theo PTHH $\Rightarrow nX = nHCl = 0,1 \text{ mol}$

$$\Rightarrow MX = \frac{4,5}{0,1} = 45$$

$$\Rightarrow 14n + 17 = 45$$

$$\Rightarrow n = 2$$

$\Rightarrow X$ là C_2H_7N có tổng số nguyên tử là 10.

Câu 135 (VDC): Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hiđro trong phân tử saccarozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1 đến 2 gam đồng(II) oxit, sau đó cho hỗn hợp vào ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng(II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột $CuSO_4$, khan vào phần trên ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch $Ca(OH)_2$ đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

- (a) $CuSO_4$ khan được dùng để nhận biết H_2O sinh ra trong thí nghiệm.
- (b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa trắng.
- (c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.
- (d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozơ.
- (e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu đúng là

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

Giải chi tiết:

- (a) đúng, nguyên tố H trong saccarozơ chuyển hoá thành H_2O nên màu trắng của $CuSO_4$ khan chuyển thành màu xanh của $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.
- (b) đúng, PTHH: $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + H_2O$.
- (c) sai, đặt ống nghiệm nằm ngang trên giá ống nghiệm để hơi nước và CO_2 thoát ra ống dẫn khí.
- (d) sai, thí nghiệm chỉ xác định định tính được C và H.
- (e) sai, tháo ống dẫn khí trước khi tắt đèn cồn để tránh dung dịch trong ống 2 bị hút vào ống dẫn khí do áp suất trong ống 1 giảm.

Vậy có 2 phát biểu đúng.

Câu 136 (TH): Cho các phát biểu sau: Các polime đều có nhiệt độ nóng chảy xác định (1); đa số polime không tan trong các dung môi thông thường (2); cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi (3); tơ poliamit

bền trong môi trường axit và môi trường kiềm (4); tơ visco và tơ axetat thuộc loại tơ hóa học (5). Số phát biểu đúng là

A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Giải chi tiết:

(1) sai, chúng không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

(2) đúng.

(3) đúng.

(4) sai, tơ poliamit là tơ có chức -CONH- nên kém bền trong cả axit và kiềm.

(5) đúng, tơ hóa học gồm có tơ tổng hợp và bán tổng hợp.

Vậy có 3 phát biểu đúng.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân muối kẽm nitrat sau một thời gian thu được chất rắn và thấy khối lượng chất rắn giảm 27 gam so với lượng ban đầu. Lượng khí thu được hòa tan vào 4 lít nước thu được dung dịch axit có pH = x. Giá trị x là

A. 0,7. B. 0,6. C. 0,8. D. 0,9.

Phương pháp giải:

Viết và đặt ẩn số mol vào PTHH.

Khối lượng chất rắn giảm bằng với khối lượng khí sinh ra $\Rightarrow$ số mol mỗi khí.

Viết PTHH khi cho khí sinh ra phản ứng với nước $\Rightarrow n\text{HNO}_3 \Rightarrow \text{CM HNO}_3 \Rightarrow [\text{H}^+] \Rightarrow \text{pH}$.

Giải chi tiết:

Giả sử $n\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 = a \text{ mol}$

Ta có: $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{ZnO} + 2\text{NO}_2 + 0,5\text{O}_2$

a $\rightarrow$ 2a 0,5a

Ta có: $m_{\text{chất rắn giảm}} = m_{\text{NO}_2} + m_{\text{O}_2}$

$\Rightarrow 46.2a + 0,5a.32 = 27$

$\Rightarrow a = 0,25 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{\text{NO}_2} = 0,5 \text{ mol}; n_{\text{O}_2} = 0,125 \text{ mol}$

$2\text{NO}_2 + 0,5\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3$

0,5 0,125 $\rightarrow$ 0,5

$\Rightarrow \text{CM HNO}_3 = n : V = 0,5 : 4 = 0,125 \text{ (M)}$

$\Rightarrow [\text{H}^+] = 0,125 \text{ M}$ (do HNO_3 là chất dễ tan và điện li mạnh)

$\Rightarrow \text{pH} = -\log(0,125) = 0,9$.

Câu 138 (TH): Cho dãy các chất: NaHCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Cr_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al , Al_2O_3 , AlCl_3 , CrO , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, CrO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

A. 5. B. 7. C. 6. D. 8.

Phương pháp giải:

*Các hợp chất có tính lưỡng tính (vừa có thể tác dụng với axit, vừa có thể tác dụng với bazơ) thường gặp:

- Các oxit, hiđroxit lưỡng tính.

VD: Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, ZnO , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Cr_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, ...

- Gốc axit của các axit yếu nhiều nấc ở nấc phân li trung gian.

VD: HCO_3^- , HSO_3^- , HS^- , ...

- Amino axit.

VD: $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, ...

- Hợp chất mà cation có tính axit, anion có tính bazơ

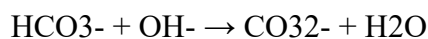
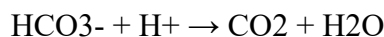
VD: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, ...

*Lưu ý: Không có kim loại lưỡng tính.

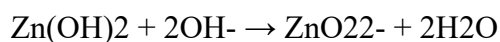
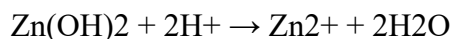
Giải chi tiết:

Các chất có tính lưỡng tính là: NaHCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Cr_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$ (6 chất).

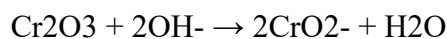
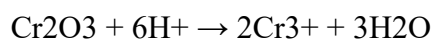
* NaHCO_3 :



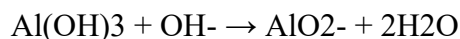
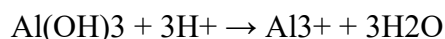
* $\text{Zn}(\text{OH})_2$:



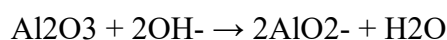
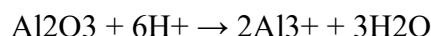
* Cr_2O_3 :



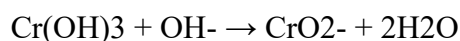
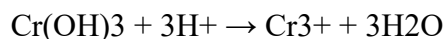
* $\text{Al}(\text{OH})_3$:



* Al_2O_3 :

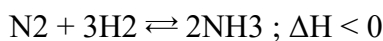


* $\text{Cr}(\text{OH})_3$:



Vậy có 6 chất có tính lưỡng tính.

Câu 139 (VDC): Quá trình tổng hợp NH_3 từ H_2 và N_2 (với xúc tác Al_2O_3) có thể được biểu diễn bằng cân bằng hóa học sau:



Người ta thử các cách sau:

(1) tăng áp suất của khí N_2 khi cho vào hệ.

(2) tăng áp suất chung của hệ.

- (3) giảm nhiệt độ của hệ.
- (4) không dùng chất xúc tác nữa.
- (5) hóa lỏng NH_3 và đưa ra khỏi hệ.

Số cách làm có thể làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là

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

Phương pháp giải:

Nguyên lí 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.

Giải chi tiết:

Phản ứng có $\Delta H < 0 \Rightarrow$ Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt

- Xét (1): tăng áp suất của khí N_2 khi cho vào hệ

$\Rightarrow$ Nồng độ của khí N_2 tăng.

$\Rightarrow$ Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm nồng độ của khí N_2 .

$\Rightarrow$ Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

- Xét (2): tăng áp suất chung của hệ

$\Rightarrow$ Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm áp suất của hệ

Ta thấy vế trái có $1 + 3 = 4$ mol khí, vế phải có 2 mol khí.

$\Rightarrow$ Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

- Xét (3): giảm nhiệt độ của hệ

$\Rightarrow$ Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm tăng nhiệt độ của hệ (tỏa nhiệt).

$\Rightarrow$ Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

- Xét (4): chất xúc tác chỉ ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng chứ không ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng

- Xét (5): hóa lỏng NH_3 và đưa ra khỏi hệ

$\Rightarrow$ Nồng độ NH_3 trong hệ giảm.

$\Rightarrow$ Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm nồng độ của NH_3 tăng.

$\Rightarrow$ Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

Vậy có 4 cách làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là 1, 2, 3, 5.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (không chứa nhóm chức nào khác). Cho 0,08 mol X tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 0,16 mol Ag. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 0,08 mol X bằng dung dịch NaOH dư thu được dung dịch chứa 9,34 gam hỗn hợp 2 muối và 1,6 gam CH_3OH . Phần trăm khối lượng este có phân tử khối lớn hơn trong X là

Đáp án: 57,63%

Phương pháp giải:

- $\text{X} + \text{AgNO}_3$:

Ta thấy $n_{Ag} : n_X = 2 : 1 \Rightarrow$ Cả 2 este đều có đầu $HCOO-$.

- $X + NaOH$:

+ Do thu được $CH_3OH \Rightarrow$ 1 este là $HCOOCH_3 \Rightarrow nHCOOCH_3 = nCH_3OH$.

+ Sau phản ứng thu được 2 muối $\Rightarrow$ este còn lại là este của phenol có dạng $HCOOC_6H_4R$.

+ Xác định thành phần của muối. Từ khối lượng muối suy ra R.

+ Suy ra thành phần hỗn hợp X ban đầu $\Rightarrow$ % khối lượng este có PTK lớn hơn trong X.

Giải chi tiết:

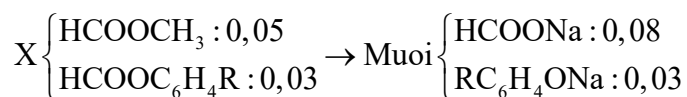
- $X + AgNO_3$:

Ta thấy $n_{Ag} : n_X = 2 : 1 \Rightarrow$ Cả 2 este đều có đầu $HCOO-$.

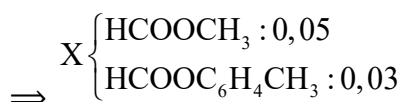
- $X + NaOH$:

+ Do thu được $CH_3OH \Rightarrow$ 1 este là $HCOOCH_3 \Rightarrow nHCOOCH_3 = nCH_3OH = 1,6/32 = 0,05 \text{ mol}$.

+ Sau phản ứng thu được 2 muối $\Rightarrow$ este còn lại là este của phenol có dạng $HCOOC_6H_4R$.



$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 0,08.68 + 0,03.(R + 115) = 9,34 \Rightarrow R = 15 (CH_3-)$$



$$\Rightarrow \%mHCOOC_6H_4CH_3 = \frac{0,03.136}{0,05.60 + 0,03.136} \cdot 100\% = 57,63\%.$$

Câu 141 (NB): Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

A. Thỏ. B. Thần lằn. C.Ếch đồng. **D. Châu chấu.**

Giải chi tiết:

Thỏ, thần lằn hô hấp bằng phổi.

Ếch đồng hô hấp bằng phổi và da.

Châu chấu hô hấp bằng hệ thống ống khí.

Câu 142 (NB): Cho các ví dụ về tập tính ở động vật như sau:

I. Nhện giăng tơ. II. Thú con bú sữa mẹ.

III. Chim sâu thấy bọ nẹt không dám ăn. IV. Học sinh biết cách phân loại rác.

Các ví dụ về tập tính học được là

A. I, II B. II, III C. I, IV. **D. III, IV.**

Giải chi tiết:

Các ví dụ về tập tính học được là

III. Chim sâu thấy bọ nẹt không dám ăn vì trải nghiệm trước đó

IV. Học sinh biết cách phân loại rác.

Câu 143 (TH): Phun thuốc tiêu diệt các loài sâu bướm phá hoại cây trồng vào giai đoạn nào là hiệu quả nhất?

- A. Giai đoạn trứng và sâu non. B. Giai đoạn bướm trưởng thành.
C. Giai đoạn nhộng và bướm. D. Giai đoạn nhộng.

Giải chi tiết:

Phải phun thuốc vào giai đoạn trứng và sâu non, vì giai đoạn này sâu phá hoại mùa màng rất mạnh.

Câu 144 (TH): Ưu điểm của sinh sản vô tính là

- A. tạo ra các cá thể con đa dạng và phong phú.
B. tạo ra các cá thể con thích nghi cao với điều kiện môi trường.
C. sinh sản dễ dàng trong điều kiện quần thể có số lượng nhỏ.
D. sinh sản vô tính đóng vai trò quan trọng trong tiến hóa.

Giải chi tiết:

Ưu điểm của sinh sản vô tính là sinh sản dễ dàng trong điều kiện quần thể có số lượng nhỏ.

Câu 145 (NB): Tính đặc hiệu của mã di truyền là

- A. một axit amin được mã hóa bởi một bộ ba.
B. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
C. có 61 bộ ba mã hoá axit amin.
D. ở hầu hết các loài sinh vật, mã di truyền là giống nhau.

Giải chi tiết:

Tính đặc hiệu của mã di truyền là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

Câu 146 (VD): Ở người bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên NST thường quy định. Tại một huyện miền núi, tỉ lệ người bị bệnh bạch tạng là 1/10000. Tỉ lệ người mang kiểu gen dị hợp sẽ là bao nhiêu %

- A. 1,98%. B. 49,5%. C. 50%. D. 0,5%.

Phương pháp giải:

Bước 1: Tính tần số alen gây bệnh: tần số alen lặn = $\sqrt{\text{tỉ lệ bị bệnh}}$ → tần số alen trội.

Bước 2: Tìm tỉ lệ Aa

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$

Giải chi tiết:

A- bình thường; a- bị bệnh.

Tỉ lệ bị bệnh $1/10000 = 10^{-4} \rightarrow$ tần số alen $a = \sqrt{10^{-4}} = 0,01 \rightarrow$ tần số alen $A = 0,99$

$\rightarrow$ tỉ lệ Aa = $2 \times 0,99 \times 0,01 = 1,98\%$.

Câu 147 (NB): Ứng dụng nào của công nghệ tế bào tạo được giống với mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau?

- A. Nuôi cấy hạt phấn. B. Dung hợp tế bào trần.
C. Nuôi cấy tế bào, mô thực vật. D. Cây truyền phôi.

Giải chi tiết:

Nuôi cấy hạt phấn: tạo ra dòng đơn bội hoặc dòng thuần.

Dùng hợp tế bào trần: bào tạo được giống với mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau.

Nuôi cấy tế bào, mô thực vật: Tạo ra các cây có cùng kiểu gen.

Cấy truyền phôi: tạo ra các con vật có kiểu gen giống với phôi ban đầu.

Câu 148 (NB): Để phân biệt 2 quần thể giao phối đã phân hoá trở thành 2 loài khác nhau hay chưa, sử dụng tiêu chuẩn nào dưới đây là chính xác nhất?

- A. Tiêu chuẩn cách li sinh thái. B. Tiêu chuẩn cách li địa lí.
C. Các đặc điểm hình thái. **D. Tiêu chuẩn cách li sinh sản.**

Giải chi tiết:

Để phân biệt 2 quần thể giao phối đã phân hoá trở thành 2 loài khác nhau hay chưa ta sử dụng tiêu chuẩn cách li sinh sản là chính xác nhất.

Câu 149 (NB): Nhân tố nào sau đây có thể làm giảm kích thước quần thể một cách đáng kể và làm cho vốn gen của quần thể khác biệt hẳn với vốn gen ban đầu?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên.** B. Giao phối ngẫu nhiên.
C. Đột biến. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Giải chi tiết:

Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm giảm kích thước quần thể một cách đáng kể và làm cho vốn gen của quần thể khác biệt hẳn với vốn gen ban đầu.

Giao phối ngẫu nhiên không làm thay đổi vốn gen của quần thể.

Đột biến làm thay đổi tần số alen rất chậm.

Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 150 (TH): Ở phép lai giữa ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D X^d$ và ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D Y$ cho F1 có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

Đáp án: 30%

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức : $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB- = 0,25 - aabb$

Giao tử liên kết = $(1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$

Ruồi giấm đực không có HVG

Giải chi tiết:

$$\text{Tỷ lệ } \frac{ab}{ab}X^d Y = 0,04375 \rightarrow \frac{ab}{ab} = \frac{0,04375}{0,25} = 0,175 = 0,5 \times \frac{1-f}{2} \rightarrow f = 30\%$$

ĐỀ SỐ 9

Thời gian làm bài:	195 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	150 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung		Số câu	Thời gian (phút)
Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học		50	75
Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn		50	60
Phần 3: Khoa học	3.1. Lịch sử	10	60
	3.2. Địa lí	10	
	3.3. Vật lí	10	
	3.4. Hóa học	10	
	3.5. Sinh học	10	

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (TH): Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?

Đất nước	Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động toàn thời gian		Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động bán thời gian	
	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

A. Hy Lạp B. Hà Lan C. Anh D. Nga

Câu 2 (TH): Một chất điểm M chuyển động với phương trình $s = f(t) = t^2 - t + 2$, (s tính bằng mét và t tính bằng giây). Tính vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 2(s)$.

A. $3(m/s)$ B. $2(m/s)$ C. $4(m/s)$ D. $1(m/s)$

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log(x-1) = 0$ là:

A. $x = 11$ B. $x = 10$ C. $x = 2$ D. $x = 1$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm?
$$\begin{cases} x^4 + 4x^2 = 5 \\ x + |y + 1| = 3 \end{cases}$$

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

Câu 5 (TH): Cho A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $4 - 3i, (1 + 2i)i, \frac{1}{i}$. Số phức có điểm biểu diễn D sao cho $ABCD$ là hình bình hành là :

A. $z = -6 - 4i$ B. $z = -6 + 3i$ C. $z = 6 - 5i$ D. $z = 4 - 2i$

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz cho điểm $P(2; -3; 1)$. Gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm P trên ba trục tọa độ Ox, Oy, Oz . Phương trình mặt phẳng qua ba điểm A, B, C là:

A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{1} = 1$ B. $2x - 3y + z = 1$ C. $3x - 2y + 6z = 1$ D. $3x - 2y + 6z - 6 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1; -2; 3)$. Tọa độ điểm A là hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng (Oyz) là:

A. $A(1; -2; 3)$ B. $A(1; -2; 0)$ C. $A(1; 0; 3)$ D. $A(0; -2; 3)$

Câu 8 (VD): Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} \frac{2-3x}{4x-1} \leq 0 \\ (x+1)^2 - 16 > 0 \end{cases}$$

A. $S = (-\infty; -5) \cup (3; +\infty)$ B. $S = (-5; 3)$

C. $S = (-\infty; -5) \cup \left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$ D. $S = \left(-5; \frac{2}{3}\right]$

Câu 9 (TH): Tính tổng tất cả các nghiệm thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ của phương trình $\sin^4 \frac{x}{2} + \cos^4 \frac{x}{2} = \frac{5}{8}$.

A. $\frac{9\pi}{8}$ B. $\frac{12\pi}{3}$ C. $\frac{9\pi}{4}$ D. 2π

Câu 10 (TH): Nền nhà tầng 1 của một hội trường có độ cao 0,8 mét so với mặt đất. Từ nền nhà tầng 1 lên nền nhà tầng 2 có 1 cầu thang 19 bậc, độ cao của các bậc (so với mặt đất) theo thứ tự lập thành một cấp số cộng (u_n) có 19 số hạng, $u_1 = 0,95; d = 0,15$ (đơn vị là m). Độ cao của bậc thứ 8 so với mặt đất là

A. 1,8m B. 2m C. 2,4m D. 2,2m

Câu 11 (TH): Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{6}{3-2x}$ và $f(2) = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $f(x) = -3 \ln|3-2x|$ B. $f(x) = 2 \ln|3-2x|$

C. $f(x) = -2 \ln|3-2x|$ D. $f(x) = 3 \ln|3-2x|$

Câu 12 (VD): Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x(x-1)(x+1)(x+2) = m$ có nghiệm thuộc đoạn $[0; 1]$ là:

A. $m \in [-1; 0]$ B. $m \in [-1; 1]$ C. $m \in [0; 1]$ D. $m \in [0; 2]$

Câu 13 (VD): Một ô tô đang chạy với vận tốc 10m/s thì người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 10$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Tính quãng đường ô tô di chuyển được trong 8 giây cuối.

A. 25m B. 50m C. 55m D. 16m

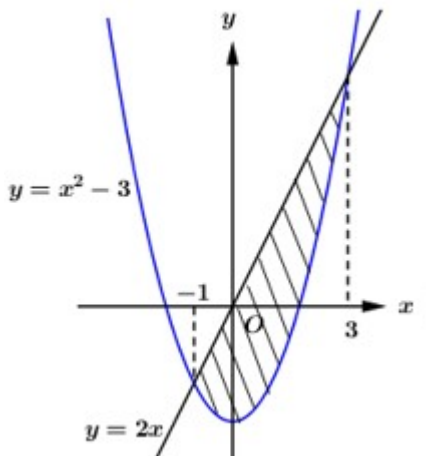
Câu 14 (VD): Một người gửi 75 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 5,4%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Biết rằng suốt trong thời gian gửi tiền, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

A. 7 năm. B. 6 năm. C. 5 năm. D. 4 năm.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x+1) > \log_3(2x)$ là:

- A. $(0;1)$ B. $[0;1)$ C. $(1;+\infty)$ D. $(-\infty;1)$

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng được gạch chéo như hình vẽ bằng:



- A. $\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x - 3) dx$ B. $\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx$ C. $\int_{-1}^3 (x^2 - 2x - 3) dx$ D. $\int_{-1}^3 (x^2 + 2x - 3) dx$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+6)x + \frac{2}{3}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 9 B. 10 C. 6 D. 5

Câu 18 (TH): Cho số phức $z = 2 - i + \frac{-1+i}{1-3i}$. Giá trị của $|z|$ bằng

- A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3}$ C. 2 D. $\sqrt{10}$

Câu 19 (TH): Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $2|z-1-2i| = |3i+1-2\bar{z}|$ là đường thẳng có dạng $ax+by+c=0$, với b, c nguyên tố cùng nhau. Tính $P = a+b$.

- A. 16 B. 6 C. 7 D. -1

Câu 20 (VD): Diện tích hình vuông có 2 cạnh nằm trên 2 đường thẳng $-2x+y-3=0$ và $2x-y=0$ là:

- A. $\frac{9}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{6}{5}$ D. $\frac{9}{25}$

Câu 21 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d): \sqrt{2}x + my + 1 - \sqrt{2} = 0$ và đường tròn (C) có phương trình: $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Gọi I là tâm đường tròn (C) . Điều kiện của m sao cho (d) cắt (C) tại hai điểm phân biệt A và B là

- A. $m \in \emptyset$ B. $m = \pm 1$ C. $m \in \mathbb{R}$ D. $m = \pm 2$

Câu 22 (TH): Viết phương trình mặt phẳng vuông góc với $(P): x - z + y = 0$ và chứa giao tuyến của hai mặt phẳng $(Q): 2x + 2y - z + 1 = 0$ và $(R): x + 2y - 2z + 2 = 0$.

- A. $x + z - 1 = 0$ B. $x + y - z - 1 = 0$ C. $x + z = 0$ D. $x + z + 1 = 0$

Câu 23 (TH): Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Gọi V_1 là thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB và V_2 là thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác ABC

quanh cạnh AC . Khi đó, tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

- A. $\frac{16}{9}$ B. $\frac{9}{16}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 24 (TH): Một hình nón có đỉnh S , đáy là đường tròn (C) tâm O , bán kính R bằng với đường cao của hình nón. Tỉ số thể tích của hình nón và hình cầu ngoại tiếp hình nón bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với đáy góc 30° và tam giác A_1BC có diện tích bằng 8. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

- A. $V = 64\sqrt{3}$ B. $V = 2\sqrt{3}$ C. $V = 16\sqrt{3}$ D. $V = 8\sqrt{3}$

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi G và G' là trọng tâm các tam giác BDA' và $A'CC'$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $GG' = \frac{3}{2}AC'$ B. $GG' = AC'$ C. $GG' = \frac{1}{2}AC'$ D. $GG' = \frac{1}{3}AC'$

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(0;0;2)$, $B(1;1;0)$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-1)^2 = \frac{1}{4}$.

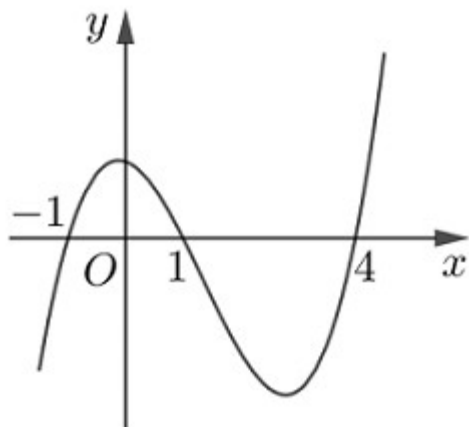
Xét điểm M thay đổi thuộc (S) . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $MA^2 + 2MB^2$ bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{21}{4}$ D. $\frac{19}{4}$

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua $A(1;2;3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 4x + 3y - 7z + 1 = 0$ có phương trình tham số là:

- A. $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 + 8t \\ y = -2 + 6t \\ z = -3 - 14t \end{cases}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số $y = f(x^2 - 1)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5 B. 7 C. 4 D. 3

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 3), B(11; -5; -12)$. Điểm $M(a; b; c)$ thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $3MA^2 + 2MB^2$ nhỏ nhất. Tính $P = a + b + c$.

- A. $P = 5$ B. $P = 3$ C. $P = 7$ D. $P = -5$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $y = (m+1)x^3 - 5x^2 + (6-m)x + 3$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = f(|x|)$ có đúng 5 cực trị?

- A. 6 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 32 (VD): Số giá trị nguyên dương của m để phương trình $3\sqrt{3x-1} - 1 = m\sqrt{3x-1}$ có nghiệm?

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(x) + f(1-x) = x^2(1-x)^2 \forall x \in \mathbb{R}$. Tính

$$I = \int_0^1 f(x) dx$$

- A. $I = \frac{1}{30}$ B. $I = \frac{1}{60}$ C. $I = \frac{1}{45}$ D. $I = \frac{1}{15}$

Câu 34 (VD): Một hộp chứa 12 chiếc thẻ có kích thước như nhau, trong đó có 5 chiếc thẻ màu xanh được đánh số từ 1 đến 5; có 4 chiếc thẻ màu đỏ được đánh số từ 1 đến 4 và 3 chiếc thẻ màu vàng được đánh số từ 1 đến 3. Lấy ngẫu nhiên 2 chiếc thẻ từ hộp, tính xác suất để 2 chiếc thẻ được lấy vừa khác màu vừa khác số.

- A. $\frac{29}{66}$ B. $\frac{37}{66}$ C. $\frac{8}{33}$ D. $\frac{14}{33}$

Câu 35 (VD): Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân đỉnh B, $AB = 4, SA = SB = SC = 12$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm AC, BC, AB. Trên cạnh SB lấy điểm F

sao cho $\frac{BF}{BS} = \frac{2}{3}$. Thể tích khối tứ diện MNEF bằng

A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{8}{9}$ D. $\frac{4\sqrt{34}}{3}$

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x-3}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có hệ số góc bằng:

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 1)$. Điểm cực tiểu của hàm số $y = f(x)$ là:

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian $Oxyz$ khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 1 = 0$ và $(Q): x + 2y + 3z + 6 = 0$ là:

Đáp án:

Câu 39 (TH): Một tổ gồm 6 học sinh trong đó có An và Hà được xếp ngẫu nhiên ngồi vào một dãy 6 cái ghế, mỗi người ngồi một ghế. Tính xác suất để An và Hà không ngồi cạnh nhau.

Đáp án:

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 15}{x - 3} = 12$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{5f(x) - 11} - 4}{x^2 - x - 6}$.

Đáp án:

Câu 41 (TH): Tìm giá trị của m để hàm số $y = -x^2 + 2x + m - 5$ đạt giá trị lớn nhất bằng 6.

Đáp án:

Câu 42 (TH): Cho hàm số $y = (1 - m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số có đúng một cực trị.

Đáp án:

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 4$ và $y = 2x - 4$ bằng

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	
$f(x)$	$+\infty$				3		$-\infty$

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(2 \tan x) = 2m + 1$ có nghiệm thuộc khoảng $\left(0; \frac{\pi}{4}\right)$?

Đáp án:

Câu 45 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z+2-3i}{\bar{z}-4+i} \right| = 1$ là một đường thẳng có phương trình:

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$, mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với mặt phẳng $(AB'C')$ một góc 60° . Thể tích lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-1}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 5 = 0$. Gọi M là giao điểm của Δ và (P) . Tính độ dài OM .

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Cho x, y là số thực dương thỏa mãn $\ln x + \ln y \geq \ln(x^2 + y)$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = x + y$.

Đáp án:

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = 3a$, $SA \perp (ABC)$, $AB = BC = 2a$, $\angle ABC = 120^\circ$. Tính khoảng cách từ A đến (SBC) .

Đáp án:

Câu 50 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD = a, AB = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB và SD . Tính khoảng cách d từ S đến mặt phẳng (AMN) .

Đáp án:

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Hỡi đồng bào cả nước,

Tất cả mọi người đều sinh ra có quyền bình đẳng. Tạo hóa cho họ những quyền không ai có thể xâm phạm được; trong những quyền ấy, có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc".

Lời bất hủ ấy ở trong bản Tuyên ngôn Độc lập năm 1776 của nước Mỹ. Suy rộng ra, câu ấy có ý nghĩa là: tất cả các dân tộc trên thế giới đều sinh ra bình đẳng, dân tộc nào cũng có quyền sống, quyền sung sướng và quyền tự do.

Bản Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền của Cách mạng Pháp năm 1791 cũng nói: Người ta sinh ra tự do và bình đẳng về quyền lợi; và phải luôn luôn được tự do và bình đẳng về quyền lợi.

Đó là những lẽ phải không ai chối cãi được.

(Trích Tuyên ngôn độc lập của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu 51 (NB): Nêu những ý chính của văn bản.

A. Trích dẫn bản “Tuyên ngôn độc lập” của người Mỹ (1776) và Trích dẫn bản “Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền” của cách mạng Pháp (1791)

B. Trích dẫn bản “Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền” của cách mạng Pháp (1791)

C. Trích dẫn bản “Tuyên ngôn độc lập” của người Mỹ (1776)

D. Khẳng định quyền được hưởng tự do , độc lập; sự thật đã được tự do độc lập và quyết tâm bảo vệ nền tự do, độc lập ấy của dân tộc Việt Nam

Câu 52 (NB): Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản.

A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Hành chính

Câu 53 (NB): Việc dùng từ “Suy rộng ra” có ý nghĩa như thế nào?

A. Bác bỏ luận điệu xảo trá của thực dân Pháp trước dư luận thế giới. Thuyết phục Đồng minh nhân dân yêu chuộng hòa bình thế giới ủng hộ nền độc lập của Việt Nam.

B. Ra sức học tập, rèn luyện để góp phần xây dựng quê hương ngày càng giàu đẹp.

C. Từ quyền bình đẳng, tự do của con người, Hồ Chí Minh suy rộng ra về quyền đẳng, tự do của các dân tộc.

D. Trích dẫn hai bản tuyên ngôn của Mỹ, Pháp nhằm đề cao giá trị tư tưởng nhân đạo và văn minh nhân loại, tạo tiền đề cho những lập luận tiếp theo.

Câu 54 (NB): Phương thức biểu đạt chính trong đoạn trích là gì?

A. Phương thức biểu đạt tự sự B. Phương thức biểu đạt nghị luận

C. Phương thức biểu đạt miêu tả D. Phương thức biểu đạt biểu cảm

Câu 55 (VD): Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

A. Liệt kê B. Ẩn dụ C. Hoán dụ D. Nói giảm, nói tránh

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

“Bạn có thể không thông minh bẩm sinh nhưng bạn luôn chuyên cần và vượt qua bản thân từng ngày một. Bạn có thể không hát hay nhưng bạn là người không bao giờ trễ hẹn. Bạn không là người giỏi thể thao nhưng bạn có nụ cười ấm áp. Bạn không có gương mặt xinh đẹp nhưng bạn rất giỏi tất cả vật cho ba và nấu ăn rất ngon. Chắc chắn, mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn. Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó.”

(Trích Nếu biết trăm năm là hữu hạn...- Phạm Lữ Ân)

Câu 56 (NB): Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Biểu cảm B. Tự sự C. Nghị luận D. Miêu tả

Câu 57 (NB): Xác định câu văn nêu khái quát chủ đề của đoạn.

- A. Chắc chắn, mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn
B. Bạn có thể không thông minh bẩm sinh nhưng bạn luôn chuyên cần và vượt qua bản thân từng ngày một.
C. Bạn có thể không hát hay nhưng bạn là người không bao giờ trễ hẹn.
D. Bạn không có gương mặt xinh đẹp nhưng bạn rất giỏi tất cả vật cho ba và nấu ăn rất ngon

Câu 58 (TH): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ D. Điệp ngữ

Câu 59 (TH): Chỉ ra điểm giống nhau về cách lập luận trong 4 câu đầu của đoạn trích.

- A. Cắt nghĩa một sự vật, hiện tượng, khái niệm để người khác hiểu rõ, hiểu đúng vấn đề.
B. Đưa ra giả định về sự không có mặt của yếu tố thứ nhất để từ đó khẳng định sự có mặt mang tính chất thay thế của yếu tố thứ hai.
C. Chia nhỏ đối tượng thành nhiều yếu tố bộ phận để đi sâu xem xét một cách toàn diện về nội dung, hình thức của đối tượng.
D. Dùng những bằng chứng chân thực, đã được thừa nhận để chứng tỏ đối tượng.

Câu 60 (VD): Thông điệp tác giả muốn gửi gắm qua đoạn văn là gì?

- A. Sức mạnh của bản thân với cuộc sống con người. Đó là điều kiện tiên quyết để khẳng định giá trị của bản thân.
B. Con người cần biết giữ gìn bảo vệ không để những thử thách khó khăn trong cuộc sống làm nhụt chí.
C. Không được định giá người khác khi chưa thấu hiểu họ bởi giá trị là sự tích lũy dài lâu, không phải ngày một ngày hai mà tạo ra
D. Mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn. Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Có mấy ai nhận ra rằng khoảng thời gian hạnh phúc nhất chính là những giây phút hiện tại mà chúng ta đang sống? Cuộc sống vốn chứa đựng nhiều thử thách, khó khăn và nghịch cảnh. Cách thích ứng tốt nhất

với cuộc sống này là chấp nhận thực tế và tin vào chính mình. Tự bản thân mỗi chúng ta, trong bất kì hoàn cảnh nào, phải biết cảm nhận và tự tìm lấy niềm hạnh phúc cho riêng mình. Đừng trông đợi một phép màu hay một ai đó sẽ mang hạnh phúc đến cho bạn. Đừng đợi đến khi bạn thật rảnh rỗi hay đến lúc tốt nghiệp ra trường, đừng đợi đến khi kiếm được thật nhiều tiền, thành đạt, có gia đình, hoặc đến khi được nghỉ hưu mới thấy đó là lúc bạn được hạnh phúc. Đừng đợi đến mùa xuân, mùa hạ, mùa thu, hay mùa đông rồi mới cảm thấy hạnh phúc. Đừng đợi tia nắng ban mai hay ánh hoàng hôn buông xuống mới nghĩ là hạnh phúc. Đừng đợi đến những chiều thứ bảy, những ngày cuối tuần, ngày nghỉ, ngày sinh nhật hay một ngày đặc biệt nào mới thấy đó là ngày hạnh phúc của bạn. Tại sao không phải lúc này? Hạnh phúc là một con đường đi, một hành trình. Hãy trân trọng từng khoảnh khắc quý giá trên chuyến hành trình ấy. Hãy dành thời gian quan tâm đến người khác và luôn nhớ rằng, thời gian không chờ đợi một ai!

(Trích Hạt giống tâm hồn, NXB Văn học, 2012)

Câu 61 (NB): Xác định thao tác lập luận chủ yếu được sử dụng trong đoạn trích trên.

- A. Phân tích B. Bác bỏ C. Chứng minh D. Bình luận

Câu 62: Anh/ Chị hiểu thế nào về câu nói: “Hạnh phúc là một con đường đi, một hành trình.”?

A. Cần “tin vào chính mình”, tin vào nghị lực, tài năng, lòng can đảm, sức mạnh và sự tự tin đều tiềm ẩn bên trong con người có đủ khả năng vượt qua những khó khăn ấy.

B. Cần phải chủ động nắm bắt cuộc sống của mình và đón nhận những hạnh phúc đời thường vì có thể nó sẽ vụt mất bất cứ lúc nào.

C. Cuộc sống có nhiều thử thách, khó khăn và nghịch cảnh; thời gian không chờ đợi một ai.

D. Hạnh phúc là những trải nghiệm cuộc đời trần thế, không tự nhiên mà có, hạnh phúc phải kiếm tìm, phải trải qua gian khó mới có được.

Câu 63 (VD): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong câu: Đừng đợi đến mùa xuân, mùa hạ, mùa thu, hay mùa đông rồi mới cảm thấy hạnh phúc.

- A. So sánh B. Liệt kê C. Điệp ngữ D. Ẩn dụ

Câu 64 (TH): Vì sao tác giả cho rằng: “khoảng thời gian hạnh phúc nhất chính là những giây phút hiện tại mà chúng ta đang sống”?

A. Vì cần phải nâng niu từng phút giây của cuộc sống để nắm bắt chọn vẹn hạnh phúc.

B. Vì cuộc sống vốn chứa đựng nhiều thử thách, khó khăn; thời gian không chờ đợi một ai.

C. Vì chúng ta chỉ được sống một lần trên đời

D. Vì tuổi trẻ cần phải nỗ lực hết mình để theo đuổi những đam mê, hoài bão để thành công.

Câu 65 (NB): Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Biểu cảm B. Tự sự C. Nghị luận D. Miêu tả

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

Trên bãi cát những người lính đảo

Ngồi ghép nhau bao nỗi nhớ nhà

Chiều áo rộng vài vạt mây hờ hững

Họ cứ ngồi như chum vại hứng mưa

...

Đảo tái cát

Khóc oan hồn trôi dạt

Tao loạn thời bình

Gió thất ngang cây.

...

Đất hãy nhận những đứa con về cội

Trong bao dung bóng mát của người

Cay hãy gọi bàn tay về hái quả

Võng gọi về nghe lại tiếng à ơi

...

À ơi tình cũ ghen lời

Tham vàng bỏ ngãi kiếp người mong manh.

(Lời sóng 4, trích Trường ca Biển, Hữu Thịnh, NXB Quân đội nhân dân, 1994)

Câu 66 (TH): Xác định thể thơ của đoạn thơ trên.

- A. Thể thơ thất ngôn B. Thể thơ tự do C. Thể thơ lục ngôn D. Thể thơ ngũ ngôn

Câu 67 (TH): Cuộc sống của người lính đảo được nhà thơ tái hiện qua những chi tiết, hình ảnh nào?

- A. Bãi cát, gió, cây B. Đảo tái cát, bãi gió cát, oan hồn trôi dạt
C. Chiếc áo, chum vại D. Đứa con, quả, vàng

Câu 68 (VD): Nêu ý nghĩa của hai câu thơ:

Chiều áo rộng vạt vạt mây hờ hững

Họ cứ ngồi như chum vại hứng

A. Thể hiện tâm hồn nhạy cảm, giàu yêu thương, tinh thần kiên cường, bền bỉ của những người lính đảo.

B. Thể hiện hình ảnh sáng ngời của người lính chiến đấu nơi đảo hoang.

C. Thể hiện sự hi sinh thầm lặng để mang lại cuộc sống hòa bình cho Tổ quốc.

D. Thể hiện nỗi đau, những mất mát lớn lao trước sự hi sinh của người lính, nỗi đau lan tỏa cả đất trời và gọi lên những nghịch lý oan trái mà người lính thời bình phải chịu.

Câu 69 (TH): Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong câu:

Đảo tái cát – Khóc oan hồn trôi dạt – Tao loạn thời bình – Gió thất ngang cây.

- A. So sánh B. Nói giảm C. Nói quá D. Nhân hóa

Câu 70 (NB): Nêu các phép liên kết có sử dụng trong đoạn trích

- A. Phép lặp, phép thế B. Phép lặp, phép nối C. Phép nối, phép thế D. Phép nối

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Cảnh khuya và Rằm tháng giêng là hai bài thơ tuyệt tứ của Hồ Chí Minh được sáng tác trong thời kì đầu cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.

- A. Cảnh khuya B. tuyệt tứ C. Rằm tháng giêng D. thời kì đầu

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Phát biểu cảm nghĩ về một tác phẩm văn học là trình tự những cảm xúc, tưởng tượng, liên tưởng, suy ngẫm của mình về nội dung, hình thức của tác phẩm đó.

- A. trình tự B. tưởng tượng C. Phát biểu D. suy ngẫm

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thơ là hình thức nội dung dùng từ trong ngôn ngữ làm chất liệu, và sự chọn lọc từ cũng như tổ hợp của chúng được sắp xếp dưới hình thức logic nhất định tạo nên hình ảnh hay gợi cảm âm thanh có tính thẩm mỹ cho người đọc, người nghe.

- A. hình thức B. chất liệu C. nội dung D. âm thanh

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Biên bản là loại văn bản ghi chép một cách trung thành, chính xác, đầy đủ một sự việc đang xảy ra hoặc vừa mới xảy ra. Người ghi biên bản chịu trách nhiệm về tính xác thực của biên bản.

- A. chịu B. loại văn bản C. trung thành D. tính xác thực

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ngòi bút kịch của Lưu Quang Vũ nhạy bén, sắc sảo, đề cập đến hàng loạt vấn đề có tính thời đại nóng hổi trong cuộc sống đương thời, đáp ứng được những đòi hỏi của đông đảo người xem trong thời kì xã hội chuyển động mạnh mẽ theo hướng đổi mới.

- A. thời đại B. đông đảo C. đương thời D. nhạy bén

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. tập hợp B. tập dụng C. tập kết D. tập thể

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. nhiệt đới B. nhiệt huyết C. nhiệt tình D. cuồng nhiệt

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. phong ba B. phong cảnh C. phong cách D. cuồng phong

Câu 79 (VD): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc trường phái thơ ca trữ tình?

- A. Xuân Diệu B. Hàn Mặc Tử C. Quang Dũng D. Nguyễn Bính

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG thuộc phong trào thơ mới?

- A. Nhớ rừng B. Quê hương C. Ông đồ D. Cảnh khuya

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Phong cách ngôn ngữ khoa học là ngôn ngữ dùng trong _____ giao tiếp thuộc lĩnh vực khoa học, tiêu biểu là trong các văn bản khoa học.

- A. đời sống B. giới hạn C. khoảng D. phạm vi

Câu 82 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tố Hữu từng quan niệm “Thơ là chuyện _____. [...] Thơ là tiếng nói đồng ý và đồng tình, tiếng nói đồng chí.

A. đồng điệu B. văn hóa C. đồng mình D. tình hoa

Câu 83 (VD): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Đem lại một cách hiểu mới đối với quần chúng lao động về phẩm chất và tinh thần và sức mạnh của họ trong cuộc kháng chiến, phê phán tư tưởng coi thường quần chúng. Đây là một trong hai chủ đề thể hiện rõ đặc điểm: văn học Việt Nam 1945 – 1975 luôn _____.

A. Phục vụ cách mạng B. Hướng về đại chúng
C. Đậm đà tính dân tộc D. Có khuynh hướng sử thi

Câu 84 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Phải chăng cái chết không phải là điều mất mát lớn nhất trong cuộc đời. Sự _____ lớn nhất là bạn để cho tâm hồn tàn lụi ngay khi còn sống?

A. hi sinh B. hóa thân C. biến đổi D. mất mát

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tiếp nhận văn học không giản đơn là một quá trình lặp lại hay tìm về ý tưởng ban đầu của tác phẩm mà là một quá trình _____.

A. tạo thành cấu trúc B. đồng sáng tạo C. liên hợp môn D. liên văn bản

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Em nghĩ về anh, em

Em nghĩ về biển lớn

Từ nơi nào sóng lên?

- Sóng bắt đầu từ gió

Gió bắt đầu từ đâu?

(Sóng, Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý chính của đoạn thơ

A. Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời
B. Khát vọng rạo rực của người con gái
C. Niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu
D. Nỗi nhớ thiết tha, sâu lắng và lòng thủy chung của người phụ nữ trong tình yêu.

Câu 87 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

...Còn xa lắm mới đến cái thác dưới. Nhưng đã thấy tiếng nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên. Tiếng nước thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo. Thế rồi nó rống lên như tiếng một ngàn con trâu mộng đang lồng lộn giữa rừng vầu, rừng tre nứa nổ lửa, đang phá tuông rừng lửa, rừng lửa cùng gầm thét với đàn trâu da cháy bùng bùng. Tới cái thác rồi. Ngọt khúc sông lượn, thấy sóng bọt đã trắng xóa cả chân trời đá.

Đá ở đây từ ngàn năm vẫn mai phục hết trong lòng sông, hình như mỗi lần có chiếc thuyền nào xuất hiện ở quãng ầm ầm mà quạnh hiu này, mỗi lần có chiếc nào nhô vào đường ngoặt sông là một số hòn bèn nhô cả dậy để vồ lấy thuyền. Mặt hòn đá nào trông cũng ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó hơn cả cái mặt nước chỗ này.

(Trích đoạn trích Người lái đò Sông Đà, Nguyễn Tuân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Đoạn văn bản trên Nguyễn Tuân đã sử dụng tổng hợp tri thức của những ngành nào ?

- A. Âm nhạc, hội họa, quân sự B. Điêu khắc, hội họa, quân sự
C. Hội họa, điêu khắc D. Âm nhạc, quân sự

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mau đi thôi! Mùa chưa ngả chiều hôm.

Ta muốn ôm

Cả sự sống mới bắt đầu mơn mởn.

Ta muốn riết mây đưa và gió lượn,

Ta muốn say cánh bướm với tình yêu,

Ta muốn thâu trong một cái hôn nhiều

Và non nước, và cây, và cỏ rạng,

Cho chênh choáng mùi thơm, cho đã đầy ánh sáng,

Cho no nê thanh sắc của thời tươi;

- Hỡi xuân hồng, ta muốn cắn vào ngươi!

(Trích Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tìm các biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ.

- A. Liệt kê, nhân hóa B. Phép điệp, liệt kê C. Nhân hóa, phép điệp D. So sánh, nhân hóa

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Ôi kháng chiến ! Mười năm qua như ngọn lửa

Nghìn năm sau, còn đủ sức soi đường.

Con đã đi nhưng con cần vượt nữa

Cho con về gặp lại Mẹ yêu thương.

Con gặp lại nhân dân như nai về suối cũ

Cỏ đón giêng hai, chim én gặp mùa,

Như đứa trẻ thơ đói long gặp sữa

Chiếc nôi ngừng bỗng gặp cánh tay đưa”.

(Trích Tiếng hát con tà – Chế Lan Viên, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Cách xưng hô : con – Mẹ yêu thương trong đoạn thơ có ý nghĩa gì ?

- A. Tây Bắc và cuộc kháng chiến mười năm có ý nghĩa lớn lao, vĩ đại nhất là đối với các văn nghệ sĩ tiền chiến và mẹ.
B. Thể hiện tình nghĩa thủy chung của con đối với mẹ.

C. Nhớ về cuộc kháng chiến chống Pháp trường kỳ gian khổ, nhà thơ lại xúc động, bồi hồi.

D. Thể hiện lòng biết ơn sâu nặng của con với cuộc kháng chiến, với tây bắc.

Câu 90 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đám than đã vạc hẳn lửa. My không thối cũng không đứng lên. My nhớ lại đời mình. My tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bố con thống lý sẽ đổ là My đã cời trói cho nó, My liền phải trói thay vào đấy. My chết trên cái cọc ấy. Nghĩ thế, nhưng làm sao My cũng không thấy sợ... Trong nhà tối bùng, My rón rén bước lại, A Phủ vẫn nhắm mắt. Nhưng My tưởng như A Phủ biết có người bước lại... My rút con dao nhỏ cắt lúa, cắt nút dây mây. A Phủ thở phè từng hơi, như rần rở, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì My cũng hốt hoảng. My chỉ thì thào được một tiếng “Đi đi...” rồi My nghẹn lại. A Phủ khuyu xuống không bước nổi. Nhưng trước cái chết có thể đến nơi ngay, A Phủ lại quật sức vùng lên, chạy.

My đứng lặng trong bóng tối.

Trời tối lắm. My vẫn băng đi. My đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuống tới lưng dốc

(Trích Vợ chồng A Phủ – Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tại sao câu văn My đứng lặng trong bóng tối. được tách thành một dòng riêng?

A. Nó chứng tỏ tâm trạng lo sợ và hành động nhẹ nhàng từ bước đi đến lời nói của Mị.

B. Nó như cái bản lề khép lại quãng đời tù nhục của Mị, đồng thời mở ra một tương lai hạnh phúc.

C. Hết câu nên nhà văn xuống dòng.

D. Nó thể hiện niềm khát khao sống và khát khao tự do của nhân vật Mị.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Một loạt đạn súng lớn văng vẳng dội đến âm ỉ trên ngọn cây. Rồi loạt thứ hai...Việt ngóc dậy. Rõ ràng không phải tiếng pháo lệnh lẫm của giặc. Đó là những tiếng nổ quen thuộc, gom vào một chỗ, lớn nhỏ không đều, chen vào đó là những dây súng nổ vô hồi vô tận. Súng lớn và súng nhỏ quện vào nhau như tiếng mõ và tiếng trống đình đám dậy trời dậy đất hồi Đồng khởi. Đùng súng của ta rồi! Việt muốn reo lên. Anh Tánh chắc ở đó, đơn vị mình ở đó. Chà, nổ dữ, phải chuẩn bị lựu đạn xung phong thôi! Đó, lại tiếng hụp hùm...chắc là một xe bọc thép vừa bị ta bắn cháy. Tiếng súng nghe thân thiết và vui lạ. Những khuôn mặt anh em mình lại hiện ra...Cái cảm nhận hoắt ra của anh Tánh, nụ cười và cái nheo mắt của anh Công mỗi lần anh động viên Việt tiến lên...Việt vẫn còn đây, nguyên tại vị trí này, đạn đã lên nòng, ngón cái còn lại vẫn sẵn sàng nổ súng. Các anh chờ Việt một chút. Tiếng máy bay vẫn gầm rú hỗn loạn trên cao, nhưng mặc xác chúng. Kèn xung phong của chúng ta đã nổi lên. Lựu đạn ta đang nổ rộ...

(Trích Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập 2, NXB Giáo dục)

Tại sao Tiếng súng nghe thân thiết và vui lạ đối với nhân vật Việt ?

A. Đó là tiếng súng của đồng đội gọi Việt tới phía của sự sống

B. Gọi lại âm thanh quen thuộc đã từng gắn bó với nhân vật Việt

C. Sống đây tinh thần trong những ngày đánh Mỹ.

D. Thể hiện lòng yêu nước mãnh liệt, thủy chung đến cùng với Tổ quốc

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mơ khách đường xa, khách đường xa

Áo em trắng quá nhìn không ra

Ở đây sương khói mờ nhân ảnh

Ai biết tình ai có đậm đà ?

(Đây thôn Vĩ Dạ - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, NXB Giáo dục)

Câu thơ : Ai biết tình ai có đậm đà? có mấy cách hiểu?

A. một B. hai C. ba D. bốn

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Hắn vừa đi vừa chửi. Bao giờ cũng thế, cứ rượu xong là hắn chửi. Bắt đầu hắn chửi trời. Có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: đời là tất cả nhưng chẳng là ai. Tức mình, hắn chửi ngay tất cả làng Vũ Đại. Nhưng cả làng Vũ Đại ai cũng nhủ: “Chắc nó trừ mình ra!”. Không ai lên tiếng cả. Tức thật! Ờ! Thế này thì tức thật! Tức chết đi được mất! Đã thế, hắn phải chửi cha đứa nào không chửi nhau với hắn. Nhưng cũng không ai ra điều. Mẹ kiếp! Thế có phí rượu không? Thế thì có khổ hắn không? Không biết đứa chết mẹ nào lại đẻ ra thân hắn cho hắn khổ đến nông nỗi này? A ha! Phải đấy hắn cứ thế mà chửi, hắn cứ chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hắn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo! Hắn nghiến răng vào mà chửi cái đứa đã đẻ ra Chí Phèo. Nhưng mà biết đứa nào đã đẻ ra Chí Phèo? Có mà trời biết! Hắn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết...”

(Chí Phèo – Nam Cao, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu xuất xứ của đoạn trích.

A. Đoạn mở đầu B. Đoạn cuối C. Đoạn giữa D. Đoạn tiền đề

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Rải rác biên cương mồ viễn xứ

Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh

Áo bào thay chiếu anh về đất

Sông Mã gầm lên khúc độc hành”.

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu nội dung chính của đoạn thơ?

A. Thiên nhiên Tây Bắc được cảm nhận với vẻ đẹp vừa đa dạng vừa độc đáo, vừa hùng vĩ vừa thơ mộng, hoang sơ mà ấm áp.

B. Nỗi nhớ da diết của Quang Dũng về đoàn binh Tây Tiến

C. Mọi khó khăn thử thách ấy vẫn không ngăn cản được người chiến sĩ Tây Tiến

D. Quan niệm của người lính Tây Tiến trước cái chết và ý chí quyết tâm của họ

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

- Mình về mình có nhớ ta?

Mười lăm năm ấy thiết tha mặn nồng.
Mình về mình có nhớ không
Nhìn cây nhớ núi, nhìn sông nhớ nguồn?

Tiếng ai tha thiết bên cồn
Bâng khuâng trong dạ, bồn chồn bước đi
Áo chàm đưa buổi phân ly
Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...
(Trích Việt Bắc – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý nghĩa tu từ của từ láy trong đoạn thơ.

- A. Diễn tả con sóng lòng đang dấy lên trong tâm hồn nhà thơ lúc phân ly
- B. Thể hiện tình cảm lứa đôi
- C. Thể hiện vẻ đẹp của hai nhân vật mình và ta
- D. Thể hiện nỗi nhớ da diết của người phụ nữ

Câu 96 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình
Phải biết gắn bó và san sẻ
Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở
Làm nên Đất Nước muôn đời...

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung đoạn thơ trên thể hiện:

- A. Lời nhắn nhủ biết say đắm trong tình yêu.
- B. Lời nhắn nhủ biết quý trọng tình nghĩa.
- C. Lời nhắn nhủ biết căm thù và quyết tâm chiến đấu.
- D. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết về trách nhiệm của mỗi người với đất nước.

Câu 97 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Một ngón tay Tnú bốc cháy. Hai ngón, ba ngón. Không có gì đượm bằng nhựa xà nu. Lửa bắt rất nhanh.
Mười ngón tay đã thành mười ngọn đuốc.

Tnú nhắm mắt lại, rồi mở mắt ra, nhìn trừng trừng.

Trời ơi! Cha mẹ ơi! Anh không cảm thấy lửa cháy ở mười đầu ngón tay nữa. Anh nghe lửa cháy trong lòng ngực, cháy ở bụng. Máu anh mặn chát ở đầu lưỡi. Răng anh đã cắn nát môi anh rồi. Anh không kêu rên. Anh Quyết nói: “Người Cộng sản không thèm kêu van...” Tnú không thèm, không thèm kêu van. Nhưng trời ơi! Cháy! Không, Tnú sẽ không kêu! Không!

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phương thức biểu đạt của đoạn văn trên?

- A. Phương thức miêu tả
- B. Phương thức biểu cảm

C. Phương thức tự sự

D. Phương thức nghị luận

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bèo dạt về đâu, hàng nối hàng;

Mênh mông không một chuyến đò ngang.

Không cầu gọi chút niềm thân mật,

Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang– Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

A. Cảnh ngụ tình

B. Ẩn dụ

C. Điệp từ và từ phủ định

D. Âm hưởng, nhạc điệu

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngán, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu ngهن cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.

B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.

C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.

D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trong rừng ít có cây sinh sôi nảy nở khỏe như vậy. Cạnh một cây xà nu mới ngã gục, đã có bốn năm cây con mọc lên, ngọn xanh rờn, hình nhọn mũi tên lao thẳng lên bầu trời. Cũng ít có loại cây ham ánh sáng mặt trời như thế. Nó phóng lên rất nhanh để tiếp lấy ánh nắng, thứ ánh nắng trong rừng rọi từ trên cao xuống từng luồng lớn thẳng tắp, lỏng lách vô số hạt bụi vàng từ nhựa cây bay ra, thơm mỡ màng. Có những cây con vừa lớn ngang tầm ngực người lại bị đại bác chặt đứt làm đôi. Ở những cây đó, nhựa còn trong, chất dầu còn loáng, vết thương không lành được, cứ loét mãi ra, năm mười hôm thì cây chết. Nhưng cũng có những cây vượt lên được cao hơn đầu người, cành lá xum xuê như những con chim đã đủ lông mao, lông vũ. Đại bác không giết nổi chúng, nhưng vết thương của chúng chóng lành như trên

một thân thể cường tráng. Chúng vượt lên rất nhanh, thay thế những cây đã ngã... Cứ thế hai ba năm nay, rừng xà nu ưỡn tấm ngực lớn của mình ra, che chở cho làng...

(Rừng xà nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình tượng cây xà nu trong đoạn trích trên thể hiện phẩm chất nào của người dân làng Xô man?

- A. Tinh thần yêu nước
- B. Tinh thần đoàn kết
- C. Sức sống mãnh liệt
- D. Sự trung thành với Cách mạng

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (TH): Trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ nhất của thực dân Pháp ở Đông Dương (1897-1914), xã hội Việt Nam có chuyển biến nào sau đây?

- A. Giai cấp nông dân ra đời.
- B. Giai cấp địa chủ bị xóa bỏ.
- C. Giai cấp địa chủ ra đời.
- D. Giai cấp công nhân ra đời.

Câu 102 (NB): Đặc điểm của chủ nghĩa đế quốc Nhật cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX?

- A. Chủ nghĩa đế quốc quân phiệt hiếu chiến.
- B. Chủ nghĩa đế quốc cho vay nặng lãi.
- C. Chủ nghĩa đế quốc thực dân.
- D. Chủ nghĩa đế quốc phong kiến quân phiệt.

Câu 103 (NB): Mục tiêu của chiến lược kinh tế hướng nội đối với nhóm 5 nước sáng lập ASEAN là

- A. tăng cường tính cạnh tranh với các nước ngoài khu vực.
- B. nâng cao đời sống nhân dân, thúc đẩy nền kinh tế phát triển nhanh.
- C. xây dựng nền kinh tế giàu mạnh, cải thiện đời sống nhân dân.
- D. xóa bỏ nghèo nàn, lạc hậu, xây dựng nền kinh tế tự chủ.

Câu 104 (TH): Thắng lợi của phong trào giải phóng dân tộc ở các nước Á, Phi, Mỹ Latinh sau Chiến tranh thế giới thứ hai đã

- A. làm sụp đổ hoàn toàn chế độ phân biệt chủng tộc (Apartheid) ở châu Phi.
- B. góp phần làm thất bại tham vọng thống trị thế giới của Mỹ.
- C. làm cho chủ nghĩa xã hội trở thành hệ thống thế giới, lan rộng từ Âu sang Á.
- D. làm cho chủ nghĩa thực dân cũ cùng hệ thống thuộc địa của nó có bản tan rã.

Câu 105 (TH): “Quy mô rộng lớn, hình thức đấu tranh phong phú thu hút đông đảo quần chúng tham gia” là đặc điểm của phong trào đấu tranh nào của lịch sử dân tộc trong giai đoạn 1930 - 1945?

- A. Cao trào kháng Nhật cứu nước.
- B. Phong trào cách mạng 1930 – 1931.
- C. Tổng khởi nghĩa giành chính quyền.
- D. Phong trào dân chủ 1936 - 1939.

Câu 106 (NB): Những năm đầu sau khi Liên Xô tan rã, Liên bang Nga thực hiện chính sách đối ngoại ngả về phương Tây với hy vọng

- A. thành lập một liên minh chính trị ở châu Âu.
- B. nhận được sự ủng hộ về chính trị và sự viện trợ về kinh tế.
- C. xây dựng một liên minh kinh tế lớn ở châu Âu.
- D. tăng cường hợp tác khoa học - kỹ thuật với các nước.

Câu 107 (VD): Sự kiện đánh dấu thời cơ cách mạng để Đảng Cộng sản Đông Dương quyết định phát lệnh Tổng khởi nghĩa trong cả nước là

- A. Nhật đảo chính lật đổ Pháp trên toàn Đông Dương (9/3/1945).
- B. Phát xít Đức đầu hàng Đồng minh vô điều kiện (9/5/1945).
- C. Mỹ ném hai quả bom nguyên tử xuống đất nước Nhật (ngày 6 và ngày 9/8/1945).
- D. Phát xít Nhật đầu hàng Đồng minh vô điều kiện (15/8/1945).

Câu 108 (VD): Điểm tương đồng trong quá trình ra đời của tổ chức ASEAN và Liên minh Châu Âu là gì?

- A. Xuất phát từ nhu cầu liên kết và hợp tác giữa các nước.
- B. Đều là đồng minh của Mỹ.
- C. Đều là đối tác quan trọng của Nhật.
- D. Đều là đối tác chiến lược của Liên Xô.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 – 1985), cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta đạt được những thành tựu đáng kể trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, song cũng gặp không ít khó khăn. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội. Một trong những nguyên nhân cơ bản của tình trạng đó là do ta mắc phải “sai lầm nghiêm trọng và kéo dài về chủ trương, chính sách lớn, sai lầm về chỉ đạo chiến lược và tổ chức thực hiện”.

Để khắc phục sai lầm, khuyết điểm, đưa đất nước vượt qua khủng hoảng và đẩy mạnh cách mạng xã hội chủ nghĩa tiến lên, Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

Những thay đổi của tình hình thế giới và quan hệ giữa các nước do tác động của cách mạng khoa học - kĩ thuật trở thành xu thế thế giới ; cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác cũng đòi hỏi Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208).

Câu 109 (TH): Việt Nam bắt đầu thực hiện công cuộc đổi mới (tháng 12-1986) trong tình hình quốc tế đang có chuyển biến nào sau đây?

- A. Xu thế cải cách, mở cửa đang diễn ra mạnh mẽ.
- B. Liên Xô và Mỹ đã tuyên bố chấm dứt Chiến tranh lạnh.
- C. Các nước ASEAN đã thành những "con rồng" kinh tế châu Á.
- D. Xu hướng hòa hoãn Đông-Tây bắt đầu xuất hiện.

Câu 110 (VD): Điểm tương đồng trong công cuộc cải cách, mở cửa ở Trung Quốc với công cuộc cải tổ của Liên Xô và đổi mới đất nước ở Việt Nam là gì?

- A. Tiến hành khi đất nước chưa giành độc lập.
- B. Cải tổ chính trị, thực hiện đa nguyên, đa đảng.
- C. Tiến hành khi đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng kéo dài.
- D. Cùng cố và nâng cao vai trò lãnh đạo của Đảng Cộng sản.

Câu 111 (VD): Sản xuất nông nghiệp ở Nhật bản cần phát triển theo hướng thâm canh vì

- A. Công nghiệp phát triển tạo điều kiện thuận lợi thâm canh.
- B. Quỹ đất nông nghiệp quá ít, không có khả năng mở rộng.
- C. Nhật Bản thiếu lao động, sản xuất thâm canh sẽ sử dụng ít lao động hơn quảng canh.
- D. Sản xuất thâm canh mang lại nhiều lợi nhuận mà chi phí lại thấp.

Câu 112 (NB): Ranh giới tự nhiên giữa hai phần Nga Âu và Nga Á là

- A. sông Ê - nít - xây. B. dãy núi Cáp - ca. C. sông Ô - bi. D. dãy núi U - ran.

Câu 113 (TH): Đặc trưng nổi bật của thời tiết miền Bắc nước ta vào đầu mùa đông là

- A. nóng và khô. B. lạnh, mưa phùn. C. lạnh, khô. D. lạnh và ẩm.

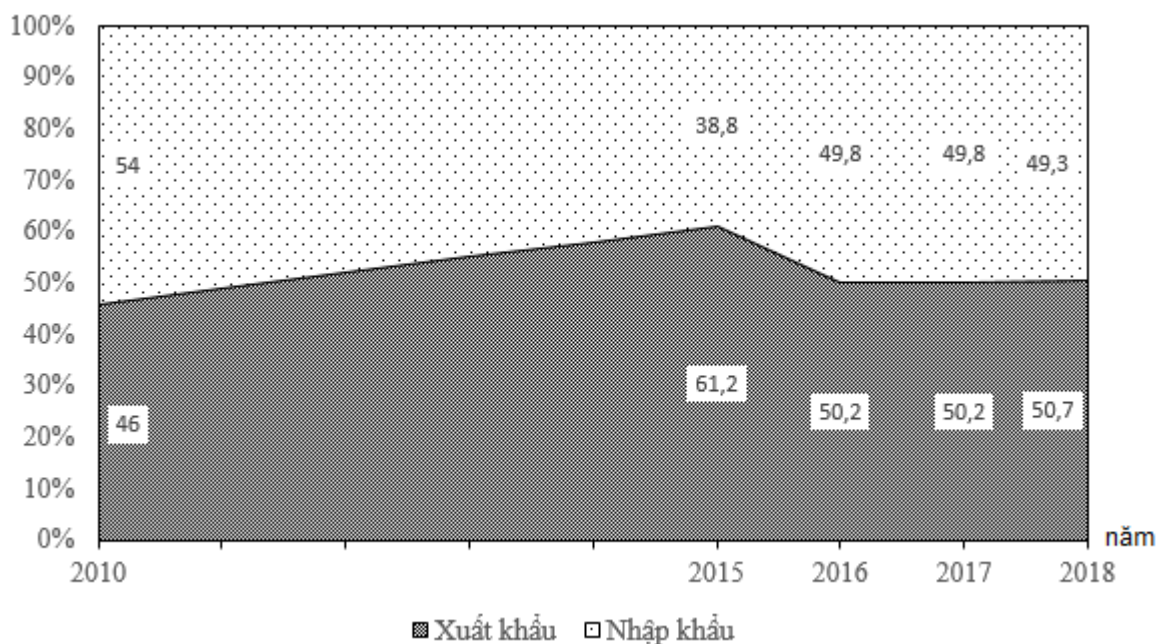
Câu 114 (NB): Hai vấn đề quan trọng nhất trong bảo vệ môi trường ở nước ta là

- A. môi trường đều bị ô nhiễm, suy giảm sinh học
- B. gia tăng thiên tai và biến đổi khí hậu, thời tiết.
- C. suy giảm nghiêm trọng rừng và đa dạng sinh học
- D. mất cân bằng sinh thái và ô nhiễm môi trường.

Câu 115 (VD): Theo Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, nhận xét nào sau đây không đúng với dân cư của Trung du và miền núi Bắc Bộ?

- A. Mật độ dân số cao hơn trung bình cả nước B. Phân bố dân cư không đều theo lãnh thổ.
- C. Phân hoá rõ rệt trong nội bộ từng vùng. D. Có sự phân hoá giữa thành thị - nông thôn.

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ về xuất nhập khẩu hàng hóa của nước ta giai đoạn 2010 – 2018



(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2018, NXB Thống kê, 2019)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Tốc độ tăng trưởng giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.
- B. Chuyển dịch cơ cấu giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.
- C. Giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.
- D. Quy mô và cơ cấu giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.

Câu 117 (VD): Biện pháp chủ yếu để phát triển bền vững công nghiệp nước ta là

- A. đầu tư công nghệ, giảm thiểu ô nhiễm. B. phát triển giao thông vận tải, thông tin.
C. đào tạo nhân lực, đảm bảo nguyên liệu. D. nâng cao chất lượng, hạ thấp giá thành.

Câu 118 (TH): Để đạt trình độ hiện đại ngang tầm các nước tiên tiến trong khu vực, ngành bưu chính cần phát triển theo hướng

- A. giảm số lượng lao động thủ công. B. tin học hóa và tự động hóa
C. tăng cường các hoạt động công ích. D. đẩy mạnh các hoạt động kinh doanh.

Câu 119 (TH): Tây Nguyên không phải là vùng

- A. giàu tài nguyên khoáng sản. B. có diện tích rừng lớn.
C. có trữ năng thủy điện khá lớn. D. có một mùa đông lạnh

Câu 120 (VD): Biện pháp chủ yếu để nâng cao giá trị sản xuất thủy sản ở Duyên hải Nam Trung Bộ

- A. đẩy mạnh chế biến, phát triển xuất khẩu. B. hiện đại ngư cụ, đầu tư đánh bắt xa bờ.
C. mở rộng dịch vụ, xây dựng các cảng cá. D. áp dụng kỹ thuật mới, bảo vệ môi trường.

Câu 121 (VD): Mắt một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50 cm và điểm cực cận cách mắt $12,5\text{ cm}$. Để mắt thấy rõ vật ở xa vô cực thì phải đeo một thấu kính có độ tụ là:

- A. $D = -0,02\text{ dp}$ B. $D = 0,02\text{ dp}$ C. $D = -2\text{ dp}$ D. $D = 2\text{ dp}$

Câu 122 (TH): Chiếu ánh sáng có bước sóng 633 nm vào một chất huỳnh quang thì ánh sáng huỳnh quang do chất đó phát ra không thể có bước sóng nào sau đây?

- A. 590 nm B. 650 nm C. 720 nm D. 680 nm

Câu 123 (VDC): Hai vật AA và BB có cùng khối lượng $1(\text{kg})$ và có kích thước nhỏ, được nối với nhau bằng một sợi dây mảnh, nhẹ, không dẫn điện dài $20(\text{cm})$ vật B tích điện tích $q = 10^{-6}(\text{C})$. Vật A được gắn vào một đầu lò xo nhẹ có độ cứng $k = 10(\text{N/m})$, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt nằm ngang trên mặt bàn nhẵn trong một điện trường đều có cường độ điện trường $E = 2 \cdot 10^5(\text{V/m})$ hướng dọc theo trục lò xo. Ban đầu hệ nằm yên, lò xo bị giãn. Cắt dây nối hai vật, vật B rời ra chuyển động dọc theo chiều điện trường, vật A dao động điều hòa. Sau khoảng thời gian $1,5(\text{s})$ kể từ lúc dây bị cắt thì A và B cách nhau một khoảng gần đúng là?

- A. $28,5(\text{cm})$. B. $44,5(\text{cm})$. C. $24,5(\text{cm})$. D. $22,5(\text{cm})$.

Câu 124 (TH): Trường hợp nào sau đây sóng phát ra không phải là sóng điện từ?

- A. sóng phát ra từ lò vi sóng. B. sóng phát ra từ anten của đài truyền hình.
C. sóng phát ra từ anten của đài phát thanh. D. sóng phát ra từ loa phóng thanh.

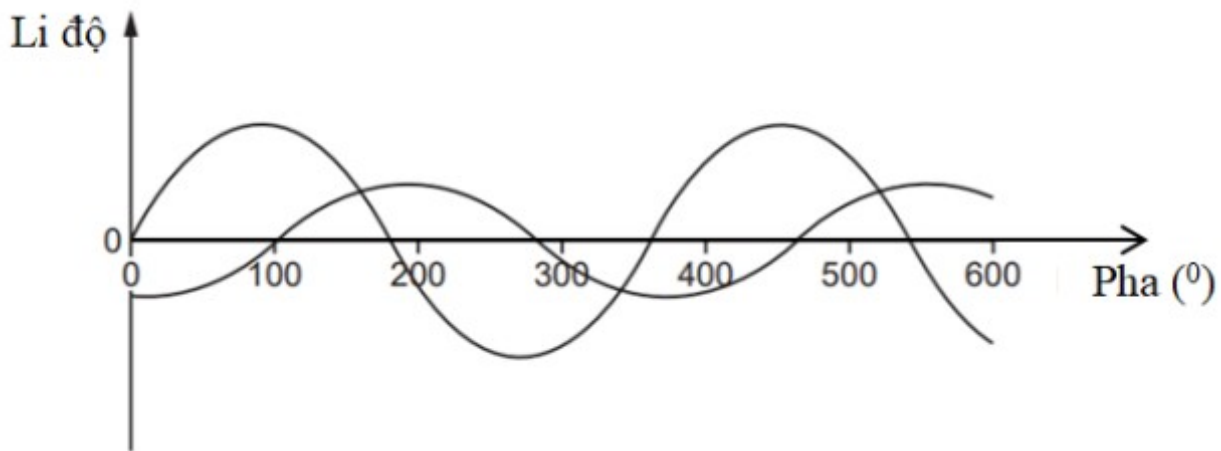
Câu 125 (VD): Một cuộn dây tròn gồm 1000 vòng dây, có diện tích 40 cm^2 đặt trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Trong thời gian $\Delta t = 0,02$ giây, độ lớn của cảm ứng từ tăng đều từ 0 T đến $4 \cdot 10^{-3}\text{ T}$. Xác định độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây.

A. 0,8 V. B. $8 \cdot 10^{-4}$ V. C. $8 \cdot 10^{-3}$ V. D. 32 V.

Câu 126 (NB): Một mẫu đồng vị phóng xạ $\beta-\beta-$. Hạt nào đồng thời được phát ra?

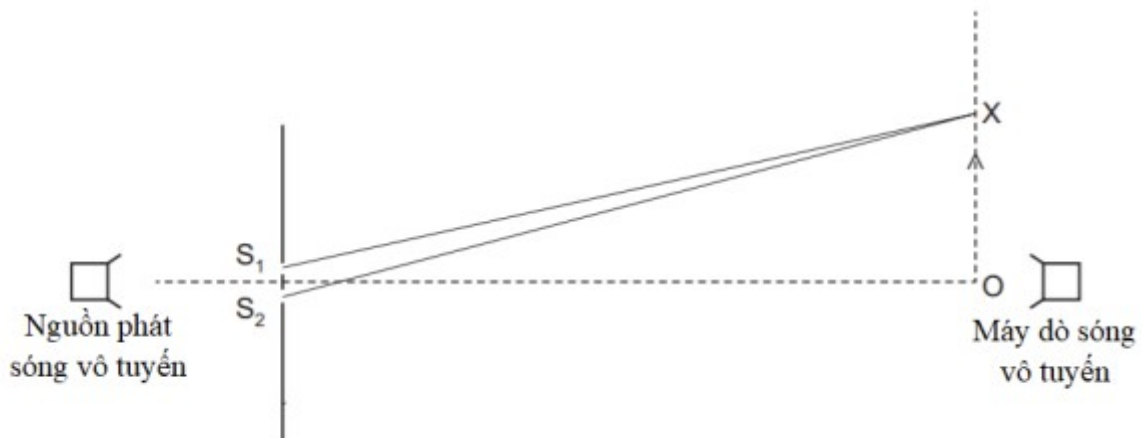
A. phản notrinô. B. notrinô. C. pôzitron. D. $42\text{He}24\text{He}$.

Câu 127 (VD): Hai sóng âm cùng tần số được biểu diễn trên hình vẽ. Độ lệch pha giữa hai sóng là



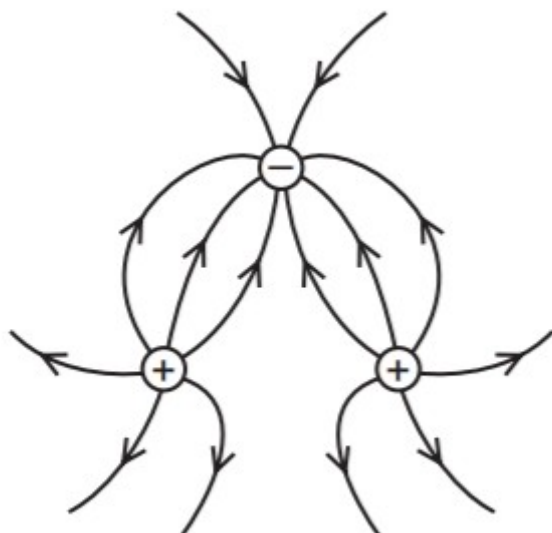
A. 1500. B. 2200. C. 2600. D. 3300.

Câu 128 (TH): Thực hiện thí nghiệm giao thoa với nguồn phát sóng vô tuyến có bước sóng λ qua hai khe S_1, S_2 . Một máy dò sóng vô tuyến di chuyển từ điểm O theo hướng mũi tên như hình vẽ. Tín hiệu được phát hiện giảm khi bộ phát hiện di chuyển từ O đến X và bằng 0 khi nó ở vị trí điểm X, sau đó bắt đầu tăng khi tiếp tục di chuyển máy dò ra xa X. Phương trình nào xác định đúng vị trí điểm X?

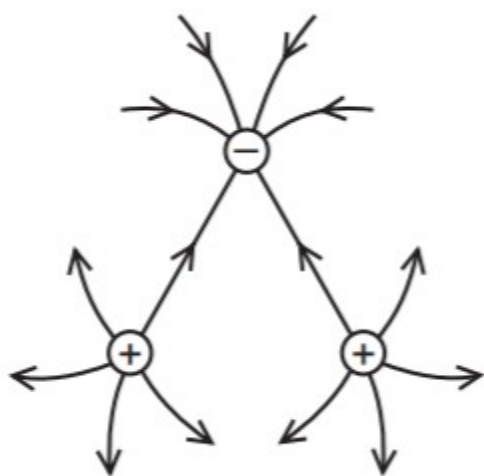


- A. $OX = \lambda$ B. $OX = \frac{\lambda}{2}$
- C. $S_2X - S_1X = \lambda$ D. $S_2X - S_1X = \frac{\lambda}{2}$

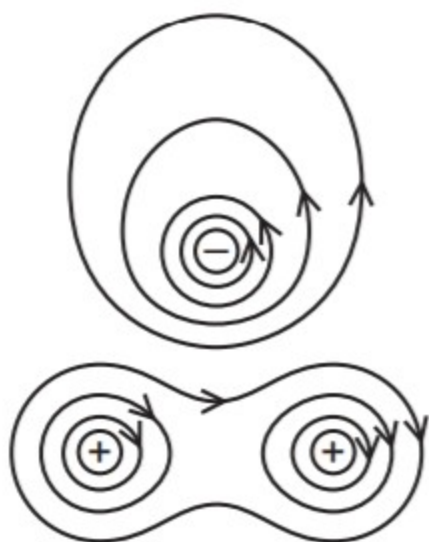
Câu 129 (VD): Hai điện tích dương và một điện tích âm có độ lớn bằng nhau đặt ở các đỉnh của một tam giác đều. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng nhất điện trường xung quanh các điện tích?



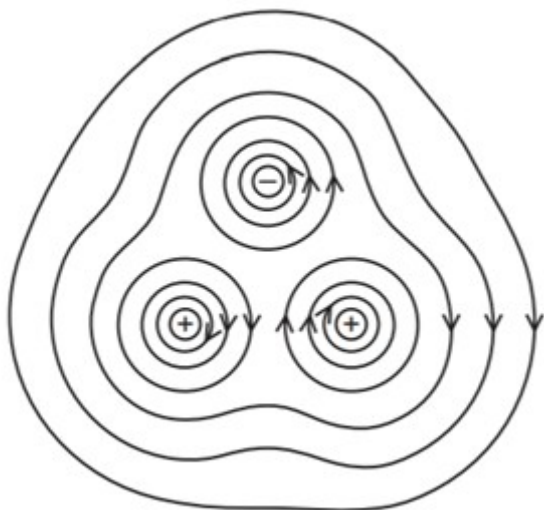
A.



B.



C.



D.

Câu 130 (VDC): Điện năng được truyền đi từ một máy phát điện xoay chiều một pha đến một khu dân cư bằng đường dây tải điện một pha, với hiệu suất truyền tải 90%. Do nhu cầu tiêu thụ điện của khu dân cư tăng 11% nhưng chưa có điều kiện nâng công suất máy phát, người ta dùng máy biến áp để tăng điện áp trước khi truyền đi. Coi hệ số công suất của mạch điện bằng 1. Tỉ số vòng dây giữa cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp là

Đáp án:

Câu 131 (VD): Hỗn hợp X gồm metan, propan, etilen, buten có tổng số mol là 0,57 mol và tổng khối lượng là m gam. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 54,88 lít O_2 (đktc). Mặt khác cho m gam X qua dung dịch Br_2 dư thì thấy số mol Br_2 phản ứng là 0,35 mol (biết nguyên tử khối H = 1; C = 12; O = 16; Br = 80). Giá trị của m là

A. 24,42. B. 22,68. C. 24,24. D. 22,28.

Câu 132 (TH): Xác định độ tan của $FeSO_4$ trong nước ở $250C$ biết rằng ở nhiệt độ này khi hòa tan hết 166,8 gam muối ngậm nước $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ trong 300 gam H_2O thì thu được dung dịch bão hòa.

A. 29,51 gam. B. 24,28 gam. C. 28,6 gam. D. 32,4 gam.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch H_2O_2 , người ta hòa tan 0,5 gam nước oxi già vào nước, thêm H_2SO_4 tạo môi trường axit. Chuẩn độ dung dịch thu được cần vừa đủ 10 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,1M. Xác định hàm lượng H_2O_2 trong nước oxi già.

Biết phản ứng chuẩn độ: $5H_2O_2 + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 5O_2 + 8H_2O$.

A. 9%. B. 17%. C. 12%. D. 21%.

Câu 134 (VD): Cho m gam axit glutamic vào dung dịch chứa NaOH dư thu được dung dịch X chứa 23,1 gam chất tan. Cho dung dịch X phản ứng vừa đủ với dung dịch Y chứa H_2SO_4 0,5M và HCl 1M, thu được dung dịch Z chứa 38,4 gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 14,70. B. 20,58. C. 17,64. D. 22,05.

Câu 135 (TH): Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 2 ml dầu dừa và 6 ml dung dịch NaOH 40%.

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

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 7-10 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

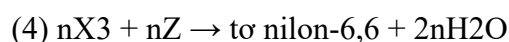
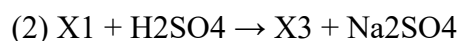
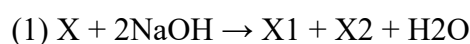
Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm tăng hiệu suất phản ứng.
- (c) Ở bước 2 nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Trong thí nghiệm này, có thể thay dầu dừa bằng dầu nhờn bôi trơn máy.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 136 (TH): Cho các phương trình hóa học sau:



Công thức phân tử của X là:

- A. $C_8H_{14}O_4$. B. $C_8H_{14}O_5$. C. $C_{10}H_{16}O_5$. D. $C_{10}H_{18}O_4$.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 70 gam hỗn hợp $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$ thu được chất rắn X. Hòa tan hết chất rắn X cần 63 gam HNO_3 thu được khí NO_2 (là sản phẩm khử duy nhất). Khối lượng $Fe(NO_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 27. B. 34. C. 36. D. 45.

Câu 138 (TH): Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ vào dung dịch $NaHSO_4$.
- (b) Cho Na vào dung dịch $FeCl_2$ dư.
- (c) Cho dung dịch $(NH_4)_2SO_4$ vào dung dịch $Ba(OH)_2$.
- (d) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch hỗn hợp $NaOH$ và $Ba(OH)_2$.
- (e) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và khí là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 139 (TH): Cho ba mẫu đá vôi (100% $CaCO_3$) có cùng khối lượng: mẫu 1 dạng bột mịn, mẫu 2 dạng viên nhỏ, mẫu 3 dạng khối vào ba cốc đựng cùng thể tích dung dịch HCl (dư, cùng nồng độ, ở điều kiện thường). Thời gian để đá vôi tan hết trong ba cốc tương ứng là t_1 , t_2 , t_3 giây. So sánh nào sau đây đúng?

- A. $t_1 = t_2 = t_3$. B. $t_1 < t_2 < t_3$. C. $t_3 < t_2 < t_1$. D. $t_2 < t_1 < t_3$.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp M gồm 1 ancol X, axit cacboxylic Y (đều no, hở, đơn chức) và este Z tạo ra từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam M cần dùng vừa đủ 0,18 mol O_2 , sinh ra 0,14 mol CO_2 . Cho m gam

M trên vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch N. Cô cạn dung dịch N còn lại 3,68 gam rắn khan. Công thức của Y là

Đáp án:

Câu 141 (TH): Khi nói về hệ tuần hoàn ở người, nhận định nào sau đây không chính xác?

- A. Thành động mạch có tính đàn hồi giúp máu chảy liên tục thành dòng.
- B. Huyết áp của động mạch cao hơn tĩnh mạch.
- C. Máu trong động mạch luôn chứa nhiều oxy.
- D. Mao mạch có tổng tiết diện lớn nhất nên tốc độ máu chảy chậm nhất.

Câu 142 (NB): Điện thế hoạt động được hình thành trải qua các giai đoạn:

- A. mất phân cực, đảo cực, tái phân cực
- B. phân cực, mất phân cực, tái phân cực.
- C. mất phân cực, tái phân cực, phân cực.
- D. phân cực, đảo cực, tái phân cực.

Câu 143 (TH): Vào thời kì dậy thì, trẻ em có những thay đổi mạnh về thể chất và sinh lí (có sự phân hoá tế bào hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp) do cơ thể tiết ra nhiều hormone

- A. tirôxin.
- B. sinh trưởng.
- C. ostrôgen (nam) và testostêrôn (nữ).
- D. ostrôgen (nữ) và testostêrôn (nam).

Câu 144 (NB): Sinh sản hữu tính ở hầu hết các loài động vật là một quá trình bao gồm 3 giai đoạn nối tiếp nhau:

- I. Giai đoạn phát triển phôi hình thành cơ thể mới.
- II. Giai đoạn hình thành tinh trùng và trứng.
- III. Giai đoạn thụ tinh.

Các giai đoạn trên diễn ra theo thứ tự đúng là

- A. III→I→II
- B. I→II→III
- C. II→III→I
- D. III→II→I.

Câu 145 (TH): Một loài có bộ NST lưỡng bội $2n = 14$. Khi nói về các thể đột biến của loài này, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Một tế bào của đột biến thể ba nhiễm tiến hành nguyên phân, ở kì sau có 30 NST đơn.
- B. Ở loài này có tối đa 14 loại đột biến thể một nhiễm.
- C. Một tế bào của thể đột biến ở loài này bị mất 1 đoạn ở NST số 1, trong tế bào chỉ còn 13 NST.
- D. Một cá thể mang đột biến thể ba tiến hành giảm phân tạo giao tử, theo lí thuyết thì tỉ lệ giao tử (n) được tạo ra là $1/8$.

Câu 146 (NB): Trong tự nhiên, quần thể ngẫu phối có đặc điểm

- A. tần số alen trội ngày càng tăng, tần số alen lặn ngày càng giảm.
- B. không chịu sự tác động của các yếu tố đột biến.
- C. có xu hướng giảm dần tần số kiểu gen dị hợp theo thời gian.
- D. đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

Câu 147 (TH): Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym được sử dụng để gắn gen cần chuyển vào thể truyền là

A. ligaza. B. ARN polimeraza. C. ADN polimeraza. D. restrictaza.

Câu 148 (NB): Khi nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

B. Cách li địa lí ngăn cản các cá thể của các quần thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.

C. Cách li địa lí trực tiếp làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.

D. Cách li địa lí duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hoá.

Câu 149 (NB): Đặc điểm chung của các mối quan hệ đối kháng giữa hai loài trong quần xã là

A. tất cả các loài đều bị hại.

B. tất cả các loài đều không có lợi, cũng không bị hại gì.

C. ít nhất có một loài bị hại.

D. cả hai loài đều có lợi.

Câu 150 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen khác với tỉ lệ phân li kiểu hình?

Đáp án:

Đáp án

1. D	2. A	3. C	4. D	5. C	6. D	7. D	8. A	9. B	10. B
11. A	12. A	13. C	14. B	15. A	16. B	17. B	18. C	19. A	20. A
21. C	22. A	23. D	24. C	25. D	26. D	27. D	28. B	29. A	30. B
31. C	32. A	33. B	34. B	35. D	36. $-\frac{1}{5}$	37. 1	38. $\frac{7}{\sqrt{14}}$	39. $\frac{2}{3}$	40. $\frac{1}{4}$
41. $m = 10$	42. $(-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$	43. $\frac{4}{3}$	44. $-1 < m < 1$	45. $3x - y - 1 = 0$	46. $3\sqrt{3}a^3$	47. $3\sqrt{2}$	48. $2\sqrt{2} + 3$	49. $\frac{3a}{2}$	50. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$
51. A	52. B	53. C	54. B	55. A	56. C	57. A	58. D	59. C	60. D
61. B	62. D	63. B	64. B	65. C	66. B	67. B	68. A	69. D	70. A
71. B	72. A	73. C	74. C	75. A	76. B	77. A	78. C	79. C	80. D
81. D	82. A	83. B	84. D	85. B	86. C	87. A	88. C	89. D	90. B
91. A	92. B	93. A	94. D	95. A	96. D	97. C	98. C	99. B	100. C
101. D	102. A	103. D	104. B	105. D	106. B	107. D	108. A	109. A	110. C
111. B	112. D	113. C	114. D	115. A	116. B	117. A	118. B	119. D	120. A
121. C	122. A	123. B	124. D	125. A	126. A	127. C	128. D	129. A	130. 10
131. D	132. B	133. B	134. A	135. A	136. B	137. C	138. C	139. B	140. C ₂ H ₅ COOH
141.	142. A	143.	144. C	145. A	146.	147	148. C	149	150. Aabb ×

C		3. D			D	. A		. C	AaBb và AaBb × AaBb
---	--	---------	--	--	---	-----	--	-----	------------------------

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (TH): Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?

Đất nước	Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động toàn thời gian		Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động bán thời gian	
	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

A. Hy Lạp B. Hà Lan C. Anh **D. Nga**

Phương pháp giải:

- Tính tổng thời gian trung bình của lao động nữ toàn thời gian và bán thời gian của cả 4 nước.
- So sánh rồi chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

Hy Lạp : $39,9 + 29,3 = 69,2$ (giờ)

Hà Lan : $38 + 29,2 = 67,2$ (giờ)

Anh : $37 + 28 = 65$ (giờ)

Nga : $39,2 + 34 = 73,2$ (giờ)

Vậy Nga là nước có tổng số giờ lao động trung bình của nữ cao nhất trong 4 quốc gia.

Câu 2 (TH): Một chất điểm M chuyển động với phương trình $s = f(t) = t^2 - t + 2$, (s tính bằng mét và t tính bằng giây). Tính vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 2(s)$.

- A. $3(m/s)$ B. $2(m/s)$ C. $4(m/s)$ D. $1(m/s)$

Phương pháp giải:

- Tìm $v = s' = f'(t)$. Sử dụng công thức $(x^n)' = nx^{n-1}$.

- Thay $t = 2$ tính $v(2)$.

Giải chi tiết:

Ta có $s = f(t) = t^2 - t + 2 \Rightarrow v = f'(t) = 2t - 1$

Khi đó $v(2) = 2 \cdot 2 - 1 = 3(m/s)$.

Câu 3 (NB): Nghiệm của phương trình $\log(x-1) = 0$ là:

- A. $x = 11$ B. $x = 10$ C. $x = 2$ D. $x = 1$

Phương pháp giải:

$$\log f(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0 \\ f(x) = 1 \end{cases}$$

Giải phương trình logarit:

Giải chi tiết:

Ta có: $\log(x-1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 > 0 \\ x-1 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2.$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm?
$$\begin{cases} x^4 + 4x^2 = 5 \\ x + |y+1| = 3 \end{cases}$$

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

Phương pháp giải:

Giải phương trình thứ nhất tìm nghiệm x và thế vào phương trình thứ hai tìm y .

Giải chi tiết:

Ta có: $x^4 + 4x^2 = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 1 \\ x^2 = -5 \end{cases} \Leftrightarrow x = \pm 1$.

Với $x = 1$ ta có $1 + |y+1| = 3 \Leftrightarrow |y+1| = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ y = -3 \end{cases}$.

Với $x = -1$ ta có $-1 + |y+1| = 3 \Leftrightarrow |y+1| = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 \\ y = -5 \end{cases}$.

Vậy hệ phương trình đã cho có 4 nghiệm.

Câu 5 (TH): Cho A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $4-3i, (1+2i)i, \frac{1}{i}$. Số phức có điểm biểu diễn D sao cho $ABCD$ là hình bình hành là :

A. $z = -6-4i$ B. $z = -6+3i$ **C. $z = 6-5i$** D. $z = 4-2i$

Phương pháp giải:

+) Số phức $z = a + bi$ có điểm biểu diễn là $M(a; b) \Rightarrow$ Tọa độ các điểm A, B, C .

+) $ABCD$ là hình bình hành $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Giải chi tiết:

Ta có: $(1+2i)i = -2+i, \frac{1}{i} = -i$

$\Rightarrow A(4; -3); B(-2; 1); C(0; -1)$.

$ABCD$ là hình bình hành $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \Leftrightarrow \begin{cases} -2-4=0-x_D \\ 1+3=-1-y_D \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 6 \\ y_D = -5 \end{cases}$.

Vậy số phức có điểm biểu diễn D là $z = 6-5i$.

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz cho điểm $P(2; -3; 1)$. Gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm P trên ba trục tọa độ Ox, Oy, Oz . Phương trình mặt phẳng qua ba điểm A, B, C là:

A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{1} = 1$ B. $2x - 3y + z = 1$ C. $3x - 2y + 6z = 1$ **D. $3x - 2y + 6z - 6 = 0$**

Phương pháp giải:

- Tìm tọa độ điểm A, B, C: Trong không gian Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm $A(x; y; z)$ lên trục Ox, Oy, Oz lần lượt có tọa độ là $(x; 0; 0), (0; y; 0), (0; 0; z)$.

- Viết phương trình mặt phẳng: Phương trình mặt phẳng đi qua 3 điểm $(a; 0; 0), (0; b; 0), (0; 0; c)$ là:

$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$.

Giải chi tiết:

Ta có A, B, C là hình chiếu vuông góc của điểm $P(2; -3; 1)$ trên trục Ox, Oy, Oz nên $A(2; 0; 0), B(0; -3; 0), C(0; 0; 1)$.

Phương trình mặt phẳng qua ba điểm A, B, C là: $\frac{x}{2} + \frac{y}{-3} + \frac{z}{1} = 1 \Leftrightarrow 3x - 2y + 6z - 6 = 0$.

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1; -2; 3)$. Tọa độ điểm A là hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng (Oyz) là:

A. $A(1;-2;3)$ B. $A(1;-2;0)$ C. $A(1;0;3)$ **D. $A(0;-2;3)$**

Phương pháp giải:

Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $A(x_0; y_0; z_0)$ trên mặt phẳng (Oyz) là $H(0; y_0; z_0)$.

Giải chi tiết:

Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $M(1;-2;3)$ trên mặt phẳng (Oyz) là $A(0;-2;3)$.

Câu 8 (VD): Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} \frac{2-3x}{4x-1} \leq 0 \\ (x+1)^2 - 16 > 0 \end{cases}$$

A. $S = (-\infty; -5) \cup (3; +\infty)$ B. $S = (-5; 3)$

C. $S = (-\infty; -5) \cup \left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$ D. $S = \left(-5; \frac{2}{3}\right]$

Phương pháp giải:

Giải từng bất phương trình sau đó kết hợp nghiệm.

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} \frac{2-3x}{4x-1} \leq 0 \\ (x+1)^2 - 16 > 0 \end{cases} \quad \text{ĐKXĐ: } 4x-1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2-3x}{4x-1} \leq 0 \\ x^2 + 2x + 1 - 16 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2-3x}{4x-1} \leq 0 \\ x^2 + 2x - 15 > 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} 2-3x \geq 0 \\ 4x-1 < 0 \end{cases} \\ \begin{cases} 2-3x \leq 0 \\ 4x-1 > 0 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < \frac{1}{4} \\ x \geq \frac{2}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < -5 \\ x > 3 \end{cases}$$

Vậy hệ bất phương trình có tập nghiệm $S = (-\infty; -5) \cup (3; +\infty)$.

Câu 9 (TH): Tính tổng tất cả các nghiệm thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ của phương trình $\sin^4 \frac{x}{2} + \cos^4 \frac{x}{2} = \frac{5}{8}$.

A. $\frac{9\pi}{8}$ **B. $\frac{12\pi}{3}$** C. $\frac{9\pi}{4}$ D. 2π

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức hạ bậc, đưa về phương trình lượng giác cơ bản, dựa vào khoảng nghiệm xác định nghiệm cụ thể và tính tổng các nghiệm.

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có } \sin^4 \frac{x}{2} + \cos^4 \frac{x}{2} = \frac{5}{8} \Leftrightarrow \left(\sin^2 \frac{x}{2} + \cos^2 \frac{x}{2} \right)^2 - 2 \sin^2 \frac{x}{2} \cdot \cos^2 \frac{x}{2} = \frac{5}{8}$$

$$\Leftrightarrow 1 - \frac{1}{2} \sin^2 x = \frac{5}{8} \Leftrightarrow 1 - \frac{1}{4} (1 - \cos 2x) = \frac{5}{8}$$

$$\Leftrightarrow \cos 2x = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow 2x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{Mà } x \in (0; 2\pi) \text{ nên } 0 < \pm \frac{\pi}{3} + k\pi < 2\pi \Rightarrow x = \left\{ \frac{\pi}{3}; \frac{2\pi}{3}; \frac{4\pi}{3}; \frac{5\pi}{3} \right\}.$$

$$\text{Vậy tổng các nghiệm cần tính là } \sum x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi}{3} + \frac{4\pi}{3} + \frac{5\pi}{3} = \frac{12\pi}{3} = 4\pi.$$

Câu 10 (TH): Nền nhà tầng 1 của một hội trường có độ cao 0,8 mét so với mặt đất. Từ nền nhà tầng 1 lên nền nhà tầng 2 có 1 cầu thang 19 bậc, độ cao của các bậc (so với mặt đất) theo thứ tự lập thành một cấp số cộng (u_n) có 19 số hạng, $u_1 = 0,95; d = 0,15$ (đơn vị là m). Độ cao của bậc thứ 8 so với mặt đất là

- A. 1,8m **B. 2m** C. 2,4m D. 2,2m

Phương pháp giải:

Công thức tổng quát của CSC có số hạng đầu là u_1 và công sai d : $u_n = u_1 + (n-1)d$.

Tổng của n số hạng đầu của CSC có số hạng đầu là u_1 và công sai

$$d: S_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2} = \frac{n[2u_1 + (n-1)d]}{2}.$$

Giải chi tiết:

Độ cao của các bậc thang thứ n của tòa nhà được tính theo công thức: $u = 0,95 + (n-1) \cdot 0,15$.

Độ cao của bậc thứ 8 so với mặt đất là: $u_8 = 0,95 + 7 \cdot 0,15 = 2m$.

Câu 11 (TH): Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{6}{3-2x}$ và $f(2) = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $f(x) = -3 \ln|3-2x|$ B. $f(x) = 2 \ln|3-2x|$
C. $f(x) = -2 \ln|3-2x|$ D. $f(x) = 3 \ln|3-2x|$

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức nguyên hàm mở rộng: $\int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{\ln|ax+b|}{a} + C$.

Giải chi tiết:

$$f(x) = \int f'(x) dx = \int \frac{6}{3-2x} dx = \frac{6}{-2} \ln|3-2x| + C = -3 \ln|3-2x| + C$$

Câu 12 (VD): Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x(x-1)(x+1)(x+2) = m$ có nghiệm thuộc đoạn $[0;1]$ là:

A. $m \in [-1;0]$ B. $m \in [-1;1]$ C. $m \in [0;1]$ D. $m \in [0;2]$

Phương pháp giải:

Số nghiệm của phương trình $x(x-1)(x+1)(x+2) = m$ là số giao điểm của đồ thị hàm số $f(x) = x(x-1)(x+1)(x+2)$ và đường thẳng $y = m$.

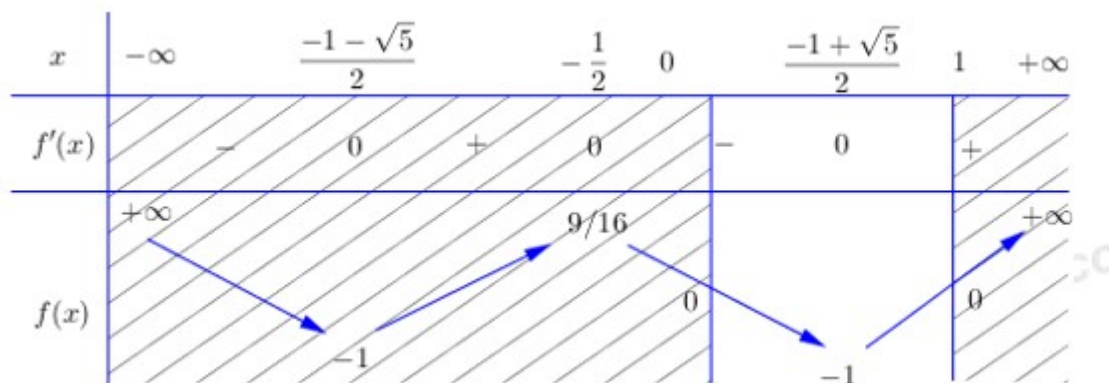
Giải chi tiết:

Xét hàm số $f(x) = x(x-1)(x+1)(x+2) = x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x$

$$f'(x) = 4x^3 + 6x^2 - 2x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ x = \frac{-1-\sqrt{5}}{2} \\ x = \frac{-1+\sqrt{5}}{2} \end{cases}$$

TXĐ: $D = \mathbb{R}$. Ta có

BBT:



Từ BBT ta thấy phương trình có nghiệm thuộc $[0;1] \Leftrightarrow m \in [-1;0]$.

Câu 13 (VD): Một ô tô đang chạy với vận tốc 10m/s thì người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 10 (m/s)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Tính quãng đường ô tô di chuyển được trong 8 giây cuối.

A. 25m B. 50m C. 55m D. 16m

Phương pháp giải:

$$s(t) = \int v(t) dt$$

Giải chi tiết:

Thời gian từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn là: $5(s)$

Do đó trong 8 giây cuối thì 3s đầu ô tô chuyển động đều với vận tốc $10m/s$, 5s cuối chuyển động chậm dần đều sau đó dừng hẳn.

$$S = 10.3 + \int_0^5 (-2t + 10) dt = 30 + 25 = 55(m)$$

Quãng đường ô tô di chuyển được trong 8 giây cuối là

Câu 14 (VD): Một người gửi 75 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất $5,4\%/năm$. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Biết rằng suốt trong thời gian gửi tiền, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

A. 7 năm. B. 6 năm. C. 5 năm. D. 4 năm.

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức lãi kép $A_n = A(1+r)^n$ trong đó:

A_n : Số tiền nhận được sau n năm (cả gốc lẫn lãi).

A : Số tiền gửi ban đầu

r : lãi suất ($\%/năm$)

n : thời gian gửi (năm)

Giải chi tiết:

Giả sử sau n năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng, ta có:

$$A_n = 75(1 + 5,4\%)^n > 100 \Leftrightarrow 1,054^n > \frac{4}{3} \Leftrightarrow n > \log_{1,054} \frac{4}{3} \approx 5,47$$

Vậy sau ít nhất 6 năm người đó mới nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x+1) > \log_3(2x)$ là:

A. $(0;1)$ B. $[0;1)$ C. $(1;+\infty)$ D. $(-\infty;1)$

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định
$$\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \end{cases}$$

$$\log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} a > 1 \\ f(x) > g(x) \end{cases} \text{ hoặc } \begin{cases} 0 < a < 1 \\ f(x) < g(x) \end{cases}$$

Giải bất phương trình

Giải chi tiết:

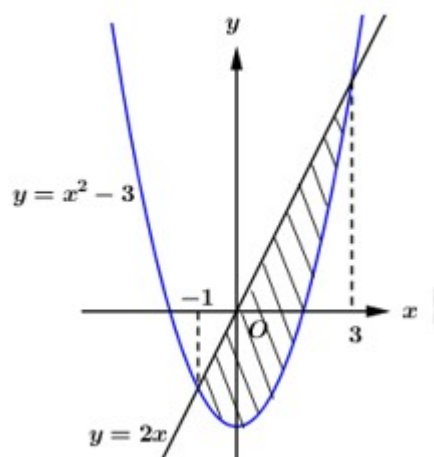
$$\log_3(x+1) > \log_3(2x) (*)$$

Điều kiện: $\begin{cases} x+1 > 0 \\ 2x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -1 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > 0.$

$(*) \Leftrightarrow x+1 > 2x \Leftrightarrow x < 1.$

Kết hợp với điều kiện, bất phương trình có tập nghiệm là: $S = (0; 1).$

Câu 16 (TH): Diện tích hình phẳng được gạch chéo như hình vẽ bằng:



A. $\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x - 3) dx$ B. $\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx$ C. $\int_{-1}^3 (x^2 - 2x - 3) dx$ D. $\int_{-1}^3 (x^2 + 2x - 3) dx$

Phương pháp giải:

- Dựa vào đồ thị hàm số xác định các giao điểm của hai đồ thị hàm số.

- Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, đường thẳng $x = a$, $x = b$ là

$$\int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

Giải chi tiết:

$$x^2 - 3 = 2x \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 3 \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy:

$$S = \int_{-1}^3 |x^2 - 3 - 2x| dx$$

Khi đó diện tích phần gạch chéo là:

Trên khoảng $(-1; 3)$ đồ thị hàm số $y = 2x$ nằm phía trên đồ thị hàm số $y = x^2 - 3$ nên $2x > x^2 - 3 \forall x \in (-1; 3)$

Vậy $S = \int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx$

Câu 17 (VD): Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+6)x + \frac{2}{3}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

A. 9 **B. 10** C. 6 D. 5

Phương pháp giải:

- Để hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$ thì $f'(x) \geq 0 \forall x \in (a; b)$ và bằng 0 tại hữu hạn điểm.
- Xét dấu tam thức bậc hai.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$.

Ta có: $f'(x) = x^2 - 2mx + m + 6$.

Để hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$ thì $f'(x) \geq 0 \forall x \in (0; +\infty)$ và bằng 0 tại hữu hạn điểm.

$$\Rightarrow x^2 - 2mx + m + 6 \geq 0 \forall x \in (0; +\infty)$$

Ta có: $\Delta' = m^2 - m - 6$.

TH1: $\Delta' \leq 0 \Leftrightarrow m^2 - m - 6 \leq 0 \Leftrightarrow -2 \leq m \leq 3$, $f'(x) \geq 0 \forall x \in \mathbb{R}$, trường hợp này thỏa mãn.

TH2: $\Delta' > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 3 \\ m < -2 \end{cases}$, khi đó phương trình đã cho có 2 nghiệm phân biệt $x_1 < x_2$. Ta có bảng xét dấu như sau:

x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$		
$f'(x)$		+	0	-	0	+

Do đó để $f'(x) \geq 0 \forall x \in (0; +\infty)$ thì $x_1 < x_2 \leq 0$. Khi đó $S = x_1 + x_2 < 0, P = x_1 x_2 \geq 0$.

$$\Rightarrow \begin{cases} 2m < 0 \\ m + 6 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ m \geq -6 \end{cases} \Leftrightarrow -6 \leq m < 0$$

Kết hợp hai trường hợp ta có $-6 \leq m \leq 3$. Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Vậy có 10 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 18 (TH): Cho số phức $z = 2 - i + \frac{-1+i}{1-3i}$. Giá trị của $|z|$ bằng

A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3}$ **C. 2** D. $\sqrt{10}$

Phương pháp giải:

- Tính số phức z bằng MTCT.
- Số phức $z = a + bi$ có môđun $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.

Giải chi tiết:

Sử dụng MTCT ta có $z = 2 - i + \frac{-1+i}{1-3i} = \frac{8}{5} - \frac{6}{5}i$.

Vậy $|z| = \sqrt{\left(\frac{8}{5}\right)^2 + \left(-\frac{6}{5}\right)^2} = 2.$

Câu 19 (TH): Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $2|z-1-2i| = |3i+1-2\bar{z}|$ là đường thẳng có dạng $ax+by+c=0$, với b, c nguyên tố cùng nhau. Tính $P=a+b$.

A. 16 B. 6 C. 7 D. -1

Phương pháp giải:

Phương pháp tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức

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

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

+) Đường thẳng: $Ax + By + C = 0.$

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

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

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

Giải chi tiết:

Giả sử ta có số phức $z = x + yi$. Thay vào điều kiện $2|z-1-2i| = |3i+1-2\bar{z}|$ có

$$2|(x+yi)-1-2i| = |3i+1-2(x-yi)| \Leftrightarrow 2|(x-1)+(y-2)i| = |(1-2x)+(3+2y)i|$$

$$\Leftrightarrow 2\sqrt{(x-1)^2 + (y-2)^2} = \sqrt{(1-2x)^2 + (3+2y)^2}$$

$$\Leftrightarrow 4(x-1)^2 + 4(y-2)^2 = (1-2x)^2 + (3+2y)^2$$

$$\Leftrightarrow 4x^2 - 8x + 4 + 4y^2 - 16y + 16 = 4x^2 - 4x + 1 + 4y^2 + 12y + 9$$

$$\Leftrightarrow 4x + 28y - 10 = 0 \Leftrightarrow 2x + 14y - 5 = 0$$

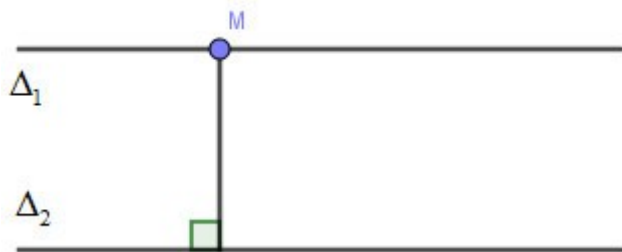
$$\Rightarrow a = 2, b = 14$$

Vậy $P = a + b = 2 + 14 = 16.$

Câu 20 (VD): Diện tích hình vuông có 2 cạnh nằm trên 2 đường thẳng $-2x + y - 3 = 0$ và $2x - y = 0$ là:

A. $\frac{9}{5}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{6}{5}$. D. $\frac{9}{25}$.

Phương pháp giải:

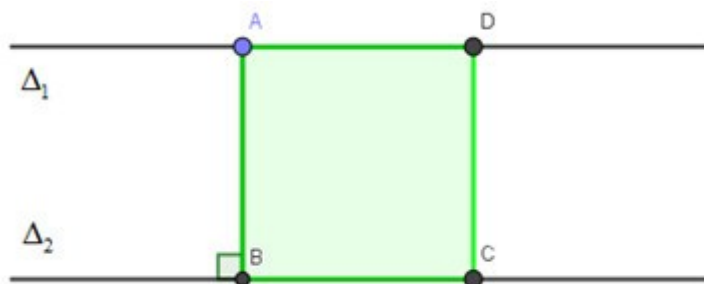


Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song:

$$d(\Delta_1; \Delta_2) = d(M; \Delta_2), M \in \Delta_1$$

hoặc $d(\Delta_1; \Delta_2) = d(M; \Delta_1), M \in \Delta_2$.

Giải chi tiết:



(Quan sát hình vẽ) Dễ dàng nhận thấy $\Delta_1 // \Delta_2$.

Lấy $M(1; 2) \in \Delta_1 : 2x - y = 0$

Vì $\Delta_1 : 2x - y = 0$ song song với $\Delta_2 : -2x + y - 3 = 0$ nên $d(\Delta_1; \Delta_2) = d(M; \Delta_2) = AB$

$$\Leftrightarrow AB = \frac{|-2 \cdot 1 + 2 - 3|}{\sqrt{(-2)^2 + 1^2}} = \frac{3}{\sqrt{5}}$$

$$S = AB^2 = \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{9}{5}$$

Diện tích hình vuông ABCD:

Câu 21 (VD): Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d) : \sqrt{2}x + my + 1 - \sqrt{2} = 0$ và đường tròn (C) có phương trình: $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Gọi I là tâm đường tròn (C) . Điều kiện của m sao cho (d) cắt (C) tại hai điểm phân biệt A và B là

A. $m \in \emptyset$ B. $m = \pm 1$ **C. $m \in \mathbb{R}$** D. $m = \pm 2$

Phương pháp giải:

Để đường thẳng (d) cắt đường tròn (C) tại hai điểm phân biệt A và B thì $d(I, (d)) < R$.

Giải chi tiết:

$$(C) : x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0 \Rightarrow \begin{cases} I(1; -2) \\ R = 3 \end{cases}$$

(d) cắt (C) tại hai điểm phân biệt A và B $\Leftrightarrow d(I, (d)) < R$

$$\Leftrightarrow \left| \sqrt{2} - 2m + 1 - \sqrt{2} \right| < 3\sqrt{2+m^2}$$

$$\Leftrightarrow 1 - 4m + 4m^2 < 18 + 9m^2$$

$$\Leftrightarrow 5m^2 + 4m + 17 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5 \cdot \left(m^2 + 2 \cdot m \cdot \frac{2}{5} + \frac{4}{5} \right) + 13 > 0$$

$$\Leftrightarrow 5 \cdot \left(m + \frac{2}{5} \right)^2 + 13 > 0 \quad \text{luôn đúng với } \forall m$$

Vậy $m \in \mathbb{R}$.

Câu 22 (TH): Viết phương trình mặt phẳng vuông góc với (P): $x - z + y = 0$ và chứa giao tuyến của hai mặt phẳng (Q): $2x + 2y - z + 1 = 0$ và (R): $x + 2y - 2z + 2 = 0$.

A. $x + z - 1 = 0$ B. $x + y - z - 1 = 0$ C. $x + z = 0$ D. $x + z + 1 = 0$

Phương pháp giải:

- Gọi mặt phẳng cần tìm là (α) , phương trình mặt phẳng (α) có dạng:
 $2x + 2y - z + 1 + m(x + 2y - 2z + 2) = 0$

- Hai mặt phẳng (P): $Ax + By + Cz + D = 0$ và (Q): $A'x + B'y + C'z + D' = 0$ vuông góc với nhau khi và chỉ khi $AA' + BB' + CC' = 0$.

Giải chi tiết:

Gọi mặt phẳng cần tìm là (α) , phương trình mặt phẳng (α) có dạng:

$$2x + 2y - z + 1 + m(x + 2y - 2z + 2) = 0 \Leftrightarrow (2+m)x + (2+2m)y + (-1-2m)z + 2m+1 = 0$$

$V_1(\alpha) \perp (P): x - z + y = 0$ nên ta có:

$$(2+m) \cdot 1 + (2+2m) \cdot 1 + (-1-2m) \cdot (-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow 2 + m + 2 + 2m + 1 + 2m = 0$$

$$\Leftrightarrow 5 + 5m = 0 \Leftrightarrow m = -1$$

Vậy phương trình mặt phẳng cần tìm là: $x + z - 1 = 0$.

Câu 23 (TH): Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Gọi V_1 là thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB và V_2 là thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác

ABC quanh cạnh AC. Khi đó, tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

A. $\frac{16}{9}$ B. $\frac{9}{16}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

Phương pháp giải:

Thể tích khối nón: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$.

Giải chi tiết:

Thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác ABC quanh cạnh AB là:

$$V_1 = \frac{1}{3}\pi \cdot AC^2 \cdot AB = \frac{\pi \cdot 8^2 \cdot 6}{3}$$

Thể tích khối nón tạo thành khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC là:

$$V_2 = \frac{1}{3}\pi \cdot AB^2 \cdot AC = \frac{\pi \cdot 6^2 \cdot 8}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{\pi \cdot 8^2 \cdot 6}{3}}{\frac{\pi \cdot 6^2 \cdot 8}{3}} = \frac{4}{3}$$

Câu 24 (TH): Một hình nón có đỉnh S , đáy là đường tròn (C) tâm O , bán kính R bằng với đường cao của hình nón. Tỉ số thể tích của hình nón và hình cầu ngoại tiếp hình nón bằng:

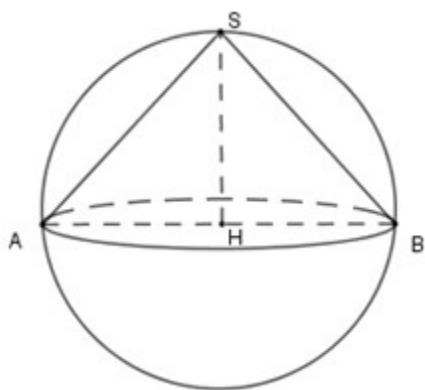
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

Phương pháp giải:

+ Hình nón có chiều cao h và bán kính R thì có thể tích là $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$

+ Hình cầu có bán kính r thì có thể tích bằng $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Giải chi tiết:



Vì hình nón có bán kính R và chiều cao h bằng nhau nên $h = R$ và thể tích hình nón đã cho là

$$V_n = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{1}{3}\pi R^2 \cdot R = \frac{1}{3}\pi R^3$$

Cắt hình nón bởi mặt phẳng đi qua trục ta được thiết diện là tam giác cân SAB có

$$SH = h = R = HB = \frac{BA}{2} \text{ nên } \triangle SAB \text{ vuông tại } S.$$

Khi đó H là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác SAB và H cũng là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình nón đỉnh S .

Nên bán kính mặt cầu là $HS = R$ nên thể tích hình cầu này là $V_c = \frac{4}{3}\pi R^3$

$$\frac{V_n}{V_c} = \frac{\frac{1}{3}\pi R^3}{\frac{4}{3}\pi R^3} = \frac{1}{4}$$

Suy ra .

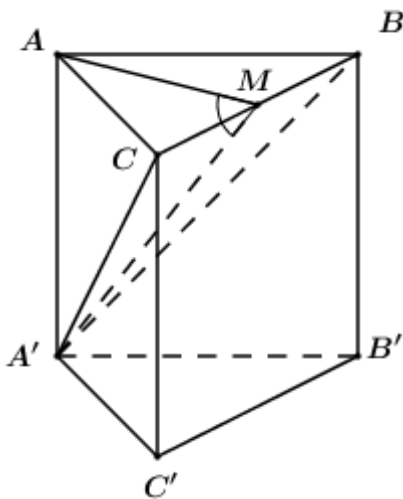
Câu 25 (VD): Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với đáy góc 30° và tam giác A_1BC có diện tích bằng 8. Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.

A. $V = 64\sqrt{3}$ B. $V = 2\sqrt{3}$ C. $V = 16\sqrt{3}$ **D. $V = 8\sqrt{3}$**

Phương pháp giải:

- Xác định góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính chiều cao của khối lăng trụ.
- Sử dụng công thức tính thể tích khối lăng trụ có chiều cao h , diện tích đáy B là $V = Bh$.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của BC . Do tam giác ABC đều nên $AM \perp BC$.

Ta có:
$$\begin{cases} BC \perp AM \\ BC \perp AA' \end{cases} \Rightarrow BC \perp (AA'M) \Rightarrow BC \perp A'M$$

$$\begin{cases} (A'BC) \cap (ABC) = BC \\ AM \subset (ABC), AM \perp BC \\ A'M \subset (A'BC), A'M \perp BC \Rightarrow \angle((A'BC); (ABC)) = \angle AMA' = 30^\circ \end{cases}$$

Giả sử tam giác ABC đều, cạnh $a \Rightarrow AM = \frac{a\sqrt{3}}{2}, BC = a$.

Tam giác AMA' vuông tại $A \Rightarrow A'M = \frac{AM}{\cos \angle AMA'} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\cos 30^\circ} = a$.

Ta có: $S_{\Delta A'BC} = \frac{1}{2} A'M \cdot BC = 8 \Leftrightarrow \frac{1}{2} \cdot a \cdot a = 8 \Leftrightarrow a^2 = 16 \Leftrightarrow a = 4$.

Khi đó ta có: $AA' = AM \cdot \tan 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{a}{2} = \frac{4}{2} = 2$.

Tam giác ABC đều cạnh $4 \Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3}$.

Vậy thể tích của khối lăng trụ đã cho là: $V = AA' \cdot S_{\Delta ABC} = 2 \cdot 4\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$.

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi G và G' là trọng tâm các tam giác BDA' và $A'CC'$.

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $GG' = \frac{3}{2} AC'$

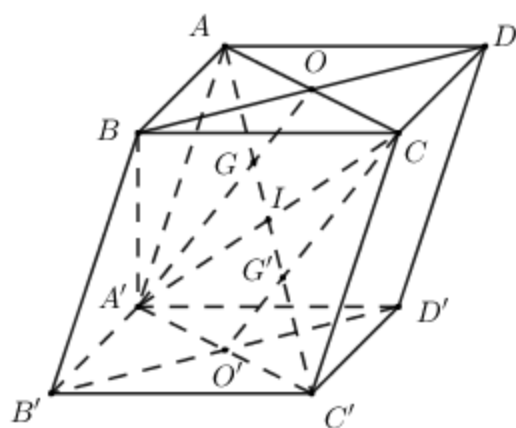
B. $GG' = AC'$ C. $GG' = \frac{1}{2} AC'$

D. $GG' = \frac{1}{3} AC'$

Phương pháp giải:

Sử dụng định lý Ta-lét.

Giải chi tiết:



Gọi $O = AC \cap BD, O' = A'C' \cap B'D', I = AC' \cap A'C$.

Do $ACC'A'$ là hình bình hành $\Rightarrow I$ là trung điểm của $A'C \Rightarrow G \in AI \Rightarrow G \in AC'$. Chứng minh tương tự ta có $G' \in AC'$.

Do G là trọng tâm tam giác BDA' nên $\frac{A'G}{OG} = 2$.

Áp dụng định lí Ta-lét ta có: $\frac{A'G}{OG} = \frac{GC'}{AG} = 2 \Rightarrow AG = \frac{1}{3}AC'$.

Chứng minh tương tự ta có $G'C' = \frac{1}{3}AC'$. Vậy $GG' = \frac{1}{3}AC'$.

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(0;0;2), B(1;1;0)$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-1)^2 = \frac{1}{4}$.

Xét điểm M thay đổi thuộc (S) . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $MA^2 + 2MB^2$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{21}{4}$ **D. $\frac{19}{4}$**

Phương pháp giải:

+) Gọi $I(a;b;c)$ là điểm thỏa mãn $\overline{IA} + 2\overline{IB} = \vec{0}$, xác định tọa độ điểm I .

+) Biến đổi biểu thức $MA^2 + 2MB^2$ bằng cách chèn điểm I .

+) Tìm vị trí của M trên (S) để $MA^2 + 2MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất và tính.

Giải chi tiết:

Gọi $I(a;b;c)$ là điểm thỏa mãn $\overline{IA} + 2\overline{IB} = \vec{0}$ ta có:

$$\Rightarrow (-a; -b; 2-c) + 2(1-a; 1-b; -c) = \vec{0}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -a+2-2a=0 \\ -b+2-2b=0 \\ 2-c-2c=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=\frac{2}{3} \\ b=\frac{2}{3} \\ c=\frac{2}{3} \end{cases} \Rightarrow I\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)$$

Ta có: $MA^2 + 2MB^2 = (\overline{MI} + \overline{IA})^2 + 2(\overline{MI} + \overline{IB})^2$

$$= MI^2 + 2\overline{MI}\overline{IA} + IA^2 + 2MI^2 + 4\overline{MI}\overline{IB} + IB^2$$

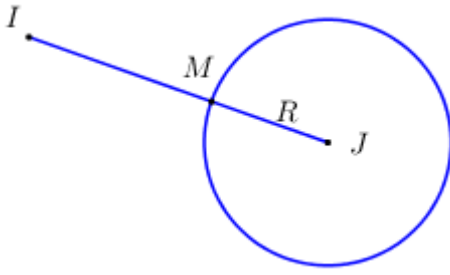
$$= 3MI^2 + IA^2 + 2IB^2 + \underbrace{2\overline{MI}(\overline{IA} + 2\overline{IB})}_0 = 3MI^2 + \underbrace{IA^2 + 2IB^2}_{const}$$

$$\begin{cases} IA^2 = \left(\frac{-2}{3}\right)^2 + \left(\frac{-2}{3}\right)^2 + \left(2 - \frac{2}{3}\right)^2 = \frac{8}{3} \\ IB^2 = \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{-2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \end{cases} \Rightarrow IA^2 + 2IB^2 = 4$$

Do không đổi $\Rightarrow (MA^2 + 2MB^2)_{\min} \Leftrightarrow MI_{\min}$

với $I\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right), M \in (S)$.

Ta có $\left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{2}{3} - 1\right)^2 = 1 > \frac{1}{4} \Rightarrow I$ nằm ngoài (S) .



Vậy $(MA^2 + 2MB^2)_{\min} = 3MI_{\min}^2 + 4 = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 4 = \frac{19}{4}$.

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua $A(1;2;3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 4x + 3y - 7z + 1 = 0$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = -3 - 7t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 + 8t \\ y = -2 + 6t \\ z = -3 - 14t \end{cases}$

Phương pháp giải:

$d \perp (\alpha) \Rightarrow \vec{u}_d = \vec{n}_\alpha$.

- Phương trình đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ là: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases}$.

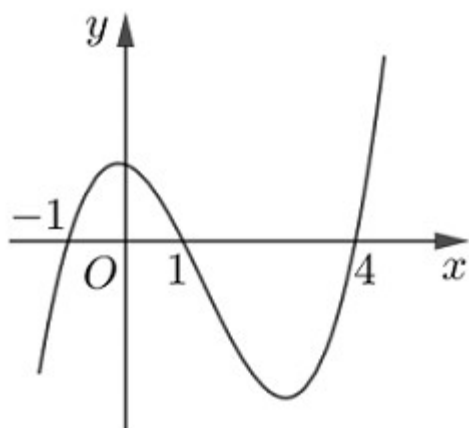
Giải chi tiết:

Mặt phẳng $(\alpha): 4x + 3y - 7z + 1 = 0$ có 1 VTPT là $\vec{n}_\alpha = (4; 3; -7)$.

Vì $d \perp (\alpha)$ nên đường thẳng d có 1 VTCP là $\vec{u}_d = \vec{n}_\alpha = (4; 3; -7)$.

Vậy phương trình đường thẳng d đi qua $A(1;2;3)$ và có 1 VTCP $\vec{u}_d = (4; 3; -7)$ là: $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số $y = f(x^2 - 1)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 5 B. 7 C. 4 D. 3

Phương pháp giải:

- Đặt $y = g(x) = f(x^2 - 1)$.
- Tính đạo hàm hàm số $y = g(x)$ (đạo hàm hàm hợp).
- Giải phương trình $g'(x) = 0$.
- Lập BBT và kết luận số điểm cực trị của hàm số.

Giải chi tiết:

Đặt $y = g(x) = f(x^2 - 1)$.

Ta có: $g'(x) = (x^2 - 1)' \cdot f'(x^2 - 1) = 2x \cdot f'(x^2 - 1)$

Cho $g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ f'(x^2 - 1) = 0 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 - 1 = -1 \\ x^2 - 1 = 1 \\ x^2 - 1 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm\sqrt{2} \\ x = \pm\sqrt{5} \end{cases}$

(Tất cả các nghiệm trên đều là nghiệm bội lẻ).

Bảng xét dấu $g'(x)$:

x	$-\infty$	$-\sqrt{5}$	$-\sqrt{2}$	0	$\sqrt{2}$	$\sqrt{5}$	$+\infty$
$2x$	-		-		+		+
$f'(x^2 - 1)$	+	0	-	0	+	0	+
y'	-	0	+	0	-	0	+

Vậy, hàm số $y = f(x^2 - 1)$ có tất cả 5 cực trị.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;3), B(11;-5;-12)$. Điểm $M(a;b;c)$ thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $3MA^2 + 2MB^2$ nhỏ nhất. Tính $P = a + b + c$.

- A. $P = 5$ **B. $P = 3$** C. $P = 7$ D. $P = -5$

Phương pháp giải:

$$M(a;b;c) \in (Oxy) \Rightarrow c = 0 \Rightarrow M(a;b;0)$$

Tính $3MA^2 + 2MB^2$, sau đó tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức vừa tìm được bằng cách đưa về hằng đẳng thức.

Giải chi tiết:

$$M(a;b;c) \in (Oxy) \Rightarrow c = 0 \Rightarrow M(a;b;0)$$

$$\Rightarrow 3MA^2 + 2MB^2 = 3[(a-1)^2 + b^2 + 9] + 2[(a-11)^2 + (b+5)^2 + 12^2]$$

$$= 3(a^2 - 2a + b^2 + 10) + 2(a^2 - 22a + b^2 + 10b + 290)$$

$$= 3a^2 - 6a + 3b^2 + 30 + 2a^2 - 44a + 2b^2 + 20b + 580$$

$$= 5a^2 - 50a + 5b^2 + 20b + 610$$

$$= 5(a^2 - 10a + b^2 + 4b + 122)$$

$$= 5[(a-5)^2 + (b+2)^2 + 93] \geq 465$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 5 \\ b = -2 \end{cases} \Rightarrow P = a + b + c = 5 - 2 + 0 = 3$$

Dấu bằng xảy ra

Câu 31 (VD): Cho hàm số $y = (m+1)x^3 - 5x^2 + (6-m)x + 3$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = f(|x|)$ có đúng 5 cực trị?

- A. 6 B. 3 **C. 2** D. 5

Phương pháp giải:

Hàm đa thức:

Số điểm cực trị của hàm số $y = f(|x|) = 2 \times$ Số điểm cực trị dương của $f(x) + 1$.

Giải chi tiết:

Để $y = f(|x|)$ có đúng 5 cực trị thì hàm số $y = f(x)$ có 2 điểm cực trị dương.

$\Rightarrow$ Phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm dương phân biệt.

Ta có $y' = 3(m+1)x^2 - 10x + 6 - m$.

Để phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm dương phân biệt thì:

$$\begin{cases} m+1 \neq 0 \\ \Delta' = 25 - 3(m+1)(6-m) > 0 \\ S = \frac{10}{3(m+1)} > 0 \\ P = \frac{6-m}{3(m+1)} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq -1 \\ 3m^2 - 15m + 7 > 0 \\ m > -1 \\ -1 < m < 6 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m > \frac{15+\sqrt{141}}{6} \\ m < \frac{15-\sqrt{141}}{6} \\ -1 < m < 6 \end{cases} \Leftrightarrow m \in \left(-1; \frac{15-\sqrt{141}}{6}\right) \cup \left(\frac{15+\sqrt{141}}{6}; 6\right)$$

Mà $m \in \mathbb{N} \Rightarrow m \in \{0; 5\}$.

Vậy có 2 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 32 (VD): Số giá trị nguyên dương của m để phương trình $3\sqrt{3x-1} - 1 = m\sqrt{3x-1}$ có nghiệm ?

A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Phương pháp giải:

- Tìm ĐKXĐ.

- Xét các TH của m , cô lập m .

- Phương trình dạng $\sqrt{f(x)} = m$ có nghiệm $\Leftrightarrow m \geq 0$.

Giải chi tiết:

ĐKXĐ: $x \geq \frac{1}{3}$

Ta có: $3\sqrt{3x-1} - 1 = m\sqrt{3x-1} \Leftrightarrow (3-m)\sqrt{1-3x} = 1 (*)$

+) Với $m = 3$: Phương trình (*) $\Leftrightarrow 0 \cdot \sqrt{1-3x} = 1$: vô lí $\Rightarrow$ Phương trình vô nghiệm.

+) Với $m \neq 3$: Phương trình (*) $\Leftrightarrow \sqrt{1-3x} = \frac{1}{3-m}$

Để phương trình có nghiệm thì $\frac{1}{3-m} \geq 0 \Leftrightarrow 3-m > 0 \Leftrightarrow m < 3$.

Mà m là số nguyên dương $\Rightarrow m \in \{1; 2\}$.

Vậy có 2 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[0; 1]$ thỏa mãn $f(x) + f(1-x) = x^2(1-x)^2 \forall x \in [0; 1]$. Tính

$I = \int_0^1 f(x) dx$.

A. $I = \frac{1}{30}$ **B. $I = \frac{1}{60}$** C. $I = \frac{1}{45}$ D. $I = \frac{1}{15}$

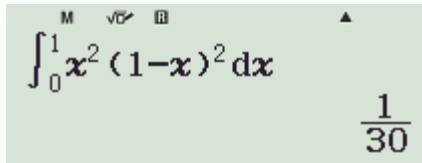
Phương pháp giải:

- Lấy tích phân hai vế.
- Sử dụng phương pháp tính tích phân bằng phương pháp đổi biến số.

Giải chi tiết:

Lấy tích phân từ 0 đến 1 hai vế của phương trình $f(x) + f(1-x) = x^2(1-x)^2 \forall x \in [0, 1]$ ta có:

$$\int_0^1 f(x) dx + \int_0^1 f(1-x) dx = \int_0^1 x^2(1-x)^2 dx = \frac{1}{30} \quad (*)$$



Xét $\int_0^1 f(1-x) dx$.

Đặt $t = 1-x \Rightarrow dt = -dx \Rightarrow dx = -dt$.

Đổi cận $\begin{cases} x=0 \Rightarrow t=1 \\ x=1 \Rightarrow t=0 \end{cases}$.

$$\Rightarrow \int_0^1 f(1-x) dx = -\int_1^0 f(t) dt = \int_0^1 f(x) dx$$

Thay vào (*) ta có $2 \int_0^1 f(x) dx = \frac{1}{30} \Leftrightarrow \int_0^1 f(x) dx = \frac{1}{60}$.

Câu 34 (VD): Một hộp chứa 12 chiếc thẻ có kích thước như nhau, trong đó có 5 chiếc thẻ màu xanh được đánh số từ 1 đến 5; có 4 chiếc thẻ màu đỏ được đánh số từ 1 đến 4 và 3 chiếc thẻ màu vàng được đánh số từ 1 đến 3. Lấy ngẫu nhiên 2 chiếc thẻ từ hộp, tính xác suất để 2 chiếc thẻ được lấy vừa khác màu vừa khác số.

A. $\frac{29}{66}$ **B. $\frac{37}{66}$** C. $\frac{8}{33}$ D. $\frac{14}{33}$

Phương pháp giải:

Giả sử phép thử T có không gian mẫu $n(\Omega)$ là một tập hữu hạn và các kết quả của T là đồng khả năng.

Nếu A là một biến cố liên quan với phép thử T và Ω_A là một tập hợp các kết quả thuận lợi cho A thì xác suất của A là một số, kí hiệu là P(A), được xác định bởi công thức :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{sophantucua A}{sophantucua \Omega}$$

Giải chi tiết:

Không gian mẫu là số cách lấy tùy ý 2 chiếc thẻ từ 12 chiếc thẻ $\Rightarrow$ Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = C_{12}^2 = 66$.

Gọi A là biến cố: “2 chiếc thẻ lấy được vừa khác màu vừa khác số”.

TH1: 1 thẻ xanh + 1 thẻ đỏ không cùng số.

Chọn 1 thẻ đỏ có 4 cách, chọn 1 thẻ xanh có 4 cách (không chọn thẻ cùng số với thẻ đỏ).

$\Rightarrow$ Có $4.4 = 16$ cách.

TH2: 1 thẻ xanh + 1 thẻ vàng không cùng số.

Chọn 1 thẻ vàng có 3 cách, chọn 1 thẻ xanh có 4 cách (không chọn thẻ cùng số với thẻ vàng).

$\Rightarrow$ Có $3.4 = 12$ cách.

TH3: 1 thẻ đỏ + 1 thẻ vàng không cùng số.

Chọn 1 thẻ vàng có 3 cách, chọn 1 thẻ đỏ có 3 cách (không chọn thẻ cùng số với thẻ vàng).

$\Rightarrow$ Có $3.3 = 9$ cách.

$\Rightarrow n(A) = 16 + 12 + 9 = 37$.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{37}{66}$$

Vậy xác suất của biến cố A là:

Câu 35 (VD): Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân đỉnh B, $AB = 4, SA = SB = SC = 12$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm AC, BC, AB. Trên cạnh SB lấy điểm F

sao cho $\frac{BF}{BS} = \frac{2}{3}$. Thể tích khối tứ diện MNEF bằng

A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{8}{9}$ **D. $\frac{4\sqrt{34}}{3}$**

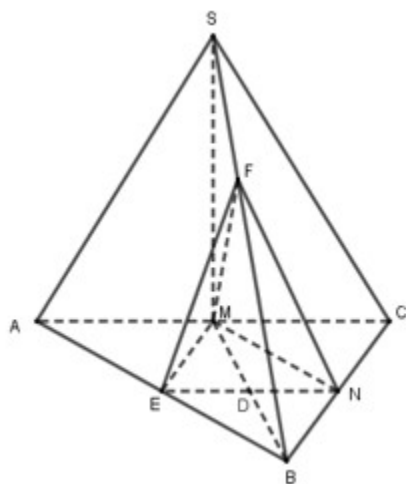
Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính tỉ số thể tích hai khối chóp tam giác:

$$\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$$

Công thức tính thể tích khối chóp $V = \frac{1}{3}Sh$ với S là diện tích đáy, h là chiều cao.

Giải chi tiết:



Gọi D là giao điểm của MB và EN thì D là trung điểm của MB.

Ta có: $V_{MNEF} = V_{M.NEF} = \frac{1}{3} S_{NEF} \cdot d(M, (NEF))$

Do D là trung điểm của MB và MB cắt (NEF) tại D nên $d(M, (NEF)) = d(B, (NEF))$

$$\Rightarrow V_{MNEF} = \frac{1}{3} S_{NEF} \cdot d(B, (NEF)) = V_{B.NEF}$$

Mà $\frac{V_{B.NEF}}{V_{B.CAS}} = \frac{BN}{BC} \cdot \frac{BE}{BA} \cdot \frac{BF}{BS} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$

$$\Rightarrow V_{B.NEF} = \frac{1}{6} V_{B.CAS} = \frac{1}{6} V_{S.ABC}$$

Vì $SA = SB = SC$ nên S nằm trên trục đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

Mà ABC vuông cân nên M là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác. Do đó $SM \perp (ABC)$.

Diện tích tam giác ABC là $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 = 8$

Tam giác ABC vuông cân tại B nên

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + 4^2} = 4\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow AM = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} \cdot 4\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

Tam giác SMA vuông tại M nên theo Pitago ta có: $SM = \sqrt{SA^2 - AM^2} = \sqrt{12^2 - (2\sqrt{2})^2} = 2\sqrt{34}$

Thể tích khối chóp S.ABC là: $V_{S.ABC} = \frac{1}{3} S_{ABC} \cdot SM = \frac{1}{3} \cdot 8 \cdot 2\sqrt{34} = 8\sqrt{34}$

Thể tích khối tứ diện MNEF là: $V_{MNEF} = \frac{1}{6} V_{S.ABC} = \frac{1}{6} \cdot 8\sqrt{34} = \frac{4\sqrt{34}}{3}$

Câu 36 (NB): Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2x-3}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ có hệ số góc bằng:

Đáp án: $-\frac{1}{5}$

Phương pháp giải:

Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ $x = x_0$ là $f'(x_0)$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D =]-\infty; \frac{3}{2}[$. Ta có: $y' = \frac{1 \cdot (-3) - 1 \cdot 2}{(2x-3)^2} = \frac{-5}{(2x-3)^2}$.

Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$ là $y'(-1) = \frac{-5}{[2(-1)-3]^2} = -\frac{1}{5}$.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 1)$. Điểm cực tiểu của hàm số $y = f(x)$ là:

Đáp án: $x = 1$

Phương pháp giải:

- Giải phương trình $f'(x) = 0$.
- Lập BBT của hàm số từ đó xác định điểm cực tiểu của hàm số.

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (nghiệm bội chẵn)} \\ x^2 - 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \text{ (nghiệm bội lẻ)} \\ x = -1 \text{ (nghiệm bội lẻ)} \end{cases} \end{cases}$$

BBT:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$					

Vậy điểm cực tiểu của hàm số là $x = 1$.

Câu 38 (TH): Trong không gian $Oxyz$ khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 1 = 0$ và $(Q): x + 2y + 3z + 6 = 0$ là:

Đáp án: $\frac{7}{\sqrt{14}}$

Phương pháp giải:

+) Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song là khoảng cách từ 1 điểm bất kì trên mặt phẳng này đến mặt phẳng kia.

+) Sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ đến mặt phẳng $(P): Ax + By + Cz + D = 0$

$$d(M; (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}.$$

là:

Giải chi tiết:

Để dàng nhận thấy $(P) // (Q)$.

Lấy $M(1; 0; 0) \in (P)$, khi đó $d((P); (Q)) = d(M; (Q)) = \frac{|1 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0 + 6|}{\sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2}} = \frac{7}{\sqrt{14}}.$

Câu 39 (TH): Một tổ gồm 6 học sinh trong đó có An và Hà được xếp ngẫu nhiên ngồi vào một dãy 6 cái ghế, mỗi người ngồi một ghế. Tính xác suất để An và Hà không ngồi cạnh nhau.

Đáp án: $\frac{2}{3}$

Phương pháp giải:

Sử dụng biến cố đối.

Giải chi tiết:

Số phần tử của không gian mẫu là $6! = 720$.

Gọi A là biến cố: “An và Hà không ngồi cạnh nhau” $\Rightarrow$ Biến cố đối $\bar{A}$: “An và Hà ngồi cạnh nhau”.

Coi An và Hà là 1 bạn, có 2 cách đổi chỗ An và Hà, khi đó có tất cả 5 bạn xếp vào 5 ghế $\Rightarrow n(\bar{A}) = 2 \cdot 5! = 240$.

Vậy xác suất của biến cố A là: $P(A) = 1 - P(\bar{A}) = \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = 1 - \frac{240}{720} = \frac{2}{3}.$

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 15}{x - 3} = 12$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{5f(x) - 11} - 4}{x^2 - x - 6}.$

Đáp án: $L = \frac{1}{4}$

Phương pháp giải:

- Đặt $\frac{f(x) - 15}{x - 3} = g(x)$, tìm $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$.

- Sử dụng phương pháp nhân liên hợp.

Giải chi tiết:

Đặt $\frac{f(x) - 15}{x - 3} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x - 3)g(x) + 15 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 15$

$$\begin{aligned}
L &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{5f(x)-11}-4}{x^2-x-6} \\
&= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{5f(x)-11-64}{\left(\sqrt[3]{5f(x)-11}\right)^2 + 4\sqrt[3]{5f(x)-11} + 16} \cdot \frac{1}{(x-3)(x+2)} \\
&= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{5[f(x)-15]}{x-3} \cdot \frac{1}{(x+2)\left[\left(\sqrt[3]{5f(x)-11}\right)^2 + 4\sqrt[3]{5f(x)-11} + 16\right]} \\
&= 5 \cdot 12 \cdot \frac{1}{5 \cdot [16+16+16]} = \frac{1}{4}.
\end{aligned}$$

Câu 41 (TH): Tìm giá trị của m để hàm số $y = -x^2 + 2x + m - 5$ đạt giá trị lớn nhất bằng 6.

Đáp án: $m = 10$

Giải chi tiết:

Hướng dẫn giải chi tiết

Hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại $x = -\frac{b}{2a} = 1$. Khi đó $\max y = f(1) = m - 4$.

Để $\max y = 6$ thì $m - 4 = 6 \Leftrightarrow m = 10$.

Câu 42 (TH): Cho hàm số $y = (1-m)x^4 - mx^2 + 2m - 1$. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số có đúng một cực trị.

Đáp án: $(-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$.

Phương pháp giải:

- Tính y' , giải phương trình $y' = 0$.

- Để hàm số có 1 cực trị thì phương trình $y' = 0$ có nghiệm bội lẻ duy nhất.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$.

Ta có: $y' = 4(1-m)x^3 - 2mx = 2x[2(1-m)x^2 - m]$.

Cho $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2(1-m)x^2 - m = 0 \end{cases} \quad (1)$.

Để hàm số có đúng 1 cực trị thì:

TH1: Phương trình (1) vô nghiệm.

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 1-m=0 \\ m \neq 0 \\ \frac{m}{2(1-m)} < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=1 \\ m > 1 \\ m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq 1 \\ m < 0 \end{cases}$$

TH2: Phương trình (1) có nghiệm kép $x=0$ (Khi đó phương trình $y'=0$ nhận nghiệm $x=0$ là nghiệm bội 3).

$$\Leftrightarrow \frac{m}{2(1-m)} = 0 \Leftrightarrow m = 0$$

Vậy kết hợp 2 trường hợp ta có $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq 0 \end{cases}$.

Câu 43 (TH): Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 4$ và $y = 2x - 4$ bằng

Đáp án: $\frac{4}{3}$

Phương pháp giải:

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$ và các đường thẳng $x = a, x = b$,

$$\int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

Giải chi tiết:

Phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị đã cho là:

$$x^2 - 4 = 2x - 4 \Leftrightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho là:

$$S = \int_0^2 |(x^2 - 4) - (2x - 4)| dx$$

$$= \int_0^2 |x^2 - 2x| dx$$

$$= \int_0^2 (2x - x^2) dx$$

$$= \left(x^2 - \frac{x^3}{3} \right) \Big|_0^2 = \frac{4}{3}$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$		-1		3		$-\infty$

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(2 \tan x) = 2m + 1$ có nghiệm thuộc khoảng $\left(0; \frac{\pi}{4}\right)$?

Đáp án: $-1 < m < 1$

Phương pháp giải:

- Đặt ẩn phụ $t = 2 \tan x$, tìm khoảng giá trị của t ứng với $x \in \left(0; \frac{\pi}{4}\right)$.

- Số nghiệm của phương trình $f(t) = 2m + 1$ là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = 2m + 1$ song song với trục hoành.

Giải chi tiết:

Đặt $t = 2 \tan x$, với $x \in \left(0; \frac{\pi}{4}\right)$ thì $\tan x \in (0; 1) \Rightarrow t \in (0; 2)$.

Khi đó phương trình trở thành: $f(t) = 2m + 1$, số nghiệm của phương trình $f(t) = 2m + 1$ là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(t)$ và đường thẳng $y = 2m + 1$ song song với trục hoành.

Quan sát BBT trên khoảng $(0; 2)$, ta thấy, phương trình có nghiệm $\Leftrightarrow -1 < 2m + 1 < 3 \Leftrightarrow -1 < m < 1$.

Câu 45 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z+2-3i}{\bar{z}-4+i} \right| = 1$ là một đường thẳng có phương trình:

Đáp án: $3x - y - 1 = 0$

Phương pháp giải:

Gọi $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R}) \Rightarrow \bar{z} = x - yi$.

$$z = a + bi \Rightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2}; \left| \frac{z}{z'} \right| = \frac{|z|}{|z'|}$$

Thay vào giả thiết, sử dụng các công thức diễn mối liên hệ giữa x và y .

Giải chi tiết:

Gọi $z = x + yi (x, y \in \mathbb{R}) \Rightarrow \bar{z} = x - yi$ ta có:

$$\left| \frac{z+2-3i}{\bar{z}-4+i} \right| = 1 \Leftrightarrow \left| \frac{x+yi+2-3i}{x-yi-4+i} \right| = 1$$

$$\Leftrightarrow |x+yi+2-3i| = |x-yi-4+i|$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x+2)^2 + (y-3)^2} = \sqrt{(x-4)^2 + (-y+1)^2}$$

$$\Leftrightarrow (x+2)^2 + (y-3)^2 = (x-4)^2 + (-y+1)^2$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = x^2 - 8x + 16 + y^2 - 2y + 1$$

$$\Leftrightarrow 12x - 4y - 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow 3x - y - 1 = 0$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn yêu cầu bài toán là đường thẳng $3x - y - 1 = 0$.

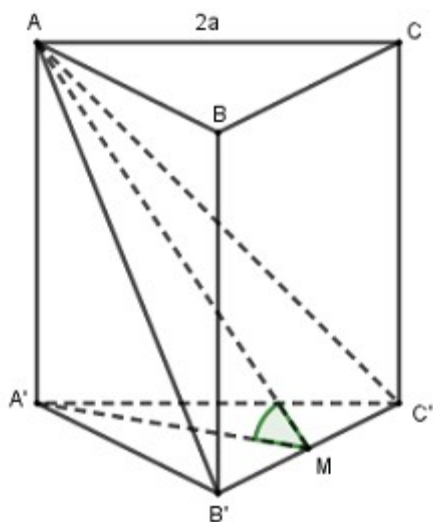
Câu 46 (TH): Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$, mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với mặt phẳng $(AB'C')$ một góc 60° . Thể tích lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

Đáp án: $3\sqrt{3}a^3$

Phương pháp giải:

Góc giữa hai mặt phẳng bằng góc giữa hai đường thẳng cùng vuông góc với giao tuyến.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm $B'C'$ ta có $A'M \perp B'C'$.

Mà $AB' = AC' \Rightarrow A'M \perp B'C'$

Ta có:
$$\begin{cases} (AB'C') \cap (A'B'C') = B'C' \\ AM \perp B'C' \\ A'M \perp B'C' \end{cases}$$

Nên góc giữa $(AB'C')$ và $(A'B'C')$ bằng góc giữa AM và $A'M$ hay là góc $\widehat{AMA'}$ vì $\widehat{AMA'} < 90^\circ$
 $\Rightarrow \widehat{AMA'} = 60^\circ$

Tam giác $A'B'C'$ đều cạnh $2a$ nên $A'M = \frac{2a\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}$.

Tam giác $AA'M$ vuông tại A' có $A'M = a\sqrt{3}$, $\widehat{AMA'} = 60^\circ \Rightarrow AA' = A'M \tan 60^\circ = a\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 3a$

Thể tích $V_{ABC.A'B'C'} = S_{A'B'C'} \cdot AA' = \frac{(2a)^2 \sqrt{3}}{4} \cdot 3a = 3\sqrt{3}a^3$.

Câu 47 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-1}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 5 = 0$. Gọi M là giao điểm của Δ và (P) . Tính độ dài OM .

Đáp án: $3\sqrt{2}$

Phương pháp giải:

- Tham số hóa tọa độ điểm $M \in \Delta: M(-1+t; 2t; 1-t)$.

- Cho $M \in (P)$, tìm t và suy ra tọa độ điểm M .

- Tính $OM = \sqrt{x_M^2 + y_M^2 + z_M^2}$.

Giải chi tiết:

Gọi $M(-1+t; 2t; 1-t) \in \Delta$.

Vì $M = \Delta \cap (P) \Leftrightarrow M \in (P) \Rightarrow -1+t-2t+2-2t+5=0 \Leftrightarrow t=2$.

$\Rightarrow M(1; 4; -1) \Rightarrow OM = \sqrt{1^2 + 4^2 + (-1)^2} = 3\sqrt{2}$.

Câu 48 (VDC): Cho x, y là số thực dương thỏa mãn $\ln x + \ln y \geq \ln(x^2 + y)$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = x + y$.

Đáp án: $P = 2\sqrt{2} + 3$

Phương pháp giải:

+) Biến đổi bất đẳng thức đã cho, cô lập x và đưa biểu thức $P \geq f(x)$ trên một khoảng xác định.

+) Tìm GTNN của hàm số $f(x)$ trên khoảng xác định đó.

Giải chi tiết:

$\ln x + \ln y \geq \ln(x^2 + y) \Leftrightarrow \ln(xy) \geq \ln(x^2 + y) \Leftrightarrow xy \geq x^2 + y$

$\Leftrightarrow x^2 + y(1-x) \leq 0 \Leftrightarrow x^2 \leq y(x-1)$

Do $y(x-1) \geq x^2 \geq 0, y > 0 \Rightarrow x-1 > 0 \Rightarrow y \geq \frac{x^2}{x-1}$

$$\Rightarrow P = x + y \geq x + \frac{x^2}{x-1} \quad (x > 1)$$

Xét hàm số $f(x) = x + \frac{x^2}{x-1}$ trên $(1; +\infty)$ ta có:

$$f'(x) = 1 + \frac{2x(x-1) - x^2}{(x-1)^2} = \frac{x^2 - 2x + 1 + x^2 - 2x}{(x-1)^2} = \frac{2x^2 - 4x + 1}{(x-1)^2} = 0 \Leftrightarrow x = \frac{2 + \sqrt{2}}{2} \in (1; +\infty)$$

Có $f\left(\frac{2 + \sqrt{2}}{2}\right) = 3 + 2\sqrt{2} \Rightarrow \min_{(1; +\infty)} f(x) = 3 + 2\sqrt{2} \Rightarrow P \geq 3 + 2\sqrt{2}$.

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = 3a$, $SA \perp (ABC)$, $AB = BC = 2a$, $\angle ABC = 120^\circ$. Tính khoảng cách từ A đến (SBC) .

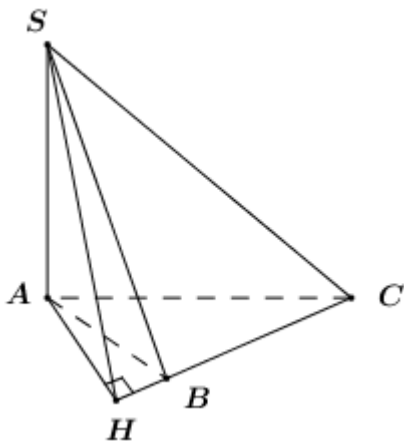
Đáp án: $\frac{3a}{2}$

Phương pháp giải:

- Tính $S_{\triangle ABC}$, sử dụng công thức $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot BC \cdot \sin \angle ABC$, từ đó tính $V_{S.ABC}$.
- Trong (ABC) kẻ $AH \perp BC$, chứng minh $SH \perp BC$.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông và định lý Pytago tính SH , từ đó tính $S_{\triangle SBC}$.

- Sử dụng công thức $d(A; (SBC)) = \frac{3V_{S.ABC}}{S_{\triangle SBC}}$.

Giải chi tiết:



Ta có: $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot BC \cdot \sin \angle ABC = \frac{1}{2} \cdot 2a \cdot 2a \cdot \sin 120^\circ = a^2 \sqrt{3}$.

$$\Rightarrow V_{S.ABC} = \frac{1}{3} SA \cdot S_{\Delta ABC} = \frac{1}{3} \cdot 3a \cdot a^2 \sqrt{3} = a^3 \sqrt{3}$$

Trong (ABC) kẻ $AH \perp BC$ (do $\angle ABC = 120^\circ > 90^\circ$ nên điểm H nằm ngoài đoạn thẳng BC).

Ta có:
$$\begin{cases} BC \perp AH \\ BC \perp SA \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAH) \Rightarrow BC \perp SH$$

Xét tam giác vuông ABM có $AM = AB \cdot \sin 60^\circ = a\sqrt{3}$.

Xét tam giác vuông SAM : $SM = \sqrt{SA^2 + AM^2} = \sqrt{9a^2 + 3a^2} = 2a\sqrt{3}$.

$$\Rightarrow S_{\Delta SBC} = \frac{1}{2} SM \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 2a\sqrt{3} \cdot 2a = 2a^2 \sqrt{3}$$

Vậy
$$d(A; (SBC)) = \frac{3V_{S.ABC}}{S_{\Delta SBC}} = \frac{3a^3 \sqrt{3}}{2a^2 \sqrt{3}} = \frac{3a}{2}$$

Câu 50 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD = a, AB = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB và SD . Tính khoảng cách d từ S đến mặt phẳng (AMN) .

Đáp án:
$$d = \frac{a\sqrt{6}}{3}$$

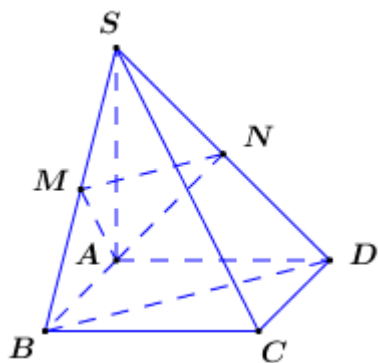
Phương pháp giải:

- Tính thể tích chóp $S.ABCD$, sử dụng tỉ lệ thể tích Simpson tính thể tích khối chóp $V_{S.AMN}$.

- Sử dụng công thức
$$V_{S.AMN} = \frac{1}{3} d(S; (AMN)) \cdot S_{\Delta AMN} \Rightarrow d(S; (AMN)) = \frac{3V_{S.AMN}}{S_{\Delta AMN}}$$

- Sử dụng định lý Pytago, định lý đường trung tuyến trong tam giác vuông, tính chất đường trung bình của tam giác tính độ dài các cạnh của tam giác AMN , sau đó sử dụng công thức Hê-rông tính diện tích tam giác AMN : $S_{\Delta AMN} = \sqrt{p(p-AM)(p-AN)(p-MN)}$ với p là nửa chu vi ΔAMN .

Giải chi tiết:



Áp dụng định lý Pytago trong các tam giác vuông SAB, SAD, ABD ta có:

$$SB = \sqrt{SA^2 + AB^2} = \sqrt{4a^2 + 4a^2} = 2\sqrt{2}a$$

$$SD = \sqrt{SA^2 + AD^2} = \sqrt{4a^2 + a^2} = \sqrt{5}a$$

$$BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = \sqrt{4a^2 + a^2} = \sqrt{5}a$$

Khi đó ta có $AM = \frac{1}{2}SB = \sqrt{2}a; AN = \frac{1}{2}SD = \frac{a\sqrt{5}}{2}$ (đường trung tuyến trong tam giác vuông).

Ta có: MN là đường trung bình của ΔSBD nên $MN = \frac{BD}{2} = \frac{a\sqrt{5}}{2}$.

Gọi p là nửa chu vi tam giác AMN ta có: $p = \frac{AM + AN + MN}{2} = \frac{\sqrt{2}a + \frac{a\sqrt{5}}{2} + \frac{a\sqrt{5}}{2}}{2} = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{2}a$.

$\Rightarrow$ Diện tích tam giác AMN là $S_{AMN} = \sqrt{p(p-AM)(p-AN)(p-MN)} = \frac{a^2\sqrt{6}}{4}$.

Ta có: $\frac{V_{S.AMN}}{V_{S.ABD}} = \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} = \frac{1}{4} \Rightarrow V_{S.AMN} = \frac{1}{4}V_{S.ABD} = \frac{1}{8}V_{S.ABCD}$.

Mà $V_{S.ABCD} = \frac{1}{3}SA.S_{ABCD} = \frac{1}{3}.2a.2a.a = \frac{4a^3}{3} \Rightarrow V_{S.AMN} = \frac{1}{8} \cdot \frac{4a^3}{3} = \frac{a^3}{6}$.

Lại có $V_{S.AMN} = \frac{1}{3}d(S;(AMN)).S_{AMN}$, do đó $d(S;(AMN)) = \frac{3V_{S.AMN}}{S_{AMN}} = \frac{3 \cdot \frac{a^3}{6}}{\frac{a^2\sqrt{6}}{4}} = \frac{a\sqrt{6}}{3}$.

Vậy $d(S;(AMN)) = \frac{a\sqrt{6}}{3}$.

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Hỡi đồng bào cả nước,

Tất cả mọi người đều sinh ra có quyền bình đẳng. Tạo hóa cho họ những quyền không ai có thể xâm phạm được; trong những quyền ấy, có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc".

Lời bất hủ ấy ở trong bản Tuyên ngôn Độc lập năm 1776 của nước Mỹ. Suy rộng ra, câu ấy có ý nghĩa là: tất cả các dân tộc trên thế giới đều sinh ra bình đẳng, dân tộc nào cũng có quyền sống, quyền sung sướng và quyền tự do.

Bản Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền của Cách mạng Pháp năm 1791 cũng nói: Người ta sinh ra tự do và bình đẳng về quyền lợi; và phải luôn luôn được tự do và bình đẳng về quyền lợi.

Đó là những lẽ phải không ai chối cãi được.

(Trích Tuyên ngôn độc lập của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu 51 (NB): Nêu những ý chính của văn bản.

A. Trích dẫn bản “Tuyên ngôn độc lập” của người Mỹ (1776) và Trích dẫn bản “Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền” của cách mạng Pháp (1791)

B. Trích dẫn bản “Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền” của cách mạng Pháp (1791)

C. Trích dẫn bản “Tuyên ngôn độc lập” của người Mỹ (1776)

D. Khẳng định quyền được hưởng tự do , độc lập; sự thật đã được tự do độc lập và quyết tâm bảo vệ nền tự do, độc lập ấy của dân tộc Việt Nam

Phương pháp giải:

Căn cứ tác phẩm Tuyên ngôn độc lập.

Giải chi tiết:

Những ý chính của đoạn trích trên là:

- Trích dẫn bản “Tuyên ngôn độc lập” của người Mỹ (1776), nói về quyền tự do, bình đẳng của “mọi người”. Suy rộng ra từ quyền tự do, bình đẳng của “mọi người” thành quyền tự do, bình đẳng của “tất cả các dân tộc trên thế giới”.

- Trích dẫn bản “Tuyên ngôn Nhân quyền và Dân quyền” của cách mạng Pháp (1791) , nói về quyền tự do, bình đẳng của con người. Khẳng định “đó là những lẽ phải không ai chối cãi được”.

Câu 52 (NB): Xác định phong cách ngôn ngữ của văn bản.

A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Hành chính

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ của văn bản trên là: phong cách ngôn ngữ chính luận.

Câu 53 (NB): Việc dùng từ “Suy rộng ra” có ý nghĩa như thế nào?

A. Bác bỏ luận điệu xảo trá của thực dân Pháp trước dư luận thế giới. Thuyết phục Đồng minh nhân dân yêu chuộng hòa bình thế giới ủng hộ nền độc lập của Việt Nam.

B. Ra sức học tập, rèn luyện để góp phần xây dựng quê hương ngày càng giàu đẹp.

C. Từ quyền bình đẳng, tự do của con người, Hồ Chí Minh suy rộng ra về quyền đẳng, tự do của các dân tộc.

D. Trích dẫn hai bản tuyên ngôn của Mĩ, Pháp nhằm đề cao giá trị tư tưởng nhân đạo và văn minh nhân loại, tạo tiền đề cho những lập luận tiếp theo.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Việc dùng từ “Suy rộng ra” có ý nghĩa là: Từ quyền bình đẳng, tự do của con người, Hồ Chí Minh suy rộng ra về quyền đẳng, tự do của các dân tộc. Đây là một đóng góp riêng của Người vào lịch sử tư tưởng nhân loại.

Câu 54 (NB): Phương thức biểu đạt chính trong đoạn trích là gì?

- A. Phương thức biểu đạt tự sự **B. Phương thức biểu đạt nghị luận**
C. Phương thức biểu đạt miêu tả D. Phương thức biểu đạt biểu cảm

Phương pháp giải:

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt nghị luận

Câu 55 (VD): Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong đoạn trích trên là gì?

- A. Liệt kê** B. Ẩn dụ C. Hoán dụ D. Nói giảm, nói tránh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ chính được sử dụng trong đoạn trích trên là liệt kê: có quyền được sống, quyền tự do và quyền mưu cầu hạnh phúc...

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:

“Bạn có thể không thông minh bẩm sinh nhưng bạn luôn chuyên cần và vượt qua bản thân từng ngày một. Bạn có thể không hát hay nhưng bạn là người không bao giờ trễ hẹn. Bạn không là người giỏi thể thao nhưng bạn có nụ cười ấm áp. Bạn không có gương mặt xinh đẹp nhưng bạn rất giỏi thắt cà vạt cho ba và nấu ăn rất ngon. Chắc chắn, mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn. Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó.”

(Trích Nếu biết trăm năm là hữu hạn...- Phạm Lữ Ân)

Câu 56 (NB): Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Biểu cảm B. Tự sự **C. Nghị luận** D. Miêu tả

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn thơ: Nghị luận.

Câu 57 (NB): Xác định câu văn nêu khái quát chủ đề của đoạn.

- A. Chắc chắn, mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn**

B. Bạn có thể không thông minh bẩm sinh nhưng bạn luôn chuyên cần và vượt qua bản thân từng ngày một.

C. Bạn có thể không hát hay nhưng bạn là người không bao giờ trễ hẹn.

D. Bạn không có gương mặt xinh đẹp nhưng bạn rất giỏi thắt cà vạt cho ba và nấu ăn rất ngon

Phương pháp giải:

Căn cứ câu chủ đề.

Giải chi tiết:

Câu khái quát chủ đề đoạn văn là: Chắc chắn, mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn. Có thể dẫn thêm câu: Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó.

Câu 58 (TH): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ **D. Điệp ngữ**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ: điệp ngữ “ai hết”, “phải biết”.

Câu 59 (TH): Chỉ ra điểm giống nhau về cách lập luận trong 4 câu đầu của đoạn trích.

A. Cắt nghĩa một sự vật, hiện tượng, khái niệm để người khác hiểu rõ, hiểu đúng vấn đề.

B. Đưa ra giả định về sự không có mặt của yếu tố thứ nhất để từ đó khẳng định sự có mặt mang tính chất thay thế của yếu tố thứ hai.

C. Chia nhỏ đối tượng thành nhiều yếu tố bộ phận để đi sâu xem xét một cách toàn diện về nội dung, hình thức của đối tượng.

D. Dùng những bằng chứng chân thực, đã được thừa nhận để chứng tỏ đối tượng.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Điểm giống nhau về cách lập luận: lập luận theo hình thức đưa ra giả định về sự không có mặt của yếu tố thứ nhất để từ đó khẳng định, nhấn mạnh sự có mặt mang tính chất thay thế của yếu tố thứ hai.

Câu 60 (VD): Thông điệp tác giả muốn gửi gắm qua đoạn văn là gì?

A. Sức mạnh của bản thân với cuộc sống con người. Đó là điều kiện tiên quyết để khẳng định giá trị của bản thân.

B. Con người cần biết giữ gìn bảo vệ không để những thử thách khó khăn trong cuộc sống làm nhụt chí.

C. Không được định giá người khác khi chưa thấu hiểu họ bởi giá trị là sự tích lũy dài lâu, không phải ngày một ngày hai mà tạo ra

D. Mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn. Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Thông điệp tác giả muốn gửi gắm: Chắc chắn, mỗi một người trong chúng ta đều được sinh ra với những giá trị có sẵn. Và chính bạn, hơn ai hết, trước ai hết, phải biết mình, phải nhận ra những giá trị đó.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 61 đến 65:

Có mấy ai nhận ra rằng khoảng thời gian hạnh phúc nhất chính là những giây phút hiện tại mà chúng ta đang sống? Cuộc sống vốn chứa đựng nhiều thử thách, khó khăn và nghịch cảnh. Cách thích ứng tốt nhất với cuộc sống này là chấp nhận thực tế và tin vào chính mình. Tự bản thân mỗi chúng ta, trong bất kì hoàn cảnh nào, phải biết cảm nhận và tự tìm lấy niềm hạnh phúc cho riêng mình. Đừng trông đợi một phép màu hay một ai đó sẽ mang hạnh phúc đến cho bạn. Đừng đợi đến khi bạn thật rảnh rỗi hay đến lúc tốt nghiệp ra trường, đừng đợi đến khi kiếm được thật nhiều tiền, thành đạt, có gia đình, hoặc đến khi được nghỉ hưu mới thấy đó là lúc bạn được hạnh phúc. Đừng đợi đến mùa xuân, mùa hạ, mùa thu, hay mùa đông rồi mới cảm thấy hạnh phúc. Đừng đợi tia nắng ban mai hay ánh hoàng hôn buông xuống mới nghĩ là hạnh phúc. Đừng đợi đến những chiều thứ bảy, những ngày cuối tuần, ngày nghỉ, ngày sinh nhật hay một ngày đặc biệt nào mới thấy đó là ngày hạnh phúc của bạn. Tại sao không phải lúc này? Hạnh phúc là một con đường đi, một hành trình. Hãy trân trọng từng khoảnh khắc quý giá trên chuyến hành trình ấy. Hãy dành thời gian quan tâm đến người khác và luôn nhớ rằng, thời gian không chờ đợi một ai!

(Trích Hạt giống tâm hồn, NXB Văn học, 2012)

Câu 61 (NB): Xác định thao tác lập luận chủ yếu được sử dụng trong đoạn trích trên.

- A. Phân tích **B. Bác bỏ** C. Chứng minh D. Bình luận

Phương pháp giải:

Căn cứ các thao tác lập luận đã học.

Giải chi tiết:

Thao tác lập luận bác bỏ.

Câu 62: Anh/ Chị hiểu thế nào về câu nói: “Hạnh phúc là một con đường đi, một hành trình.”?

A. Cần “tin vào chính mình”, tin vào nghị lực, tài năng, lòng can đảm, sức mạnh và sự tự tin đều tiềm ẩn bên trong con người có đủ khả năng vượt qua những khó khăn ấy.

B. Cần phải chủ động nắm bắt cuộc sống của mình và đón nhận những hạnh phúc đời thường vì có thể nó sẽ vụt mất bất cứ lúc nào.

C. Cuộc sống có nhiều thử thách, khó khăn và nghịch cảnh; thời gian không chờ đợi một ai.

D. Hạnh phúc là những trải nghiệm cuộc đời trần thế, không tự nhiên mà có, hạnh phúc phải kiếm tìm, phải trải qua gian khó mới có được.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hạnh phúc chính là những trải nghiệm cuộc đời trần thế, hạnh phúc không tự nhiên mà có, hạnh phúc là phải kiếm tìm, phải trải qua gian khó, cực khổ mới có được...

Câu 63 (VD): Chỉ ra biện pháp tu từ được sử dụng trong câu: Đứng đợi đến mùa xuân, mùa hạ, mùa thu, hay mùa đông rồi mới cảm thấy hạnh phúc.

- A. So sánh **B. Liệt kê** C. Điệp ngữ D. Ẩn dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ: liệt kê (mùa xuân, mùa hạ, mùa thu).

Câu 64 (TH): Vì sao tác giả cho rằng: “khoảng thời gian hạnh phúc nhất chính là những giây phút hiện tại mà chúng ta đang sống”?

- A. Vì cần phải nâng niu từng phút giây của cuộc sống để nắm bắt chọn vẹn hạnh phúc.
B. Vì cuộc sống vốn chứa đựng nhiều thử thách, khó khăn; thời gian không chờ đợi một ai.
C. Vì chúng ta chỉ được sống một lần trên đời
D. Vì tuổi trẻ cần phải nỗ lực hết mình để theo đuổi những đam mê, hoài bão để thành công.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Vì cuộc sống vốn chứa đựng nhiều thử thách, khó khăn và nghịch cảnh; thời gian không chờ đợi một ai.

Câu 65 (NB): Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ?

- A. Biểu cảm B. Tự sự **C. Nghị luận** D. Miêu tả

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt: Nghị luận.

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:

Trên bãi cát những người lính đảo
Ngồi ghép nhau bao nỗi nhớ nhà
Chiều áo rộng vạt vạt mây hờ hững
Họ cứ ngồi như chum vại hứng mưa

...

Đảo tái cát

Khóc oan hồn trôi dạt

Tao loạn thời bình

Gió thổi ngang cây.

...

Đất hãy nhận những đứa con về cội

Trong bao dung bóng mát của người

Cay hãy gọi bàn tay về hái quả
Vong gọi về nghe lại tiếng à ơi

...

À ơi tình cũ ghen lời

Tham vàng bỏ ngãi kiếp người mong manh.

(Lời sóng 4, trích Trường ca Biển, Hữu Thịnh, NXB Quân đội nhân dân, 1994)

Câu 66 (TH): Xác định thể thơ của đoạn thơ trên.

- A. Thể thơ thất ngôn **B. Thể thơ tự do** C. Thể thơ lục ngôn D. Thể thơ ngũ ngôn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thể thơ.

Giải chi tiết:

Thể thơ tự do.

Câu 67 (TH): Cuộc sống của người lính đảo được nhà thơ tái hiện qua những chi tiết, hình ảnh nào?

- A. Bãi cát, gió, cây **B. Đảo tái cát, bãi gió cát, oan hồn trôi dạt**
C. Chiếc áo, chum vại D. Đứa con, quả, vàng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Cuộc sống của những người lính đảo được nhà thơ tái hiện qua những chi tiết, hình ảnh: bãi cát, nỗi nhớ nhà, đảo tái cát, oan hồn trôi dạt, tao loạn thời bình...

Câu 68 (VD): Nêu ý nghĩa của hai câu thơ:

Chiều áo rộng vạt vạt mây hờ hững

Họ cứ ngồi như chum vại hững

A. Thể hiện tâm hồn nhạy cảm, giàu yêu thương, tinh thần kiên cường, bền bỉ của những người lính đảo.

B. Thể hiện hình ảnh sáng ngời của người lính chiến đấu nơi đảo hoang.

C. Thể hiện sự hi sinh thầm lặng để mang lại cuộc sống hòa bình cho Tổ quốc.

D. Thể hiện nỗi đau, những mất mát lớn lao trước sự hi sinh của người lính, nỗi đau lan tỏa cả đất trời và gọi lên những nghịch lí oan trái mà người lính thời bình phải chịu.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Ý nghĩa của hai câu thơ:

- Gọi hình ảnh những người lính đảo: ngồi quây quần bên nhau trong sự tĩnh lặng, sự sẻ chia, trong nỗi nhớ quê hương vơi vợi, sự gian khổ, vất vả.

- Thể hiện tâm hồn nhạy cảm, giàu yêu thương, tinh thần kiên cường, bền bỉ của họ.

Câu 69 (TH): Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong câu:

Đào tái cát – Khóc oan hồn trôi dạt – Tao loạn thời bình – Gió thất ngang cây.

A. So sánh B. Nói giảm C. Nói quá **D. Nhân hóa**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ nhân hóa

Hiệu quả:

- Tăng tính hàm súc và gợi tả cho câu thơ.

- Gợi nỗi đau, những mất mát lớn lao trước sự hi sinh của người lính, nỗi đau lan tỏa cả đất trời và gọi lên những nghịch lí oan trái mà người lính thời bình phải chịu. Đó là sự hi sinh thầm lặng để mang lại cuộc sống hòa bình cho Tổ quốc.

Câu 70 (NB): Nêu các phép liên kết có sử dụng trong đoạn trích

A. Phép lặp, phép thế B. Phép lặp, phép nối C. Phép nối, phép thế D. Phép nối

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phép liên kết.

Giải chi tiết:

- Phép thế : “những người lính đảo” thành “ họ” và những đứa con, “đất” thành “người”.

- Phép lặp : Lặp từ : “à ơi”

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Cảnh khuya và Rằm tháng giêng là hai bài thơ tuyệt tứ của Hồ Chí Minh được sáng tác trong thời kì đầu cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.

A. Cảnh khuya **B. tuyệt tứ** C. Rằm tháng giêng D. thời kì đầu

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Cảnh khuya và Rằm tháng giêng là hai bài thơ tứ tuyệt của Hồ Chí Minh được sáng tác trong thời kì đầu cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp.

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Phát biểu cảm nghĩ về một tác phẩm văn học là trình tự những cảm xúc, tưởng tượng, liên tưởng, suy ngẫm của mình về nội dung, hình thức của tác phẩm đó.

A. trình tự B. tưởng tượng C. Phát biểu D. suy ngẫm

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

Giải chi tiết:

Phát biểu cảm nghĩ về một tác phẩm văn học là trình bày những cảm xúc, tưởng tượng, liên tưởng, suy ngẫm của mình về nội dung, hình thức của tác phẩm đó.

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Thơ là hình thức nội dung dùng từ trong ngôn ngữ làm chất liệu, và sự chọn lọc từ cũng như tổ hợp của chúng được sắp xếp dưới hình thức logic nhất định tạo nên hình ảnh hay gợi cảm âm thanh có tính thẩm mỹ cho người đọc, người nghe.

- A. hình thức B. chất liệu **C. nội dung** D. âm thanh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Thơ là hình thức nghệ thuật dùng từ trong ngôn ngữ làm chất liệu, và sự chọn lọc từ cũng như tổ hợp của chúng được sắp xếp dưới hình thức logic nhất định tạo nên hình ảnh hay gợi cảm âm thanh có tính thẩm mỹ cho người đọc, người nghe.

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Biên bản là loại văn bản ghi chép một cách trung thành, chính xác, đầy đủ một sự việc đang xảy ra hoặc vừa mới xảy ra. Người ghi biên bản chịu trách nhiệm về tính xác thực của biên bản.

- A. chịu B. loại văn bản **C. trung thành** D. tính xác thực

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Biên bản là loại văn bản ghi chép một cách trung thực, chính xác, đầy đủ một sự việc đang xảy ra hoặc vừa mới xảy ra. Người ghi biên bản chịu trách nhiệm về tính xác thực của biên bản.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Ngòi bút kịch của Lưu Quang Vũ nhạy bén, sắc sảo, đề cập đến hàng loạt vấn đề có tính thời đại nóng hổi trong cuộc sống đương thời, đáp ứng được những đòi hỏi của đông đảo người xem trong thời kì xã hội chuyển động mạnh mẽ theo hướng đổi mới.

- A. thời đại** B. đông đảo C. đương thời D. nhạy bén

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Ngòi bút kịch của Lưu Quang Vũ nhạy bén, sắc sảo, đề cập đến hàng loạt vấn đề có tính thời sự nóng hổi trong cuộc sống đương thời, đáp ứng được những đòi hỏi của đông đảo người xem trong thời kì xã hội chuyển động mạnh mẽ theo hướng đổi mới.

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. tập hợp **B. tập dụng** C. tập kết D. tập thể

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Các từ: tập hợp, tập kết, tập thể có nghĩa là hợp lại.
- Từ tập dụng: không có nghĩa

=> Từ tập dụng không cùng nhóm với từ còn lại.

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. nhiệt đới B. nhiệt huyết C. nhiệt tình D. cuồng nhiệt

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Từ nhiệt đới: thể hiện nóng, là nơi có nhiệt độ cao

Từ nhiệt huyết, nhiệt tình, cuồng nhiệt: là ham học hỏi, luôn có trách nhiệm với bản thân và công việc.

=> Từ nhiệt đới không cùng nghĩa với từ còn lại.

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. phong ba B. phong cảnh C. phong cách D. cuồng phong

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Các từ phong ba, phong cảnh, cuồng phong: chỉ gió
- Từ phong cách: biểu hiện bên ngoài thái độ.

=> Từ phong cách không cùng nghĩa với từ còn lại.

Câu 79 (VD): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc trường phái thơ ca trữ tình?

A. Xuân Diệu B. Hàn Mặc Tử C. Quang Dũng D. Nguyễn Bính

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT.

Giải chi tiết:

Quang Dũng không thuộc trường phái thơ ca trữ tình.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG thuộc phong trào thơ mới?

A. Nhớ rừng B. Quê hương C. Ông đồ D. Cảnh khuya

Phương pháp giải:

Căn cứ kiến thức về các tác phẩm đã học.

Giải chi tiết:

=> Bài thơ "Cảnh khuya" của Hồ Chí Minh không nằm trong phong trào Thơ Mới.

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Phong cách ngôn ngữ khoa học là ngôn ngữ dùng trong _____ giao tiếp thuộc lĩnh vực khoa học, tiêu biểu là trong các văn bản khoa học.

A. đời sống B. giới hạn C. khoảng **D. phạm vi**

Phương pháp giải:

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ khoa học là ngôn ngữ dùng trong phạm vi giao tiếp thuộc lĩnh vực khoa học, tiêu biểu là trong các văn bản khoa học.

Câu 82 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tổ Hữu từng quan niệm “Thơ là chuyện _____. [...] Thơ là tiếng nói đồng ý và đồng tình, tiếng nói đồng chí.

A. đồng điệu B. văn hóa C. đồng minh D. tinh hoa

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Tổ Hữu từng quan niệm “Thơ là chuyện đồng điệu. [...] Thơ là tiếng nói đồng ý và đồng tình, tiếng nói đồng chí.

Câu 83 (VD): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Đem lại một cách hiểu mới đối với quần chúng lao động về phẩm chất và tinh thần và sức mạnh của họ trong cuộc kháng chiến, phê phán tư tưởng coi thường quần chúng. Đây là một trong hai chủ đề thể hiện rõ đặc điểm: văn học Việt Nam 1945 – 1975 luôn _____.

A. Phục vụ cách mạng **B. Hướng về đại chúng**
C. Đậm đà tính dân tộc D. Có khuynh hướng sử thi

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Khái quát văn học Việt Nam 1945 – 1975.

Giải chi tiết:

Đem lại một cách hiểu mới đối với quần chúng lao động về phẩm chất và tinh thần và sức mạnh của họ trong cuộc kháng chiến, phê phán tư tưởng coi thường quần chúng. Đây là một trong hai chủ đề thể hiện rõ đặc điểm: văn học Việt Nam 1945 – 1975 luôn hướng về đại chúng.

Câu 84 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Phải chăng cái chết không phải là điều mất mát lớn nhất trong cuộc đời. Sự _____ lớn nhất là bạn để cho tâm hồn tàn lụi ngay khi còn sống?

A. hi sinh B. hóa thân C. biến đổi **D. mất mát**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Phải chăng cái chết không phải là điều mất mát lớn nhất trong cuộc đời. Sự mất mát lớn nhất là bạn để cho tâm hồn tàn lụi ngay khi còn sống?

Câu 85 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Tiếp nhận văn học không giản đơn là một quá trình lặp lại hay tìm về ý tưởng ban đầu của tác phẩm mà là một quá trình _____.

- A. tạo thành cấu trúc B. đồng sáng tạo C. liên hợp môn **D. liên văn bản**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Tiếp nhận văn học không giản đơn là một quá trình lặp lại hay tìm về ý tưởng ban đầu của tác phẩm mà là một quá trình đồng sáng tạo.

Câu 86 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

Em nghĩ về anh, em

Em nghĩ về biển lớn

Từ nơi nào sóng lên?

- Sóng bắt đầu từ gió

Gió bắt đầu từ đâu?

(Sóng, Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý chính của đoạn thơ

- A. Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời
B. Khát vọng rạo rực của người con gái
C. Niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu
D. Nỗi nhớ thiết tha, sâu lắng và lòng thủy chung của người phụ nữ trong tình yêu.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Ý chính của đoạn thơ là niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu.

Câu 87 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

...Còn xa lắm mới đến cái thác dưới. Nhưng đã thấy tiếng nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên. Tiếng nước thác nghe như là oán trách gì, rồi lại như là van xin, rồi lại như là khiêu khích, giọng gằn mà chế nhạo. Thế rồi nó rống lên như tiếng một ngàn con trâu mộng đang lồng lộn giữa rừng vầu, rừng tre nứa nổ lửa, đang phá tuông rừng lửa, rừng lửa cùng gầm thét với đàn trâu da cháy bùng bùng. Tới cái thác rồi. Ngoặt khúc sông lượn, thấy sóng bọt đã trắng xóa cả chân trời đá.

Đá ở đây từ ngàn năm vẫn mai phục hết trong lòng sông, hình như mỗi lần có chiếc thuyền nào xuất hiện ở quãng ầm ầm mà quạnh hiu này, mỗi lần có chiếc nào nhô vào đường ngoặt sông là một số hòn bèn nhồm cả dậy để vỗ lấy thuyền. Mặt hòn đá nào trông cũng ngỗ ngược, hòn nào cũng nhăn nhúm méo mó hơn cả cái mặt nước chỗ này.

(Trích đoạn trích Người lái đò Sông Đà, Nguyễn Tuân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Đoạn văn bản trên Nguyễn Tuân đã sử dụng tổng hợp tri thức của những ngành nào ?

A. Âm nhạc, hội họa, quân sự

B. Điêu khắc, hội họa, quân sự

C. Hội họa, điêu khắc

D. Âm nhạc, quân sự

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của đoạn trích Người lái đò Sông Đà.

Giải chi tiết:

Đoạn văn bản trên Nguyễn Tuân đã sử dụng tổng hợp tri thức của nhiều ngành . Cụ thể :

- Âm nhạc : tả âm thanh tiếng thác : nước réo gần mãi lại, réo to mãi lên...

- Hội họa : vẽ bộ mặt của Đá : nhẵn nhúm méo mó

- Quân sự: mai phục. Hiệu quả nghệ thuật của việc sử dụng đó là: thể hiện phong cách tài hoa, uyên bác của Nguyễn Tuân khi tả dòng sông Đà. Con sông được nhìn ở nhiều góc độ, trở nên sống động, mạnh mẽ, ấn tượng, thể hiện tình yêu thiên nhiên sâu đậm của nhà văn.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mau đi thôi! Mùa chưa ngả chiều hôm.

Ta muốn ôm

Cả sự sống mới bắt đầu mơn mơn.

Ta muốn riết mây đưa và gió lượn,

Ta muốn say cánh bướm với tình yêu,

Ta muốn thâu trong một cái hôn nhiều

Và non nước, và cây, và cỏ rạng,

Cho chênh choáng mùi thơm, cho đã đầy ánh sáng,

Cho no nê thanh sắc của thời tươi;

- Hỡi xuân hồng, ta muốn cắn vào ngươi!

(Trích Vội vàng – Xuân Diệu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tìm các biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ.

A. Liệt kê, nhân hóa

B. Phép điệp, liệt kê

C. Nhân hóa, phép điệp

D. So sánh, nhân hóa

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ.

Giải chi tiết:

Các biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ.

- Biện pháp điệp: Ta muốn, và, cho...

Tác dụng: Nhịp thơ gấp gáp, sôi nổi; ý thơ nhấn mạnh khát vọng tận hưởng vẻ đẹp cuộc đời và sống đẹp từng giây từng phút.

- Biện pháp liệt kê: mây đưa, gió lượn, cánh bướm, tình yêu, non, nước, mây, cỏ...

Tác dụng: Gợi tả vẻ đẹp tươi, mơn mẩn, sự đa dạng, phong phú của thiên nhiên, của cuộc đời khiến nhà thơ đắm say, ngây ngất...

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Ôi kháng chiến ! Mười năm qua như ngọn lửa

Nghìn năm sau, còn đủ sức soi đường.

Con đã đi nhưng con cần vượt nữa

Cho con về gặp lại Mẹ yêu thương.

Con gặp lại nhân dân như nai về suối cũ

Cỏ đón giêng hai, chim én gặp mùa,

Như đứa trẻ thơ đói long gặp sữa

Chiếc nôi ngừng bỗng gặp cánh tay đưa”.

(Trích Tiếng hát con tàu – Chế Lan Viên, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Cách xưng hô : con – Mẹ yêu thương trong đoạn thơ có ý nghĩa gì ?

A. Tây Bắc và cuộc kháng chiến mười năm có ý nghĩa lớn lao, vĩ đại, nhất là đối với các văn nghệ sĩ tiền chiến và mẹ.

B. Thể hiện tình nghĩa thủy chung của con đối với mẹ.

C. Nhớ về cuộc kháng chiến chống Pháp trường kỳ gian khổ, nhà thơ lại xúc động, bồi hồi.

D. Thể hiện lòng biết ơn sâu nặng của con với cuộc kháng chiến, với tây bắc.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tiếng hát con tàu.

Giải chi tiết:

Cách xưng hô : con – Mẹ yêu thương trong đoạn thơ có ý nghĩa là: thể hiện lòng biết ơn sâu nặng của con với cuộc kháng chiến, với tây bắc. Tây Bắc chính là mảnh đất mẹ, là Mẹ Tổ quốc, Mẹ nhân dân mà Chế Lan Viên đang khao khát trở về.

Câu 90 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Đám than đã vạc hẳn lửa. My không thối cũng không đứng lên. My nhớ lại đời mình. My tưởng tượng như có thể một lúc nào, biết đâu A Phủ chẳng trốn được rồi, lúc đó bỏ con thống lý sẽ đổ là My đã cời trói cho nó, My liền phải trói thay vào đấy. My chết trên cái cọc ấy. Nghĩ thế, nhưng làm sao My cũng không thấy sợ... Trong nhà tối bùng, My rón rén bước lại, A Phủ vẫn nhắm mắt. Nhưng My tưởng như A Phủ biết có người bước lại... My rút con dao nhỏ cắt lúa, cắt nút dây mây. A Phủ thở phè từng hơi, như rần rở, không biết mê hay tỉnh. Lần lần, đến lúc gỡ được hết dây trói ở người A Phủ thì My cũng hốt hoảng. My chỉ thì thào được một tiếng “Đi đi...” rồi My nghẹn lại. A Phủ khuyu xuống không bước nổi. Nhưng trước cái chết có thể đến nơi ngay, A Phủ lại quật sức vùng lên, chạy.

My đứng lạng trong bóng tối.

Trời tối lắm. My vẫn băng đi. My đuổi kịp A Phủ, đã lặn, chạy xuống tới lưng dốc

(Trích Vợ chồng A Phủ – Tô Hoài, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Tại sao câu văn My đứng lạng trong bóng tối. được tách thành một dòng riêng?

A. Nó chứng tỏ tâm trạng lo sợ và hành động nhẹ nhàng từ bước đi đến lời nói của Mị.

B. Nó như cái bản lề khép lại quãng đời tủi nhục của Mị, đồng thời mở ra một tương lai hạnh phúc. C. Hết câu nên nhà văn xuống dòng.

D. Nó thể hiện niềm khát khao sống và khát khao tự do của nhân vật Mị.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích. Tailieuchuan.vn

Giải chi tiết:

- Câu văn được tách thành một dòng riêng. Nó như cái bản lề khép lại quãng đời tủi nhục của Mị, đồng thời mở ra một tương lai hạnh phúc. Nó chứng tỏ tâm trạng vẫn còn lo sợ của Mị.

- Hành động của Mị vừa có tính tự giác (xuất phát từ động cơ muốn cứu người), vừa có tính tự phát (không có kế hoạch, tính toán cụ thể), nói cách khác là vì lòng thương người, thương mình, căm thù bọn chúa đất. Nhưng lòng khao khát sống, khao khát tự do đã trỗi dậy, đã chiến thắng sợ hãi, để Mị tiếp tục băng đi, chạy theo A Phủ. Đây là một câu văn ngắn, thể hiện dụng công nghệ thuật đầy bản lĩnh và tài năng của Tô Hoài.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Một loạt đạn súng lớn văng vẳng dội đến ầm ỉ trên ngọn cây. Rồi loạt thứ hai...Việt ngóc dậy. Rõ ràng không phải tiếng pháo lễnh lảnh của giặc. Đó là những tiếng nổ quen thuộc, gom vào một chỗ, lớn nhỏ không đều, chen vào đó là những dây súng nổ vô hồi vô tận. Súng lớn và súng nhỏ quện vào nhau như tiếng mõ và tiếng trống đình đám dậy trời dậy đất hồi Đồng khởi. Đúng súng của ta rồi! Việt muốn reo lên. Anh Tánh chắc ở đó, đơn vị mình ở đó. Chà, nổ dữ, phải chuẩn bị lựu đạn xung phong thôi! Đó, lại tiếng hụp hùm...chắc là một xe bọc thép vừa bị ta bắn cháy. Tiếng súng nghe thân thiết và vui lạ. Những khuôn mặt anh em mình lại hiện ra...Cái cảm nhận hoắt ra của anh Tánh, nụ cười và cái nheo mắt của anh Công mỗi lần anh động viên Việt tiến lên...Việt vẫn còn đây, nguyên tại vị trí này, đạn đã lên nòng, ngón cái còn lại vẫn sẵn sàng nổ súng. Các anh chờ Việt một chút. Tiếng máy bay vẫn gầm rú hỗn loạn trên cao, nhưng mặc xác chúng. Kèn xung phong của chúng ta đã nổi lên. Lựu đạn ta đang nổ rộ...

(Trích Những đứa con trong gia đình – Nguyễn Thi, Ngữ văn 12, Tập 2, NXB Giáo dục)

Tại sao Tiếng súng nghe thân thiết và vui lạ đối với nhân vật Việt ?

A. Đó là tiếng súng của đồng đội gọi Việt tới phía của sự sống

B. Gọi lại âm thanh quen thuộc đã từng gắn bó với nhân vật Việt

C. Sống đây tinh thần trong những ngày đánh Mỹ.

D. Thể hiện lòng yêu nước mãnh liệt, thủy chung đến cùng với Tổ quốc

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Đối với nhân vật Việt, tiếng súng nghe thân thiết và vui lạ. Bởi vì, đó là tiếng súng của đồng đội. Nó gọi Việt tới phía của sự sống. Tiếng súng đồng đội gọi chiến đấu đã tiếp thêm sức mạnh mới để gọi Việt đến.

Câu 92 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Mơ khách đường xa, khách đường xa

Áo em trắng quá nhìn không ra

Ở đây sương khói mờ nhân ảnh

Ai biết tình ai có đậm đà ?

(Đây thôn Vĩ Dạ - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, NXB Giáo dục)

Câu thơ : Ai biết tình ai có đậm đà? có mấy cách hiểu?

A. một **B. hai** C. ba D. bốn

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Đây thôn Vĩ Dạ.

Giải chi tiết:

Câu thơ : Ai biết tình ai có đậm đà ?

Hai cách hiểu :

- Ai có biết chăng tình cảm (Hàn Mặc Tử) vẫn đậm đà với con người và cảnh vật Vĩ Dạ.

- Ai mà biết được tình cảm của ai đó với ai có đậm đà hay không ?

Ý nghĩa : vừa khẳng định, vừa hoài nghi.

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Hắn vừa đi vừa chửi. Bao giờ cũng thế, cứ rượu xong là hắn chửi. Bắt đầu hắn chửi trời. Có hề gì? Trời có của riêng nhà nào? Rồi hắn chửi đời. Thế cũng chẳng sao: đời là tất cả nhưng chẳng là ai. Tức mình, hắn chửi ngay tất cả làng Vũ Đại. Nhưng cả làng Vũ Đại ai cũng nhủ: “Chắc nó trừ mình ra!”. Không ai lên tiếng cả. Tức thật! Ờ! Thế này thì tức thật! Tức chết đi được mất! Đã thế, hắn phải chửi cha đứa nào không chửi nhau với hắn. Nhưng cũng không ai ra điều. Mẹ kiếp! Thế có phí rượu không? Thế thì có khổ hắn không? Không biết đứa chết mẹ nào lại đẻ ra thân hắn cho hắn khổ đến nông nỗi này? A ha! Phải đấy hắn cứ thế mà chửi, hắn cứ chửi đứa chết mẹ nào đẻ ra thân hắn, đẻ ra cái thằng Chí Phèo! Hắn nghiêng răng vào mà chửi cái đứa đã đẻ ra Chí Phèo. Nhưng mà biết đứa nào đã đẻ ra Chí Phèo? Có mà trời biết! Hắn không biết, cả làng Vũ Đại cũng không ai biết...”

(Chí Phèo – Nam Cao, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu xuất xứ của đoạn trích.

A. Đoạn mở đầu B. Đoạn cuối C. Đoạn giữa D. Đoạn tiền đề

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

- Đây là đoạn mở đầu truyện ngắn Chí Phèo của nhà văn Nam Cao.

- Đoạn trích miêu tả cảnh Chí Phèo uống rượu say và vừa đi vừa chửi giữa sự thờ ơ của tất cả mọi người.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Rải rác biên cương mồ viễn xứ

Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh

Áo bào thay chiếu anh về đất
Sông Mã gầm lên khúc độc hành”.

(Trích Tây Tiến – Quang Dũng, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu nội dung chính của đoạn thơ?

A. Thiên nhiên Tây Bắc được cảm nhận với vẻ đẹp vừa đa dạng vừa độc đáo, vừa hùng vĩ vừa thơ mộng, hoang sơ mà ấm áp.

B. Nỗi nhớ da diết của Quang Dũng về đoàn binh Tây Tiến

C. Mọi khó khăn thử thách ấy vẫn không ngăn cản được người chiến sĩ Tây Tiến

D. Quan niệm của người lính Tây Tiến trước cái chết và ý chí quyết tâm của họ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Quan niệm của người lính Tây Tiến trước cái chết và ý chí quyết tâm của họ.

Câu 95 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

- Mình về mình có nhớ ta?

Mười lăm năm ấy thiết tha mặn nồng.

Mình về mình có nhớ không

Nhìn cây nhớ núi, nhìn sông nhớ nguồn?

Tiếng ai tha thiết bên cồn

Bâng khuâng trong dạ, bồn chồn bước đi

Áo chàm đưa buổi phân ly

Cầm tay nhau biết nói gì hôm nay...

(Trích Việt Bắc – Tố Hữu, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý nghĩa tu từ của từ láy trong đoạn thơ.

A. Diễn tả con sóng lòng đang dâng lên trong tâm hồn nhà thơ lúc phân ly

B. Thể hiện tình cảm lứa đôi

C. Thể hiện vẻ đẹp của hai nhân vật mình và ta

D. Thể hiện nỗi nhớ da diết của người phụ nữ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào từ láy.

Giải chi tiết:

lòng đang dâng lên trong tâm hồn nhà thơ lúc phân ly.

Câu 96 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung đoạn thơ trên thể hiện:

- A. Lời nhắn nhủ biết say đắm trong tình yêu.
- B. Lời nhắn nhủ biết quý trọng tình nghĩa.
- C. Lời nhắn nhủ biết căm thù và quyết tâm chiến đấu.
- D. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết về trách nhiệm của mỗi người với đất nước.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Đất nước.

Giải chi tiết:

Nội dung đoạn trích là lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết về trách nhiệm của mỗi người với đất nước.

Câu 97 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Một ngón tay Tnú bốc cháy. Hai ngón, ba ngón. Không có gì đượm bằng nhựa xà nu. Lửa bắt rất nhanh. Mười ngón tay đã thành mười ngọn đuốc.

Tnú nhắm mắt lại, rồi mở mắt ra, nhìn trừng trừng.

Trời ơi! Cha mẹ ơi! Anh không cảm thấy lửa cháy ở mười đầu ngón tay nữa. Anh nghe lửa cháy trong lồng ngực, cháy ở bụng. Máu anh mặn chát ở đầu lưỡi. Răng anh đã cắn nát môi anh rồi. Anh không kêu rên. Anh Quyết nói: “Người Cộng sản không thém kêu van...” Tnú không thém, không thém kêu van. Nhưng trời ơi! Cháy! Không, Tnú sẽ không kêu! Không!

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phương thức biểu đạt của đoạn văn trên?

- A. Phương thức miêu tả
- B. Phương thức biểu cảm
- C. Phương thức tự sự**
- D. Phương thức nghị luận

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

Giải chi tiết:

Phương thức tự sự vì đây là lời kể chuyện của nhân vật cụ Mết trong đêm Tnú về thăm làng Xô Man sau ba năm đi lực lượng.

Câu 98 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bèo dạt về đâu, hàng nổi hàng;

Mênh mông không một chuyến đò ngang.

Không cầu gọi chút niềm thân mật,

Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang– Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

- A. Cảnh ngụ tình B. Ẩn dụ
C. Điệp từ và từ phủ định D. Âm hưởng, nhạc điệu

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tràng Giang.

Giải chi tiết:

- Từ phủ định: “Không dò... không cầu...”
- Điệp từ: không

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trông cảm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngán, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghen cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.
B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.
C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.
D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện cho những ước muốn khiêm nhường mà nhỏ bé của người dân nghèo nơi phố huyện. Họ muốn thấy một cái gì đó rộn ràng hơn khác với cuộc sống tối tăm cũng như mong muốn một sự thay đổi đến với cuộc đời mình.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Trong rừng ít có cây sinh sôi nảy nở khỏe như vậy. Cạnh một cây xà nu mới ngã gục, đã có bốn năm cây con mọc lên, ngọn xanh rờn, hình nhọn mũi tên lao thẳng lên bầu trời. Cũng ít có loại cây ham ánh sáng mặt trời như thế. Nó phóng lên rất nhanh để tiếp lấy ánh nắng, thứ ánh nắng trong rừng rọi từ trên cao xuống từng luồng lớn thẳng tắp, lỏng lánh vô số hạt bụi vàng từ nhựa cây bay ra, thơm mỡ màng. Có những cây con vừa lớn ngang tầm ngực người lại bị đại bác chặt đứt làm đôi. Ở những cây đó, nhựa còn

trong, chất dầu còn loáng, vết thương không lành được, cứ loét mãi ra, năm mười hôm thì cây chết. Nhưng cũng có những cây vượt lên được cao hơn đầu người, cành lá xum xuê như những con chim đã đủ lông mao, lông vũ. Đạn đại bác không giết nổi chúng, nhưng vết thương của chúng chóng lành như trên một thân thể cường tráng. Chúng vượt lên rất nhanh, thay thế những cây đã ngã... Cứ thế hai ba năm nay, rừng xà nu ưỡn tấm ngực lớn của mình ra, che chở cho làng...

(Rừng xà nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình tượng cây xà nu trong đoạn trích trên thể hiện phẩm chất nào của người dân làng Xô man?

A. Tinh thần yêu nước

B. Tinh thần đoàn kết

C. Sức sống mãnh liệt

D. Sự trung thành với Cách mạng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung tác phẩm Rừng xà nu.

Giải chi tiết:

Hình ảnh cây xà nu trong đoạn trích trên là biểu tượng cho sức sống mãnh liệt và ý chí không chịu khuất phục của người dân làng Xô man. Đạn đại bác cũng không tiêu diệt được rừng xà nu cũng như không dập tắt được sức sống tiềm tàng của người dân nơi đây.

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (TH): Trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ nhất của thực dân Pháp ở Đông Dương (1897-1914), xã hội Việt Nam có chuyển biến nào sau đây?

A. Giai cấp nông dân ra đời. B. Giai cấp địa chủ bị xóa bỏ.

C. Giai cấp địa chủ ra đời.

D. Giai cấp công nhân ra đời.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 138 – 139, suy luận.

Giải chi tiết:

- Địa chủ và nông dân là giai cấp cũ trong xã hội.

- Công nhân là giai cấp mới được hình thành trong cuộc khai thác thuộc địa lần thứ nhất của thực dân Pháp.

Câu 102 (NB): Đặc điểm của chủ nghĩa đế quốc Nhật cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX?

A. Chủ nghĩa đế quốc quân phiệt hiếu chiến.

B. Chủ nghĩa đế quốc cho vay nặng lãi.

C. Chủ nghĩa đế quốc thực dân.

D. Chủ nghĩa đế quốc phong kiến quân phiệt.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 7.

Giải chi tiết:

Đặc điểm của chủ nghĩa đế quốc Nhật cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX chủ nghĩa đế quốc quân phiệt hiếu chiến.

Câu 103 (NB): Mục tiêu của chiến lược kinh tế hướng nội đối với nhóm 5 nước sáng lập ASEAN là

- A. tăng cường tính cạnh tranh với các nước ngoài khu vực.
- B. nâng cao đời sống nhân dân, thúc đẩy nền kinh tế phát triển nhanh.
- C. xây dựng nền kinh tế giàu mạnh, cải thiện đời sống nhân dân.
- D. xóa bỏ nghèo nàn, lạc hậu, xây dựng nền kinh tế tự chủ.**

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 29.

Giải chi tiết:

Mục tiêu của chiến lược kinh tế hướng nội đối với nhóm 5 nước sáng lập ASEAN là xóa bỏ nghèo nàn, lạc hậu, xây dựng nền kinh tế tự chủ.

Câu 104 (TH): Thắng lợi của phong trào giải phóng dân tộc ở các nước Á, Phi, Mỹ Latinh sau Chiến tranh thế giới thứ hai đã

- A. làm sụp đổ hoàn toàn chế độ phân biệt chủng tộc (Apacthai) ở châu Phi.
- B. góp phần làm thất bại tham vọng thống trị thế giới của Mỹ.**
- C. làm cho chủ nghĩa xã hội trở thành hệ thống thế giới, lan rộng từ Âu sang Á.
- D. làm cho chủ nghĩa thực dân cũ cùng hệ thống thuộc địa của nó có bản tan rã.

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì chỉ có phong trào giải phóng dân tộc ở châu Phi mà cụ thể là Nam Phi làm sụp đổ hoàn toàn chế độ phân biệt chủng tộc (Apacthai) ở châu Phi.

B chọn vì thắng lợi của phong trào giải phóng dân tộc ở các nước Á, Phi, Mỹ Latinh sau Chiến tranh thế giới thứ hai đã góp phần làm thất bại tham vọng thống trị thế giới của Mỹ.

C loại vì CNXH trở thành hệ thống thế giới, lan rộng từ Âu sang Á gắn với thắng lợi của các cuộc cách mạng dân chủ nhân dân ở Đông Âu và cuộc cách mạng Trung Quốc năm 1949.

D loại vì sau chiến tranh thế giới thứ hai, các nước Mỹ Latinh chống chủ nghĩa thực dân mới.

Câu 105 (TH): “Quy mô rộng lớn, hình thức đấu tranh phong phú thu hút đông đảo quần chúng tham gia” là đặc điểm của phong trào đấu tranh nào của lịch sử dân tộc trong giai đoạn 1930 - 1945?

- A. Cao trào kháng Nhật cứu nước. B. Phong trào cách mạng 1930 – 1931.
- C. Tổng khởi nghĩa giành chính quyền. **D. Phong trào dân chủ 1936 - 1939.**

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì cao trào kháng Nhật cứu nước diễn ra ở Bắc Kỳ và Trung Kỳ, diễn ra dưới hình thức đấu tranh chính trị và vũ trang.

B loại vì phong trào cách mạng 1930 – 1931 diễn ra dưới hình thức đấu tranh chính trị và vũ trang.

C loại vì trong Tổng khởi nghĩa giành chính quyền ta sử dụng bạo lực của quần chúng để giành chính quyền.

D chọn vì phong trào dân chủ 1936 – 1939 diễn ra rộng khắp và dưới nhiều hình thức: công khai và bí mật, hợp pháp và bất hợp pháp.

Câu 106 (NB): Những năm đầu sau khi Liên Xô tan rã, Liên bang Nga thực hiện chính sách đối ngoại ngả về phương Tây với hy vọng

- A. thành lập một liên minh chính trị ở châu Âu.
- B. nhận được sự ủng hộ về chính trị và sự viện trợ về kinh tế.
- C. xây dựng một liên minh kinh tế lớn ở châu Âu.
- D. tăng cường hợp tác khoa học - kỹ thuật với các nước.**

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì sau khi Nhật đảo chính lật đổ Pháp trên toàn Đông Dương (9/3/1945) thì Đảng xác định thời cơ Tổng khởi nghĩa chưa chín muồi.

B loại vì kẻ thù trực tiếp của nhân dân Đông Dương lúc này là phát xít Nhật chứ không phải phát xít Đức.

C loại vì phải đến ngày 15/8 khi Nhật tuyên bố đầu hàng Đồng minh thì thời cơ mới chín muồi.

Câu 107 (VD): Sự kiện đánh dấu thời cơ cách mạng để Đảng Cộng sản Đông Dương quyết định phát lệnh Tổng khởi nghĩa trong cả nước là

- A. Nhật đảo chính lật đổ Pháp trên toàn Đông Dương (9/3/1945).
- B. Phát xít Đức đầu hàng Đồng minh vô điều kiện (9/5/1945).
- C. Mỹ ném hai quả bom nguyên tử xuống đất nước Nhật (ngày 6 và ngày 9/8/1945).
- D. Phát xít Nhật đầu hàng Đồng minh vô điều kiện (15/8/1945).**

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì sau khi Nhật đảo chính lật đổ Pháp trên toàn Đông Dương (9/3/1945) thì Đảng xác định thời cơ Tổng khởi nghĩa chưa chín muồi.

B loại vì kẻ thù trực tiếp của nhân dân Đông Dương lúc này là phát xít Nhật chứ không phải phát xít Đức.

C loại vì phải đến ngày 15/8 khi Nhật tuyên bố đầu hàng Đồng minh thì thời cơ mới chín muồi.

Câu 108 (VD): Điểm tương đồng trong quá trình ra đời của tổ chức ASEAN và Liên minh Châu Âu là gì?

- A. Xuất phát từ nhu cầu liên kết và hợp tác giữa các nước.**
- B. Đều là đồng minh của Mỹ.
- C. Đều là đối tác quan trọng của Nhật.

D. Đây là đối tác chiến lược của Liên Xô.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết: Tailieuchuan.vn

A chọn vì ASEAN và EU ra đời đều xuất phát từ nhu cầu liên kết và hợp tác giữa các nước.

B loại vì không phải tất cả các nước ASEAN là đồng minh của Mỹ, chỉ có Thái Lan và Philippin là đồng minh của Mỹ.

C loại vì ASEAN thành lập năm 1967 nhưng phải từ cuối những năm 70 của thế kỉ XX thì Nhật mới tăng cường quan hệ với ASEAN thông qua học thuyết Phúcưđa và Kaiphu.

D loại vì khi ra đời thì ASEAN và EU không phải là đối tác chiến lược của Liên Xô.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 – 1985), cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta đạt được những thành tựu đáng kể trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, song cũng gặp không ít khó khăn. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội. Một trong những nguyên nhân cơ bản của tình trạng đó là do ta mắc phải “sai lầm nghiêm trọng và kéo dài về chủ trương, chính sách lớn, sai lầm về chỉ đạo chiến lược và tổ chức thực hiện”.

Để khắc phục sai lầm, khuyết điểm, đưa đất nước vượt qua khủng hoảng và đẩy mạnh cách mạng xã hội chủ nghĩa tiến lên, Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

Những thay đổi của tình hình thế giới và quan hệ giữa các nước do tác động của cách mạng khoa học - kĩ thuật trở thành xu thế thế giới; cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác cũng đòi hỏi Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208).

Câu 109 (TH): Việt Nam bắt đầu thực hiện công cuộc đổi mới (tháng 12-1986) trong tình hình quốc tế đang có chuyển biến nào sau đây?

A. Xu thế cải cách, mở cửa đang diễn ra mạnh mẽ.

B. Liên Xô và Mỹ đã tuyên bố chấm dứt Chiến tranh lạnh.

C. Các nước ASEAN đã thành những "con rồng" kinh tế châu Á.

D. Xu hướng hòa hoãn Đông-Tây bắt đầu xuất hiện.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp kết hợp với phương pháp suy luận để chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

B loại vì Liên Xô và Mỹ tuyên bố chấm dứt Chiến tranh lạnh năm 1989.

C loại vì chỉ có Xingapo là “con rồng” kinh tế châu Á.

D loại vì xu hướng hòa hoãn Đông-Tây bắt đầu xuất hiện từ những năm 70 của thế kỉ XX.

Câu 110 (VD): Điểm tương đồng trong công cuộc cải cách, mở cửa ở Trung Quốc với công cuộc cải tổ của Liên Xô và đổi mới đất nước ở Việt Nam là gì?

- A. Tiến hành khi đất nước chưa giành độc lập.
- B. Cải tổ chính trị, thực hiện đa nguyên, đa đảng.
- C. Tiến hành khi đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng kéo dài.**
- D. Củng cố và nâng cao vai trò lãnh đạo của Đảng Cộng sản.

Phương pháp giải:

Dựa vào kiến thức đã học về công cuộc cải cách, mở cửa ở Trung Quốc với công cuộc cải tổ của Liên Xô và đổi mới đất nước ở Việt Nam để phân tích các đáp án và chọn được đáp án đúng.

Giải chi tiết:

- A loại vì cải cách ở 3 nước được tiến hành khi đã giành được độc lập.
- B loại vì Việt Nam và Trung Quốc không tiến hành đa nguyên, đa đảng.
- C chọn vì cả 3 nước đều tiến hành cải cách khi đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng kéo dài.
- D loại vì đổi mới nhằm đưa đất nước thoát khỏi khủng hoảng, riêng ở Liên Xô thì thực hiện đa nguyên đa đảng nên vai trò của Đảng Cộng sản bị suy giảm, cũng là 1 trong những nguyên nhân làm cho công cuộc cải tổ thất bại, CNXH ở Liên Xô sụp đổ.

Câu 111 (VD): Sản xuất nông nghiệp ở Nhật bản cần phát triển theo hướng thâm canh vì

- A. Công nghiệp phát triển tạo điều kiện thuận lợi thâm canh.
- B. Quỹ đất nông nghiệp quá ít, không có khả năng mở rộng.**
- C. Nhật Bản thiếu lao động, sản xuất thâm canh sẽ sử dụng ít lao động hơn quảng canh.
- D. Sản xuất thâm canh mang lại nhiều lợi nhuận mà chi phí lại thấp.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Nhật Bản có địa hình chủ yếu là đồi núi=> diện tích đất nông nghiệp nhỏ, khả năng mở rộng diện tích thấp => trong nông nghiệp phải thâm canh để tăng năng suất, sản lượng.

Câu 112 (NB): Ranh giới tự nhiên giữa hai phần Nga Âu và Nga Á là

- A. sông Ê - nít - xây.
- B. dãy núi Cáp - ca.
- C. sông Ô - bi.
- D. dãy núi U - ran.**

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Ranh giới tự nhiên giữa hai phần Nga Âu và Nga Á là dãy núi U-ran (sgk Địa lí 11 trang 62)

=> Chọn đáp án D

Câu 113 (TH): Đặc trưng nổi bật của thời tiết miền Bắc nước ta vào đầu mùa đông là

- A. nóng và khô.
- B. lạnh, mưa phùn.
- C. lạnh, khô.**
- D. lạnh và ẩm.

Phương pháp giải:

Liên hệ Kiến thức bài 9,10 – Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa

Giải chi tiết:

Vào đầu mùa đông, gió mùa Đông Bắc trước khi xâm nhập vào nước ta di chuyển qua lục địa Trung Quốc

=> tính chất lạnh, hanh, khô

Câu 114 (NB): Hai vấn đề quan trọng nhất trong bảo vệ môi trường ở nước ta là

- A. môi trường đều bị ô nhiễm, suy giảm sinh học
- B. gia tăng thiên tai và biến đổi khí hậu, thời tiết.
- C. suy giảm nghiêm trọng rừng và đa dạng sinh học
- D. mất cân bằng sinh thái và ô nhiễm môi trường.**

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 15 – trang 62 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Hai vấn đề quan trọng nhất trong bảo vệ môi trường ở nước ta là mất cân bằng sinh thái và ô nhiễm môi trường.

Câu 115 (VD): Theo Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, nhận xét nào sau đây không đúng với dân cư của Trung du và miền núi Bắc Bộ?

- A. Mật độ dân số cao hơn trung bình cả nước**
- B. Phân bố dân cư không đều theo lãnh thổ.
- C. Phân hoá rõ rệt trong nội bộ từng vùng.
- D. Có sự phân hoá giữa thành thị - nông thôn.

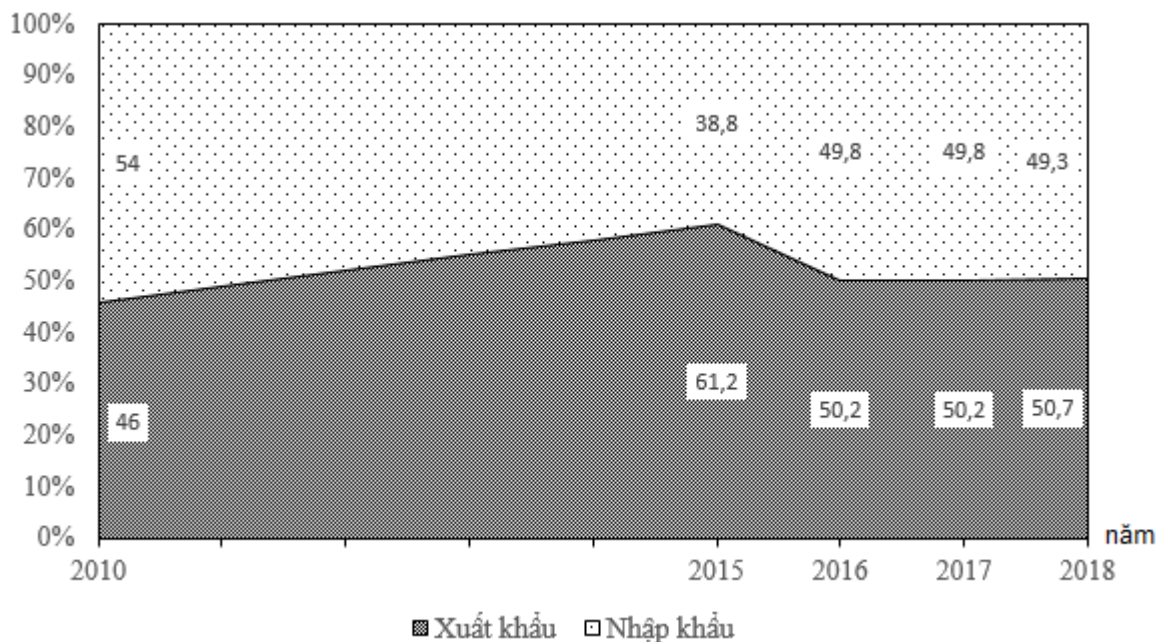
Phương pháp giải:

Sử dụng Atlas Địa lí trang 15

Giải chi tiết:

- A không đúng: vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ chủ yếu là dân tộc ít người với mật độ dân số thấp, thấp hơn cả nước
- B đúng: dân cư phân bố không đều theo lãnh thổ, vùng Đông Bắc dân cư đông đúc hơn Tây Bắc
- C đúng: phân bố dân cư có sự phân hóa rõ rệt trong nội bộ từng vùng (một số nơi có mật độ dân số rất thấp dưới 50 người/km² như vùng phía Tây Bắc các tỉnh Điện Biên Phủ và Lai Châu, vùng núi cao Hoàng Liên Sơn...)
- D đúng: Có sự phân hóa giữa thành thị - nông thôn: mật độ dân số cao hơn ở khu vực thành thị, thưa thớt ở nông thôn.

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ về xuất nhập khẩu hàng hóa của nước ta giai đoạn 2010 – 2018



(Nguồn: Niên giám thống kê Việt Nam 2018, NXB Thống kê, 2019)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Tốc độ tăng trưởng giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.
- B. Chuyển dịch cơ cấu giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.**
- C. Giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.
- D. Quy mô và cơ cấu giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 - 2018.

Phương pháp giải:

Kĩ năng đặt tên biểu đồ

Giải chi tiết:

Biểu đồ miền => thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu

=> Biểu đồ đã cho thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu giá trị xuất nhập khẩu của nước ta giai đoạn 2010 – 2018

Câu 117 (VD): Biện pháp chủ yếu để phát triển bền vững công nghiệp nước ta là

- A. đầu tư công nghệ, giảm thiểu ô nhiễm.**
- B. phát triển giao thông vận tải, thông tin.
- C. đào tạo nhân lực, đảm bảo nguyên liệu.
- D. nâng cao chất lượng, hạ thấp giá thành.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Phát triển bền vững có nghĩa là sự phát triển về mọi mặt của xã hội ở hiện tại mà vẫn phải bảo đảm sự phát triển trong tương lai xa. Muốn như vậy cần phải đầu tư công nghệ và chú trọng bảo vệ môi trường.

Câu 118 (TH): Để đạt trình độ hiện đại ngang tầm các nước tiên tiến trong khu vực, ngành bưu chính cần phát triển theo hướng

- A. giảm số lượng lao động thủ công.
- B. tin học hóa và tự động hóa**
- C. tăng cường các hoạt động công ích.
- D. đẩy mạnh các hoạt động kinh doanh.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 12 cơ bản trang 134.

Giải chi tiết:

Trong giai đoạn tới, ngành bưu chính sẽ phát triển theo hướng cơ giới hóa, tự động hóa, tin học hóa nhằm đạt trình độ hiện đại ngang tầm các nước tiên tiến trong khu vực.

Câu 119 (TH): Tây Nguyên không phải là vùng

- A. giàu tài nguyên khoáng sản. B. có diện tích rừng lớn.
C. có trữ năng thủy điện khá lớn. **D. có một mùa đông lạnh**

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 37 – Vấn đề khai thác thế mạnh ở Tây Nguyên

Giải chi tiết:

- Tây Nguyên giàu tài nguyên khoáng sản với trữ lượng lớn bô-xít và đá axít, asen => loại A
- Tây Nguyên được mệnh danh là kho vàng xanh của cả nước với diện tích rừng lớn => loại B
- Tây Nguyên có trữ năng thủy điện lớn thứ 2 cả nước => loại C
- Tây Nguyên nằm ở miền khí hậu phía Nam, không chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc và không có mùa đông lạnh

Câu 120 (VD): Biện pháp chủ yếu để nâng cao giá trị sản xuất thủy sản ở Duyên hải Nam Trung Bộ

- A. đẩy mạnh chế biến, phát triển xuất khẩu.** B. hiện đại ngư cụ, đầu tư đánh bắt xa bờ.
C. mở rộng dịch vụ, xây dựng các cảng cá. D. áp dụng kỹ thuật mới, bảo vệ môi trường.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Giá trị nông sản nói chung, thủy sản nói riêng được nâng cao khi làm chủ được khâu chế biến. Mặt khác, việc xuất khẩu thủy sản thu lại lợi nhuận lớn.

Câu 121 (VD): Mắt một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm và điểm cực cận cách mắt $12,5\text{cm}$. Để mắt thấy rõ vật ở xa vô cực thì phải đeo một thấu kính có độ tụ là:

- A. $D = -0,02\text{dp}$ B. $D = 0,02\text{dp}$ **C. $D = -2\text{dp}$** D. $D = 2\text{dp}$

Phương pháp giải:

Để mắt cận thấy rõ vật ở xa vô cực thì phải đeo một thấu kính có tiêu cự: $f = -OC_v$

$$D(\text{dp}) = \frac{1}{f(\text{m})}$$

Công thức tính độ tụ:

Giải chi tiết:

Để mắt cận thấy rõ vật ở xa vô cực thì phải đeo một thấu kính có tiêu cự: $f = -OC_v = -50\text{cm} = -0,5\text{m}$

$$D = \frac{1}{f} = \frac{1}{-0,5} = -2\text{dp}$$

Độ tụ của kính:

Câu 122 (TH): Chiếu ánh sáng có bước sóng 633nm vào một chất huỳnh quang thì ánh sáng huỳnh quang do chất đó phát ra không thể có bước sóng nào sau đây?

- A. 590nm B. 650nm C. 720nm D. 680nm

Phương pháp giải:

Đặc điểm của ánh sáng huỳnh quang: Ánh sáng huỳnh quang có bước sóng dài hơn bước sóng của ánh sáng kích thích

Giải chi tiết:

Chiếu ánh sáng có bước sóng 633nm vào một chất huỳnh quang thì ánh sáng huỳnh quang do chất đó phát ra không thể có bước sóng 590nm

Câu 123 (VDC): Hai vật A và B có cùng khối lượng $1(\text{kg})$ và có kích thước nhỏ, được nối với nhau bằng một sợi dây mảnh, nhẹ, không dẫn điện dài $20(\text{cm})$ vật B tích điện tích $q = 10^{-6}(\text{C})$. Vật A được gắn vào một đầu lò xo nhẹ có độ cứng $k = 10(\text{N/m})$, đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt nằm ngang trên mặt bàn nhẵn trong một điện trường đều có cường độ điện trường $E = 2 \cdot 10^5(\text{V/m})$ hướng dọc theo trục lò xo. Ban đầu hệ nằm yên, lò xo bị dãn. Cắt dây nối hai vật, vật B rời ra chuyển động dọc theo chiều điện trường, vật A dao động điều hòa. Sau khoảng thời gian $1,5(\text{s})$ kể từ lúc dây bị cắt thì A và B cách nhau một khoảng gần đúng là?

- A. $28,5(\text{cm})$ B. $44,5(\text{cm})$ C. $24,5(\text{cm})$ D. $22,5(\text{cm})$

Phương pháp giải:

Tần số góc của con lắc lò xo: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

Độ lớn lực điện: $F_d = E \cdot q$

Độ lớn lực đàn hồi của lò xo: $F_{dh} = k\Delta l$

Định luật II Niu – tơn: $F = ma$

Quãng đường chuyển động thẳng nhanh dần đều: $s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$

Giải chi tiết:

Ban đầu nối hai vật bằng dây dẫn, lực điện tác dụng lên vật B có độ lớn bằng độ lớn lực đàn hồi tác dụng

lên vật A: $F_d = F_{dh} \Rightarrow |qE| = k\Delta l \Rightarrow \Delta l = \frac{|qE|}{k} = 0,02(\text{m}) = 2(\text{cm})$

Cắt dây nối hai vật, hai vật chuyển động không vận tốc đầu, vật A ở biên dương

Biên độ dao động của vật A là: $A = \Delta l = 2(\text{cm})$

Tần số góc dao động của con lắc lò xo là: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{10}{1}} = \sqrt{10} = \pi \text{ (rad/s)}$

Chọn gốc tọa độ tại VTCB của vật A

Phương trình dao động của vật A là: $x_A = 2 \cos(\pi t) \text{ (cm)}$

Tại thời điểm 1,5s, li độ của vật A là: $x_A = 0$

Vật B chuyển động với gia tốc: $a = \frac{F_d}{m} = \frac{|qE|}{m} = 0,2 \text{ (m/s}^2\text{)} = 20 \text{ (cm/s}^2\text{)}$

Phương trình chuyển động của vật B là: $x_B = (A + \Delta x) + v_0 t + \frac{at^2}{2} = 22 + 10t^2$

Tọa độ của vật B ở thời điểm 1,5s là: $x_B = 22 + 10 \cdot 1,5^2 = 44,5 \text{ (cm)}$

Khoảng cách giữa hai vật là: $d = |x_B - x_A| = 44,5 \text{ (cm)}$

Câu 124 (TH): Trường hợp nào sau đây sóng phát ra không phải là sóng điện từ?

A. sóng phát ra từ lò vi sóng. B. sóng phát ra từ anten của đài truyền hình.

C. sóng phát ra từ anten của đài phát thanh. **D. sóng phát ra từ loa phóng thanh.**

Phương pháp giải:

Sử dụng lý thuyết về sóng điện từ.

Giải chi tiết:

Sóng phát ra từ loa phóng thanh không phải sóng điện từ mà là sóng âm.

Câu 125 (VD): Một cuộn dây tròn gồm 1000 vòng dây, có diện tích 40 cm² đặt trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Trong thời gian $\Delta t = 0,02$ giây, độ lớn của cảm ứng từ tăng đều từ 0 T đến $4 \cdot 10^{-3}$ T. Xác định độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây.

A. 0,8 V. B. $8 \cdot 10^{-4}$ V. C. $8 \cdot 10^{-3}$ V. D. 32 V.

Phương pháp giải:

Suất điện động cảm ứng: $e_c = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$

Giải chi tiết:

Độ lớn suất điện động cảm ứng trong cuộn dây là:

$$|e_c| = N \left| \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right| = NS \frac{|\Delta B|}{\Delta t} = 1000 \cdot 40 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{|4 \cdot 10^{-3} - 0|}{0,02} = 0,8 \text{ (V)}$$

Câu 126 (NB): Một mẫu đồng vị phóng xạ β^- . Hạt nào đồng thời được phát ra?

A. phản notrinô. B. notrinô. C. pôzitron. D. ${}^4_2\text{He}$.

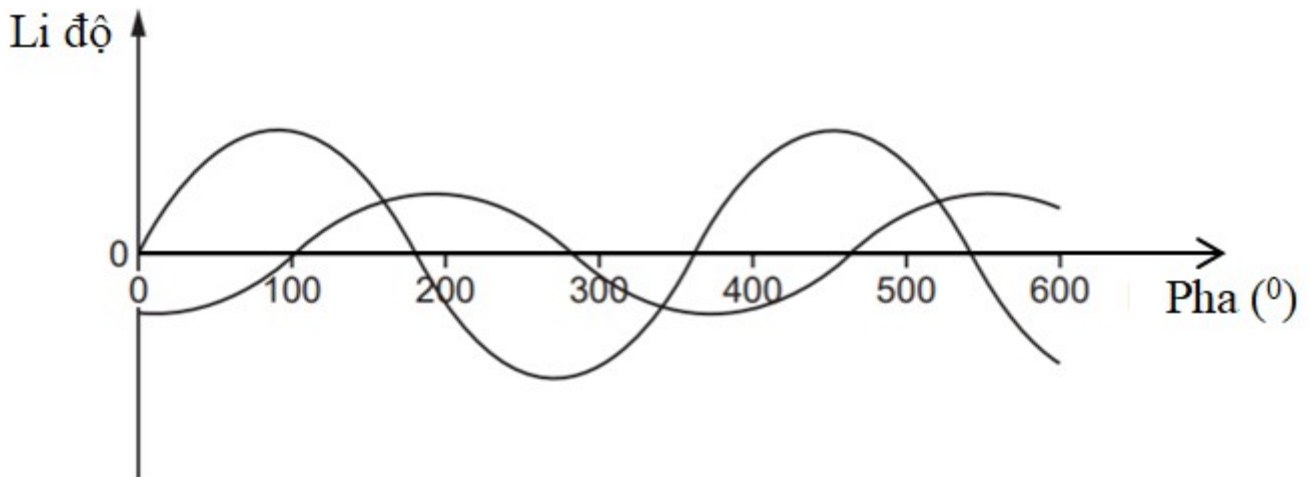
Phương pháp giải:

Sử dụng lý thuyết phóng xạ

Giải chi tiết:

Trong phân rã β^- đồng thời phát ra hạt phản neutrino

Câu 127 (VD): Hai sóng âm cùng tần số được biểu diễn trên hình vẽ. Độ lệch pha giữa hai sóng là



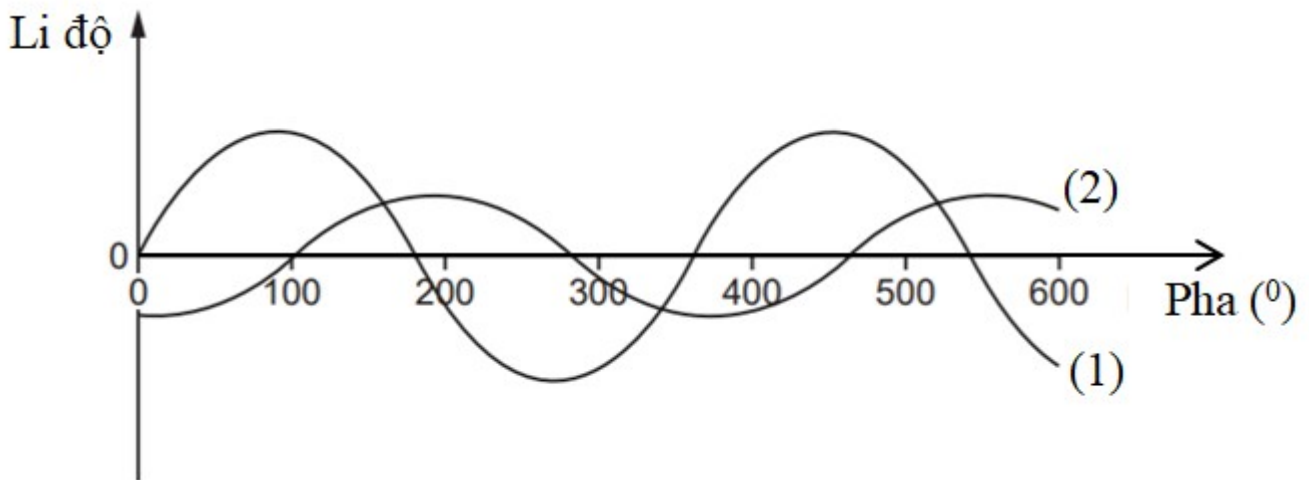
- A. 1500. B. 2200. **C. 2600.** D. 3300.

Phương pháp giải:

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

Giải chi tiết:

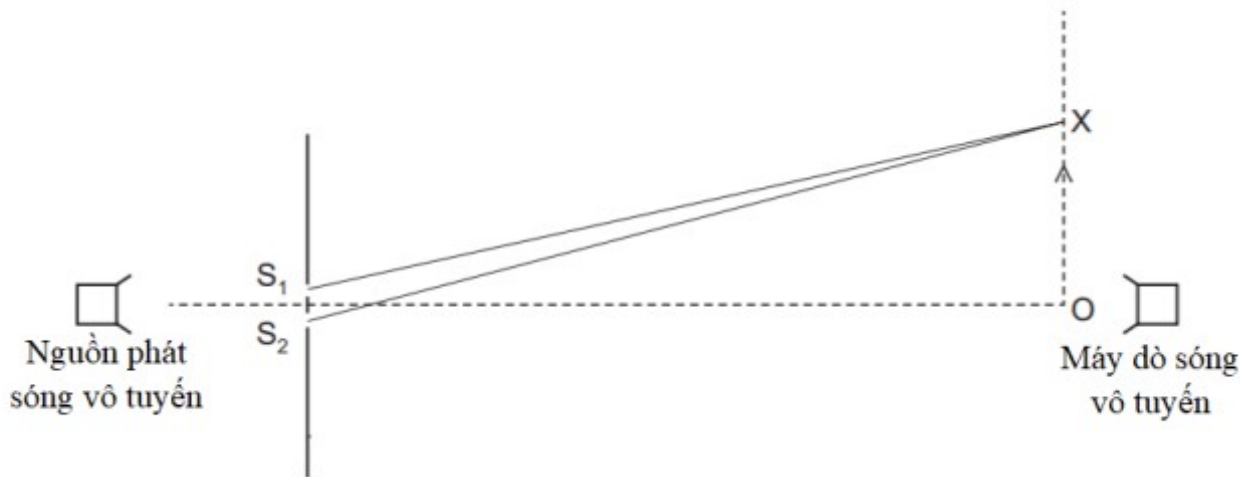
Ta có đồ thị:



Từ đồ thị ta thấy ở thời điểm hai sóng có cùng li độ $x = 0$ và đang tăng, sóng thứ nhất có pha $\varphi_1 = 0^\circ$, sóng thứ hai có pha $\varphi_2 = 100^\circ$

Độ lệch pha giữa hai sóng là: $\Delta\varphi = \varphi_1 - \varphi_2 = -100^\circ + k.360^\circ = 260^\circ$

Câu 128 (TH): Thực hiện thí nghiệm giao thoa với nguồn phát sóng vô tuyến có bước sóng λ qua hai khe S1, S2. Một máy dò sóng vô tuyến di chuyển từ điểm O theo hướng mũi tên như hình vẽ. Tín hiệu được phát hiện giảm khi bộ phát hiện di chuyển từ O đến X và bằng 0 khi nó ở vị trí điểm X, sau đó bắt đầu tăng khi tiếp tục di chuyển máy dò ra xa X. Phương trình nào xác định đúng vị trí điểm X?



- A. $OX = \lambda$ B. $OX = \frac{\lambda}{2}$
- C. $S_2X - S_1X = \lambda$ **D.** $S_2X - S_1X = \frac{\lambda}{2}$

Phương pháp giải:

Hiệu quang trình từ hai khe tới vân tối: $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$

Hiệu quang trình từ hai khe tới vân sáng: $d_2 - d_1 = k\lambda$

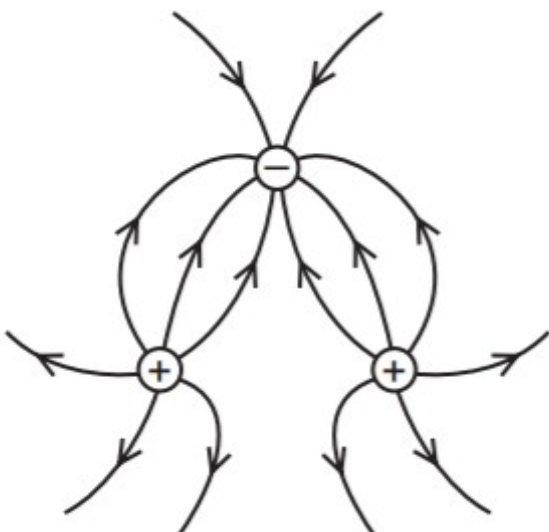
Giải chi tiết:

Tín hiệu máy thu được tại X bằng 0 lần đầu tiên $\rightarrow$ tại X là vân tối bậc 1 ($k = 0$)

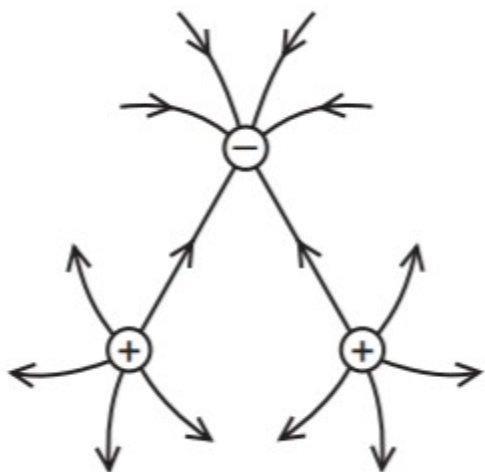
Hiệu quang trình từ hai khe tới điểm X là: $S_2X - S_1X = \frac{1}{2}\lambda$

Câu 129 (VD): Hai điện tích dương và một điện tích âm có độ lớn bằng nhau đặt ở các đỉnh của một tam giác đều. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng nhất điện trường xung quanh các điện tích?

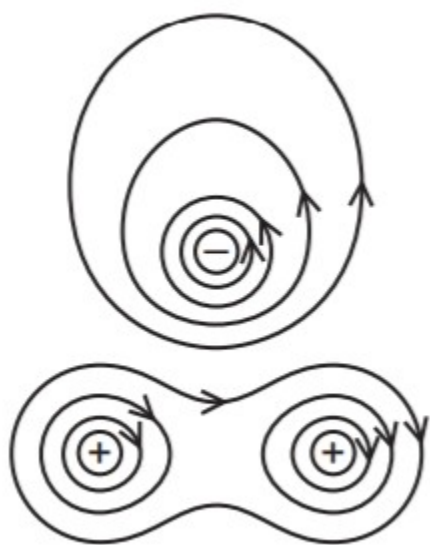
A.



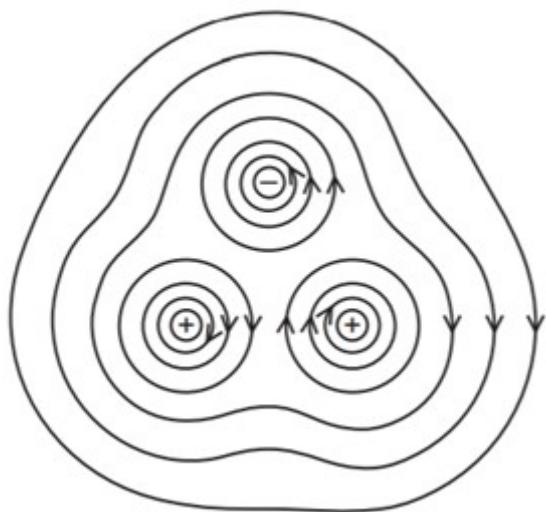
B.



C.



D.



Phương pháp giải:

Các đường sức điện là các đường cong không kín, xuất phát từ điện tích dương và tận cùng ở điện tích âm

Các đường sức điện không bao giờ cắt nhau

Giải chi tiết:

Từ tính chất của các đường sức điện, ta thấy hình vẽ biểu diễn đúng nhất điện trường xung quanh các điện tích là hình A

Câu 130 (VDC): Điện năng được truyền đi từ một máy phát điện xoay chiều một pha đến một khu dân cư bằng đường dây tải điện một pha, với hiệu suất truyền tải 90%. Do nhu cầu tiêu thụ điện của khu dân cư tăng 11% nhưng chưa có điều kiện nâng công suất máy phát, người ta dùng máy biến áp để tăng điện áp trước khi truyền đi. Coi hệ số công suất của mạch điện bằng 1. Tỉ số vòng dây giữa cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp là

Đáp án: 10.

Phương pháp giải:

$$\Delta P = \frac{P^2 R}{(U \cos \varphi)^2}$$

Công suất hao phí trên đường dây truyền tải:

Hiệu suất truyền tải điện: $H = \frac{P - \Delta P}{P}$

Công thức máy biến áp: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$

Giải chi tiết:

Gọi điện áp hiệu dụng ban đầu ở nơi truyền tải là U_1 , công suất nơi tiêu thụ là P_1

$$U_2 = \frac{N_2}{N_1} U_1$$

Sau khi dùng máy biến áp, điện áp hiệu dụng hai đầu nơi truyền tải là:

Hiệu suất truyền tải ban đầu là: $H_1 = \frac{P_1}{P} = 90\% \Rightarrow P_1 = 0,9P$

Công suất hao phí trên đường dây ban đầu là: $\Delta P_1 = P - P_1 = 0,1P \Rightarrow \frac{P^2 R}{U_1^2} = 0,1P \quad (1)$

Công suất tiêu thụ tăng lên, ta có: $P_2 = P_1 + P_1 \cdot 11\% = 1,11P_1 = 0,999P$

Công suất hao phí trên đường dây truyền tải là: $\Delta P_2 = P - P_2 = 10^{-3}P \Rightarrow \frac{P^2 R}{U_2^2} = 10^{-3}P \quad (2)$

Từ (1) và (2) ta có: $\frac{U_2^2}{U_1^2} = \frac{0,1P}{10^{-3}P} \Rightarrow \frac{U_2}{U_1} = 10 \Rightarrow \frac{N_2}{N_1} = 10$

Câu 131 (VD): Hỗn hợp X gồm metan, propan, etilen, buten có tổng số mol là 0,57 mol và tổng khối lượng là m gam. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần 54,88 lít O_2 (đktc). Mặt khác cho m gam X qua dung dịch Br_2 dư thì thấy số mol Br_2 phản ứng là 0,35 mol (biết nguyên tử khối H = 1; C = 12; O = 16; Br = 80). Giá trị của m là

A. 24,42. B. 22,68. C. 24,24. **D. 22,28.**

Phương pháp giải:

Hỗn hợp X gồm ankan và anken.

* Tác dụng với Br₂: $n_{\text{Br}_2} = n_{\text{anken}} \rightarrow n_{\text{ankan}}$

* Đốt X:

- Đặt số mol CO₂ là x và số mol của H₂O là y (mol)

Ta có: $n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = n_{\text{ankan}}$ (1)

Bảo toàn nguyên tố O $\Rightarrow 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}$ (2)

Giải hệ (1) (2) tìm được x, y.

- Áp dụng bảo toàn nguyên tố tính được số mol C, H trong X $\Rightarrow mX = mC + mH$.

Giải chi tiết:

Hỗn hợp gồm ankan và anken.

* Tác dụng với Br₂: $n_{\text{Br}_2} = n_{\text{anken}} = 0,35 \text{ (mol)} \rightarrow n_{\text{ankan}} = 0,57 - 0,35 = 0,22 \text{ (mol)}$

* Đốt X: Đặt số mol CO₂ là x và số mol của H₂O là y (mol)

Ta có: $n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = n_{\text{ankan}}$

$\rightarrow y - x = 0,22$ (1)

Bảo toàn nguyên tố O $\rightarrow 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}$

$\rightarrow 2.2,45 = 2x + y$

$\rightarrow 2x + y = 4,9$ (2)

Từ (1) (2) $\rightarrow x = 1,56$ và $y = 1,78$

Bảo toàn nguyên tố C $\rightarrow nC(X) = n\text{CO}_2 = 1,56 \text{ mol}$

Bảo toàn nguyên tố H $\rightarrow nH(X) = 2.n\text{H}_2\text{O} = 3,56 \text{ mol}$

Vậy $m = mC + mH = 1,56.12 + 3,56.1 = 22,28 \text{ gam}$.

Câu 132 (TH): Xác định độ tan của FeSO₄ trong nước ở 25°C biết rằng ở nhiệt độ này khi hòa tan hết 166,8 gam muối ngậm nước FeSO₄.7H₂O trong 300 gam H₂O thì thu được dung dịch bão hòa.

A. 29,51 gam. **B. 24,28 gam.** C. 28,6 gam. D. 32,4 gam.

Phương pháp giải:

Tính được $n\text{FeSO}_4 = n\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O}$

Tính $m\text{FeSO}_4$

Tính $m\text{H}_2\text{O}$ sau khi hòa tan muối ngậm nước vào

Tính được độ tan (Lưu ý: Độ tan của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định.)

Giải chi tiết:

$n\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O} = 166,8/278 = 0,6 \text{ mol} = n\text{FeSO}_4$

$$m\text{FeSO}_4 = 0,6.152 = 91,2 \text{ gam}$$

Khi cho muối ngấm nước vào 300 gam H₂O thì ta có:

$$m\text{H}_2\text{O} = 300 + 0,6.7.18 = 375,6 \text{ gam}$$

375,6 gam H₂O hòa tan 91,2 gam FeSO₄

$$\Rightarrow 100 \text{ gam H}_2\text{O hòa tan } 24,28 \text{ gam FeSO}_4$$

Vậy độ tan của FeSO₄ ở 25°C là 24,28 gam.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch H₂O₂, người ta hòa tan 0,5 gam nước oxi già vào nước, thêm H₂SO₄ tạo môi trường axit. Chuẩn độ dung dịch thu được cần vừa đủ 10 ml dung dịch KMnO₄ 0,1M. Xác định hàm lượng H₂O₂ trong nước oxi già.

Biết phản ứng chuẩn độ: $5\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 5\text{O}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$.

A. 9%. **B. 17%.** C. 12%. D. 21%.

Phương pháp giải:

Tính theo PTHH: $5\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 5\text{O}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$

Giải chi tiết:

$$n_{\text{KMnO}_4} = 0,01.0,1 = 0,001 \text{ (mol)}$$

PTHH: $5\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 5\text{O}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$

$$\text{(mol)} \quad 0,0025 \leftarrow 0,001$$

$$\Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}_2} = 0,0025.34 = 0,085 \text{ (g)}$$

$$\Rightarrow \text{Hàm lượng H}_2\text{O}_2 \text{ trong nước oxi già là } \frac{0,085}{0,5}.100\% = 17\%$$

Câu 134 (VD): Cho m gam axit glutamic vào dung dịch chứa NaOH dư thu được dung dịch X chứa 23,1 gam chất tan. Cho dung dịch X phản ứng vừa đủ với dung dịch Y chứa H₂SO₄ 0,5M và HCl 1M, thu được dung dịch Z chứa 38,4 gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 14,70. B. 20,58. C. 17,64. D. 22,05.

Phương pháp giải:

Dung dịch X chứa Glu - Na₂: x mol và NaOH: y mol thì mchất tan(1)

Đặt nH₂SO₄ = z mol thì nHCl = 2z mol

X + dung dịch Y:

Vì phản ứng vừa đủ nên $3n\text{Glu-Na}_2 + n\text{NaOH} = n\text{HCl} + 2n\text{H}_2\text{SO}_4$ (2)

Ta thấy nH₂O = nNaOH = y

BTKL có mmuối = mNaOH + mNH₂C₃H₅(COONa)₂ + mHCl + mH₂SO₄ - mH₂O (3)

Giải (1)(2)(3) có x, y $\Rightarrow$ mGlu

Giải chi tiết:

Dung dịch X chứa Glu - Na₂: x mol và NaOH: y mol thì mchất tan = 191x + 40y = 23,1 (1)

Đặt nH₂SO₄ = z mol thì nHCl = 2z mol

X + dung dịch Y:

Vì phản ứng vừa đủ nên $3n\text{Glu-Na}_2 + n\text{NaOH} = n\text{HCl} + 2n\text{H}_2\text{SO}_4 \Rightarrow 3x + y = 2z + 2z = 4z$ (2)

Ta thấy $n\text{H}_2\text{O} = n\text{NaOH} = y$

BTKL có muối: $m\text{NaOH} + m\text{NH}_2\text{C}_3\text{H}_5(\text{COONa})_2 + m\text{HCl} + m\text{H}_2\text{SO}_4 - m\text{H}_2\text{O}$
 $= 40y + 191x + 36,5.2z + 98z - y.18 = 38,4$ (3)

Giải (1)(2)(3) có $x = y = z = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow m = 147x = 14,7 \text{ gam}$.

Câu 135 (TH): Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 2 ml dầu dừa và 6 ml dung dịch NaOH 40%.

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

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 7-10 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm tăng hiệu suất phản ứng.
- (c) Ở bước 2 nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Trong thí nghiệm này, có thể thay dầu dừa bằng dầu nhờn bôi trơn máy.

Số phát biểu đúng là

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

Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về phản ứng xà phòng hóa chất béo.

Giải chi tiết:

- (a) sai, sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là muối natri của axit béo.
- (b) sai, thêm dung dịch NaCl bão hòa nóng để làm giảm độ tan muối natri của axit béo và làm tăng khối lượng riêng của lớp chất lỏng phía dưới khiến cho muối này dễ dàng nổi lên trên.
- (c) đúng, vì phải có nước thì phản ứng thủy phân mới xảy ra.
- (d) sai, dầu dừa có thành phần chính là chất béo còn dầu nhờn bôi trơn máy có thành phần chính là hidrocarbon.

Vậy chỉ có 1 phát biểu đúng.

Câu 136 (TH): Cho các phương trình hóa học sau:

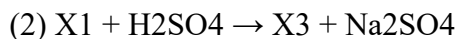
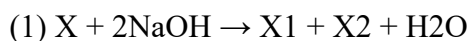
- (1) $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (2) $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (3) $n\text{X}_2 + n\text{Y} \rightarrow \text{poli(etylen terephtalat)} + 2n\text{H}_2\text{O}$
- (4) $n\text{X}_3 + n\text{Z} \rightarrow \text{tơ nilon-6,6} + 2n\text{H}_2\text{O}$

Công thức phân tử của X là:

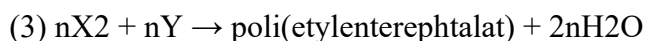
A. $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$. B. $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_5$. C. $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_5$. D. $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_4$.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

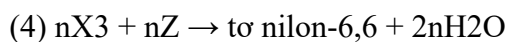


Từ (1,2) $\rightarrow$ X là este, X1 là muối natri, X2 là ancol



[poli(etylenterephtalat) là $(-O-CH_2-CH_2-O-CO-C_6H_4-CO-)_n$]

$\rightarrow$ X2: $HOCH_2CH_2OH$; Y: $HOOC-C_6H_4-COOH$



[nilon-6,6 là $(-NH-[CH_2]_6-NH-CO-[CH_2]_4-CO-)_n$]

$\rightarrow$ X3: $HOOC-[CH_2]_4-COOH$; Z: $H_2N-[CH_2]_6-NH_2$

$\rightarrow$ X1 là $NaOOC-[CH_2]_4-COONa$

Mà 1 mol X tác dụng với 2 mol NaOH sinh ra 1 mol X1, 1 mol X2 và 1 mol H_2O

$\rightarrow$ X là $HOOC-[CH_2]_4COOCH_2CH_2OH$ có CTPT là $C_8H_{14}O_5$.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 70 gam hỗn hợp $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$ thu được chất rắn X. Hòa tan hết chất rắn X cần 63 gam HNO_3 thu được khí NO_2 (là sản phẩm khử duy nhất). Khối lượng $Fe(NO_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu là

A. 27. B. 34. **C. 36.** D. 45.

Phương pháp giải:

Đặt ẩn là số mol mỗi muối trong hỗn hợp

+ Từ khối lượng hỗn hợp muối ban đầu $\Rightarrow$ (1)

+ Viết PTHH và xác định thành phần chất rắn; từ số mol HNO_3 cần dùng để phản ứng với chất rắn $\Rightarrow$ (2)

Giải hệ tìm được số mol mỗi muối

Tính khối lượng $Fe(NO_3)_2$

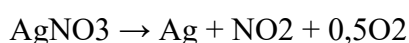
Giải chi tiết:

Đặt $nFe(NO_3)_2 = a$ mol; $nAgNO_3 = b$ mol

$\Rightarrow$ hỗn hợp = $180a + 170b = 70$ (1)



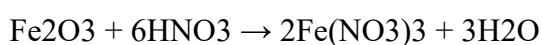
$a \rightarrow 0,5a$



$b \rightarrow b$

Chất rắn X gồm Fe_2O_3 (0,5a mol) và Ag (b mol).

Khi cho chất rắn X phản ứng với HNO_3 :



$0,5a \rightarrow 3a$



$b \rightarrow 2b$

$$\Rightarrow n\text{HNO}_3 = 3a + 2b = 1 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) $\Rightarrow a = b = 0,2 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 = 36 \text{ gam.}$$

Câu 138 (TH): Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ vào dung dịch NaHSO_4 .

(b) Cho Na vào dung dịch FeCl_2 dư.

(c) Cho dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

(d) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch hỗn hợp NaOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

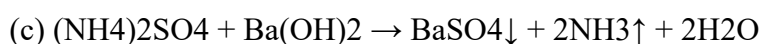
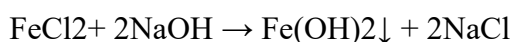
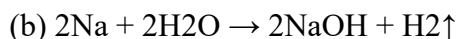
(e) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và khí là

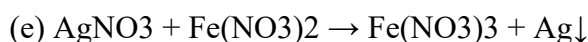
A. 5. B. 2. **C. 3.** D. 4.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:



(d) CO_2 dư nên không thu được kết tủa.



Vậy có 3 phản ứng vừa thu được khí và kết tủa là (a), (b), (c).

Câu 139 (TH): Cho ba mẫu đá vôi (100% CaCO_3) có cùng khối lượng: mẫu 1 dạng bột mịn, mẫu 2 dạng viên nhỏ, mẫu 3 dạng khối vào ba cốc đựng cùng thể tích dung dịch HCl (dư, cùng nồng độ, ở điều kiện thường). Thời gian để đá vôi tan hết trong ba cốc tương ứng là t_1 , t_2 , t_3 giây. So sánh nào sau đây đúng?

A. $t_1 = t_2 = t_3$. **B. $t_1 < t_2 < t_3$.** C. $t_3 < t_2 < t_1$. D. $t_2 < t_1 < t_3$.

Phương pháp giải:

Khi tăng diện tích tiếp xúc của các chất phản ứng thì tốc độ phản ứng tăng. Khi tăng tốc độ phản ứng thì thời gian phản ứng sẽ giảm.

Giải chi tiết:

Khi tăng diện tích tiếp xúc của các chất phản ứng thì tốc độ phản ứng tăng.

Mà diện tích tiếp xúc của dạng bột mịn > dạng viên nhỏ > dạng khối.

Do đó tốc độ phản ứng của đá vôi dạng bột mịn > dạng viên nhỏ > dạng khối.

Khi tăng tốc độ phản ứng thì thời gian phản ứng sẽ giảm.

Do đó $t_1 < t_2 < t_3$.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp M gồm 1 ancol X, axit cacboxylic Y (đều no, hở, đơn chức) và este Z tạo ra từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam M cần dùng vừa đủ 0,18 mol O_2 , sinh ra 0,14 mol CO_2 . Cho m gam

M trên vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch N. Cô cạn dung dịch N còn lại 3,68 gam rắn khan. Công thức của Y là

Đáp án: C₂H₅COOH.

Phương pháp giải:

- Ta thấy đốt axit và este đều no, đơn chức, mạch hở luôn cho số mol CO₂ = H₂O

$$\Rightarrow n_{\text{ancol}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{ancol}} + n_{\text{CO}_2} (*)$$

- Mặt khác, BTTN "O": $n_{\text{ancol}} + 2n_{\text{axit+este}} + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} (**)$

- Thay (*) vào (**) $\Rightarrow n_{\text{ancol}} + 2n_{\text{axit+este}} + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + (n_{\text{ancol}} + n_{\text{CO}_2})$

$$\Rightarrow 2n_{\text{axit+este}} + 2n_{\text{O}_2} = 3n_{\text{CO}_2}$$

$$\Rightarrow n_{\text{axit+este}} < n_{\text{NaOH ban đầu}}$$

$$\Rightarrow \text{NaOH dư} \Rightarrow \text{Chất rắn gồm RCOONa và NaOH dư.}$$

- Từ khối lượng chất rắn xác định được R $\Rightarrow$ Công thức của axit Y.

Giải chi tiết:

- Ta thấy đốt axit và este đều no, đơn chức, mạch hở luôn cho số mol CO₂ = H₂O

$$\Rightarrow n_{\text{ancol}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{ancol}} + n_{\text{CO}_2} (*)$$

- Mặt khác, BTTN "O": $n_{\text{ancol}} + 2n_{\text{axit+este}} + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} (**)$

- Thay (*) vào (**) $\Rightarrow n_{\text{ancol}} + 2n_{\text{axit+este}} + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + (n_{\text{ancol}} + n_{\text{CO}_2})$

$$\Rightarrow 2n_{\text{axit+este}} + 2n_{\text{O}_2} = 3n_{\text{CO}_2}$$

$$\Rightarrow 2.n_{\text{axit+este}} + 2.0,18 = 3.0,14$$

$$\Rightarrow n_{\text{axit+este}} = 0,03 \text{ mol} < n_{\text{NaOH ban đầu}} \Rightarrow \text{NaOH dư}$$

Chất rắn gồm RCOONa (0,03 mol) và NaOH dư (0,05 - 0,03 = 0,02 mol)

$$\Rightarrow m_{\text{chất rắn}} = 0,03.(R + 67) + 0,02.40 = 3,68 \Rightarrow R = 29 (\text{C}_2\text{H}_5-)$$

Vậy Y là axit C₂H₅COOH.

Câu 141 (TH): Khi nói về hệ tuần hoàn ở người, nhận định nào sau đây không chính xác?

A. Thành động mạch có tính đàn hồi giúp máu chảy liên tục thành dòng.

B. Huyết áp của động mạch cao hơn tĩnh mạch.

C. Máu trong động mạch luôn chứa nhiều oxy.

D. Mao mạch có tổng tiết diện lớn nhất nên tốc độ máu chảy chậm nhất.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Phát biểu sai về hệ tuần hoàn ở người là C, máu trong động mạch phổi nghèo oxy hơn tĩnh mạch phổi.

Câu 142 (NB): Điện thế hoạt động được hình thành trải qua các giai đoạn:

A. mất phân cực, đảo cực, tái phân cực

B. phân cực, mất phân cực, tái phân cực.

C. mất phân cực, tái phân cực, phân cực.

D. phân cực, đảo cực, tái phân cực.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Điện thế hoạt động được hình thành trải qua các giai đoạn: mất phân cực, đảo cực, tái phân cực

Câu 143 (TH): Vào thời kì dậy thì, trẻ em có những thay đổi mạnh về thể chất và sinh lí (có sự phân hoá tế bào hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp) do cơ thể tiết ra nhiều hormone

- A. tirôxin. B. sinh trưởng.
C. ơstrôgen (nam) và testostêrôn (nữ). D. ơstrôgen (nữ) và testostêrôn (nam).

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Vào thời kì dậy thì, trẻ em có những thay đổi mạnh về thể chất và sinh lí (có sự phân hoá tế bào hình thành các đặc điểm sinh dục phụ thứ cấp) do cơ thể tiết ra nhiều hormone ơstrôgen (nữ) và testostêrôn (nam).

Câu 144 (NB): Sinh sản hữu tính ở hầu hết các loài động vật là một quá trình bao gồm 3 giai đoạn nối tiếp nhau:

- I. Giai đoạn phát triển phôi hình thành cơ thể mới.
II. Giai đoạn hình thành tinh trùng và trứng.
III. Giai đoạn thụ tinh.

Các giai đoạn trên diễn ra theo thứ tự đúng là

- A. III→I→II B. I→II→III C. II→III→I D. III→II→I.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Thứ tự đúng của các giai đoạn là:

- II. Giai đoạn hình thành tinh trùng và trứng.
III. Giai đoạn thụ tinh.
I. Giai đoạn phát triển phôi hình thành cơ thể mới.

Câu 145 (TH): Một loài có bộ NST lưỡng bội $2n = 14$. Khi nói về các thể đột biến của loài này, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Một tế bào của thể đột biến thể ba nhiễm tiến hành nguyên phân, ở kì sau có 30 NST đơn.
B. Ở loài này có tối đa 14 loại đột biến thể một nhiễm.
C. Một tế bào của thể đột biến ở loài này bị mất 1 đoạn ở NST số 1, trong tế bào chỉ còn 13 NST.
D. Một cá thể mang đột biến thể ba tiến hành giảm phân tạo giao tử, theo lí thuyết thì tỉ lệ giao tử (n) được tạo ra là $1/8$.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

$2n = 14 \rightarrow$ có 7 cặp NST.

A đúng, thể ba nhiễm có dạng $2n + 1 = 15 \rightarrow$ ở kì sau của nguyên phân có $15 \times 2 = 30$ NST đơn.

B sai, loài này có tối đa 7 loại đột biến thể một nhiễm ($2n - 1$).

C sai, đột biến cấu trúc NST không làm thay đổi số lượng NST.

D sai, thể $2n + 1$ giảm phân tạo $1/2$ giao tử n : $1/2$ giao tử $n + 1$.

Câu 146 (NB): Trong tự nhiên, quần thể ngẫu phối có đặc điểm

- A. tần số alen trội ngày càng tăng, tần số alen lặn ngày càng giảm.
- B. không chịu sự tác động của các yếu tố đột biến.
- C. có xu hướng giảm dần tần số kiểu gen dị hợp theo thời gian.
- D. đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Trong tự nhiên, quần thể ngẫu phối có đặc điểm đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

- A sai, tần số alen không đổi.
- B sai, vẫn chịu tác động của đột biến.
- C sai, thành phần kiểu gen không đổi.

Câu 147 (TH): Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym được sử dụng để gắn gen cần chuyển vào thể truyền là

- A. ligaza.
- B. ARN polymeraza.
- C. ADN polymeraza.
- D. restrictaza.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzym được sử dụng để gắn gen cần chuyển vào thể truyền là ligaza.

ADN polymeraza, ARN polymeraza để tổng hợp chuỗi polinucleotit.

Restrictaza là enzyme cắt giới hạn.

Câu 148 (NB): Khi nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.
- B. Cách li địa lí ngăn cản các cá thể của các quần thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.

C. Cách li địa lí trực tiếp làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể theo một hướng xác định.

D. Cách li địa lí duy trì sự khác biệt về tần số alen và thành phần kiểu gen giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hoá.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

C sai, cách li địa lí chỉ duy trì sự khác biệt về tần số alen, thành phần kiểu gen do các nhân tố tiến hóa gây ra.

Câu 149 (NB): Đặc điểm chung của các mối quan hệ đối kháng giữa hai loài trong quần xã là

- A. tất cả các loài đều bị hại.
- B. tất cả các loài đều không có lợi, cũng không bị hại gì.

C. ít nhất có một loài bị hại.

D. cả hai loài đều có lợi.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Mối quan hệ đối kháng gồm: cạnh tranh (- -); ức chế cảm nhiễm (0 -); kí sinh (+ -); sinh vật ăn sinh vật (+ -)

Điểm chung là: có ít nhất 1 loài bị hại.

Câu 150 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen khác với tỉ lệ phân li kiểu hình?

Đáp án: $Aabb \times AaBb$ và $AaBb \times AaBb$.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Ta thấy ở phương án B có phép lai: $AaBb \times AaBb \rightarrow (1AA:2Aa:1aa)(1BB:2Bb:1bb)$

$\rightarrow$ KG: $(1:2:1)(1:2:1) \neq$ KH: $(3:1)(3:1)$.

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2024

ĐỀ SỐ 10

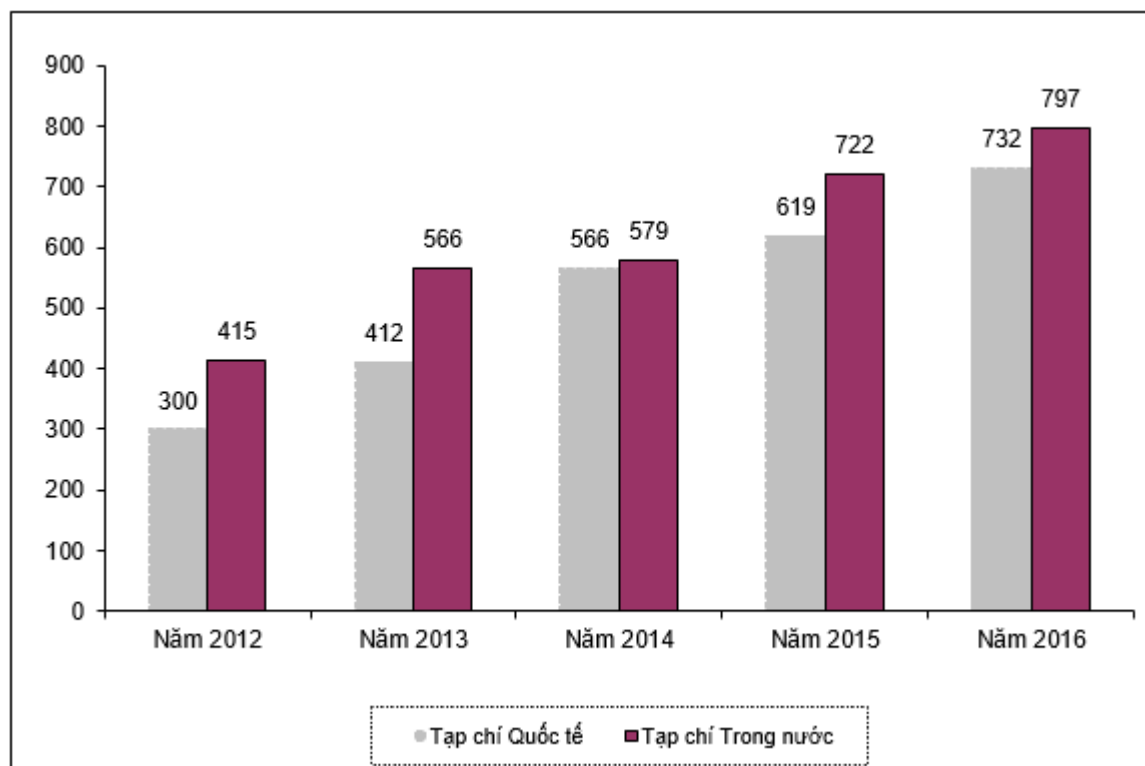
Thời gian làm bài:	195 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	150 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung		Số câu	Thời gian (phút)
Phần 1: Tư duy định lượng – Toán học		50	75
Phần 2: Tư duy định tính – Ngữ văn		50	60
Phần 3: Khoa học	3.1. Lịch sử	10	60
	3.2. Địa lí	10	
	3.3. Vật lí	10	
	3.4. Hóa học	10	
	3.5. Sinh học	10	

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Theo báo cáo thường niên năm 2017 của ĐHQG-HCM, trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, ĐHQG-HCM có 5.708 công bố khoa học, gồm 2.629 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và 3.079 công trình được công bố trên tạp chí trong nước. Bảng số liệu chi tiết được mô tả ở hình bên.



Năm nào số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các công bố khoa học của năm?

- A. Năm 2013. B. Năm 2014. C. Năm 2015. D. Năm 2016.

Câu 2 (TH): Một vật rơi tự do có phương trình $s = \frac{1}{2}gt^2, g = 9,8m/s^2$ là gia tốc trọng trường. Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 11,5$ giây là :

- A. $112,2m/s$ B. $117,2m/s$ C. $127,7m/s$ D. $112,7m/s$

Câu 3 (NB): Phương trình $4^{2x+3} = 8^{4-x}$ có nghiệm là:

- A. $\frac{2}{3}$ B. 2 C. $\frac{6}{7}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm?
$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ |x|^3 + 2x^2 + 3|x| = 6 \end{cases}$$

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

Câu 5 (NB): Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào sau đây là điểm biểu diễn của số phức z_1 ?

A. $P(-1; -\sqrt{2}i)$ B. $Q(-1; \sqrt{2}i)$ C. $N(-1; \sqrt{2})$ D. $M(-1; -\sqrt{2})$

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $M(2; 2; 3)$ và vuông góc với trục Oy là:

A. $y + 2 = 0$. B. $y = 0$. C. $y - 2 = 0$. D. $x + z = 5$

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 2; 3)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là:

A. $(0; 2; 3)$ B. $(1; 0; 3)$ C. $(1; 0; 0)$ D. $(0; 2; 0)$

Câu 8 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+1}{3-2x} \leq 0$ là:

A. $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$ B. $(-\infty; -1] \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$
C. $(-\infty; -1] \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ D. $\left[-1; \frac{3}{2}\right)$

Câu 9 (TH): Số nghiệm của phương trình $2\sin^2 2x + \cos 2x + 1 = 0$ trong $[0; 2018\pi]$ là

A. 2018. B. 1009. C. 2017. D. 1008.

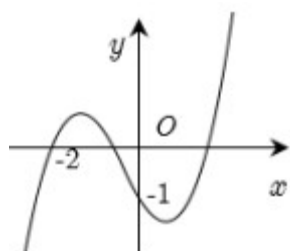
Câu 10 (VD): Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông, người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt nhiều hơn ô thứ nhất là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô thứ n . Biết rằng để đặt hết số ô trên bàn cờ người ta phải sử dụng 25450 hạt. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

A. 98 B. 100 C. 102 D. 104

Câu 11 (TH): Hàm số $F(x)$ nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x+3}{x^2+4x+3}$?

A. $F(x) = 2\ln|x+3| - \ln|x+1| + C$ B. $F(x) = \ln(2|x+1|)$
C. $F(x) = \ln\left|\frac{x+1}{x+3}\right| + 2$ D. $F(x) = \ln[(x+1)(x+3)]$

Câu 12 (VDC): Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Bất phương trình $f(x) < m - x^3 - x$ (m là tham số thực) nghiệm đúng với mọi $x \in (-2; 0)$ khi và chỉ khi:

A. $m > f(0)$ B. $m \geq f(-2) - 10$ C. $m > f(-2) - 10$ D. $m \geq f(0)$

Câu 13 (TH): Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 3t^2 + 4$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây. Tính quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian từ giây thứ 3 đến giây thứ 10?

A. 994m B. 945m C. 1001m D. 471m

Câu 14 (VD): Một người vay ngân hàng 200 triệu đồng với lãi suất 0,6%/tháng theo thỏa thuận cứ mỗi tháng người đó sẽ trả cho ngân hàng 10 triệu đồng và cứ trả hàng tháng như thế cho đến khi trả hết nợ (tháng cuối cùng có thể trả dưới 10 triệu đồng). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng thì người đó trả được hết số nợ ngân hàng.

A. 19. B. 22. C. 21. D. 20.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3 \sqrt{x} \geq \log_3 x + 1$ là:

A. $\left[0; \frac{1}{9}\right]$ B. $\left(-\infty; \frac{1}{9}\right]$ C. $\left(0; \frac{1}{9}\right]$ D. $\left[\frac{1}{9}; +\infty\right)$

Câu 16 (TH): Cho hình phẳng (D) giới hạn bởi các đường $y = \sin x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \pi$. Thể tích khối tròn xoay sinh bởi hình (D) quay xung quanh Ox bằng:

A. $\frac{\pi}{1000}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{\pi^2}{2}$ D. $\frac{\pi^2}{1000}$

Câu 17 (VD): Gọi T là tập hợp tất cả các giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$. Tổng giá trị các phần tử của T bằng:

A. 9 B. 45 C. 55 D. 36

Câu 18 (TH): Số phức z thỏa mãn $2z - 3(1+i) = iz + 7 - 3i$ là

A. $z = \frac{14}{5} + \frac{8}{5}i$ B. $z = 4 - 2i$ C. $z = 4 + 2i$ D. $z = \frac{14}{5} - \frac{8}{5}i$

Câu 19 (TH): Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn điều kiện $|z+2| = |i-z|$ là đường thẳng d có phương trình

A. $2x + 4y + 13 = 0$ B. $4x + 2y + 3 = 0$ C. $-2x + 4y - 13 = 0$ D. $4x - 2y + 3 = 0$

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có đỉnh $A(2; -3), B(3; -2)$, diện tích bằng $\frac{3}{2}$ và trọng tâm G nằm trên đường thẳng $3x - y - 8 = 0$. Tìm hoành độ điểm C, biết C có hoành độ dương.

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

Câu 21 (TH): Cho đường cong $(C): (m^2 + 1)x^2 + m(m + 3)y^2 + 2m(m + 1)x - m - 1 = 0$. Giá trị của m để (C) là đường tròn:

- A. $m = -\frac{1}{3}$ B. $m = 3$ C. $m = \frac{1}{3}$ D. $m = -3$

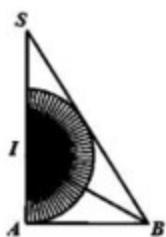
Câu 22 (VD): Cho $K(1; 2; 3)$ và phương trình mặt phẳng $(P): 2x - y + 3 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) chứa OK và vuông góc với mặt phẳng (P) .

- A. $3x + 6y - 5z = 0$ B. $9x + 3y - 5z = 0$ C. $9x + 3y + 5z = 0$ D. $3x - 6y - 5z = 0$

Câu 23 (TH): Cho hình nón đỉnh S có bán kính đáy $R = 2$. Biết diện tích xung quanh của hình nón là $2\sqrt{5}\pi$. Tính thể tích khối nón?

- A. π B. $\frac{5}{3}\pi$ C. $\frac{4}{3}\pi$ D. $\frac{2}{3}\pi$

Câu 24 (VD): Cho tam giác SAB vuông tại A , $\angle ABS = 60^\circ$. Phân giác của góc $\angle ABS$ cắt SA tại I . Vẽ nửa đường tròn tâm I , bán kính IA (như hình vẽ). Cho miền tam giác SAB và nửa hình tròn quay xung quanh trục SA tạo nên các khối tròn xoay có thể tích tương ứng là V_1, V_2 . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $V_1 = \frac{4}{9}V_2$ B. $V_1 = \frac{3}{2}V_2$ C. $V_1 = 3V_2$ D. $V_1 = \frac{9}{4}V_2$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường

thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính theo a thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

Câu 26 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD , điểm N thuộc cạnh SA sao cho $SN = 3AN$. Đường thẳng MN cắt mặt phẳng $(ABCD)$ tại P , đường thẳng PC cắt

cạnh AB tại K . Trình bày cách xác định điểm K và tính tỉ số $\frac{KA}{KB}$.

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 27 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + \frac{9}{2} = 0$ và hai điểm $A(0;2;0)$, $B(2;-6;-2)$. Điểm $M(a;b;c)$ thuộc (S) thỏa mãn tích $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB}$ có giá trị nhỏ nhất. Tổng $a+b+c$ bằng

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

Câu 28 (TH): Trong không gian tọa độ Oxyz, đường thẳng đi qua điểm $M(-1;1;0)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 5x - 10y - 15z - 16 = 0$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 1 + 10t \\ z = 15t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -5t \\ y = -10t \\ z = -15t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -3 - t \\ y = 5 + 2t \\ z = 6 + 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 1 - 10t \\ z = 15t \end{cases}$

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có bản biến thiên như sau :

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
y'	-	0	-	0	+
y	$+\infty$	0	-2	$+\infty$	

Hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho tam giác ABC với $A(1;0;0)$, $B(3;2;4)$, $C(0;5;4)$.

Tìm tọa độ điểm M thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất.

A. $M(1;3;0)$ B. $M(1;-3;0)$ C. $M(3;1;0)$ D. $M(2;6;0)$

Câu 31 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $y = |x^3 - 3x + m|$ có 5 điểm cực trị?

A. 5 B. 3 C. 1 D. vô số

Câu 32 (VD): Gọi S là tập các giá trị m thỏa mãn hệ sau có nghiệm

$$\begin{cases} \sqrt[4]{x^2 - 1} + m(\sqrt{x - 1} + \sqrt{x + 1}) + 2019m \leq 0 \\ mx^2 + 3m - \sqrt{x^4 - 1} \geq 0 \end{cases}$$

. Trong tập S có bao nhiêu phần tử là số nguyên?

A. 1 B. 0 C. 2 D. 4

Câu 33 (VD): Cho $F(x) = x^\pi$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) \cdot \pi^x$. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f'(x) \cdot \pi^x$.

- A. $\int f'(x) \pi^x dx = -x^\pi + x^{\pi-1} + C$ B. $\int f'(x) \pi^x dx = -x^\pi \ln \pi + \pi x^{\pi-1} + C$
 C. $\int f'(x) \pi^x dx = x^\pi \ln \pi - \pi x^{\pi-1} + C$ D. $\int f'(x) \pi^x dx = -x^\pi + \pi x^{\pi-1} + C$

Câu 34 (VD): Một hộp đựng 40 tấm thẻ được đánh số thứ tự từ 1 đến 40. Rút ngẫu nhiên 10 tấm thẻ. Tính xác suất để lấy được 5 tấm thẻ mang số lẻ và 5 tấm thẻ mang số chẵn, trong đó có đúng một thẻ mang số chia hết cho 6.

- A. $\frac{126}{1147}$ B. $\frac{252}{1147}$ C. $\frac{26}{1147}$ D. $\frac{12}{1147}$

Câu 35 (VD): 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. $3a^3$

Câu 36 (NB): Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = 2$ là:

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên tập I và có đạo hàm $f'(x) = x^3(x+1)^2(2-x)$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 3 = 0$ và $(Q): x + 2y - 2z - 1 = 0$. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) là:

Đáp án:

Câu 39 (TH): Trong ngày hội giao lưu văn hóa – văn nghệ, giải cầu lông đơn nữ có 12 vận động viên tham gia, trong đó có hai vận động viên Kim và Liên. Các vận động viên được chia làm hai bảng A và B, mỗi bảng gồm 6 người. Việc chia bảng được thực hiện bằng cách bốc thăm ngẫu nhiên. Tính xác suất để hai vận động viên Kim và Liên thi đấu chung một bảng.

Đáp án:

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{x - 2} = 8$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[4]{f(x) + 1} - 2}{2x^2 - 7x + 6}$.

Đáp án:

Câu 41 (TH): Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[-2; 1]$.

Đáp án:

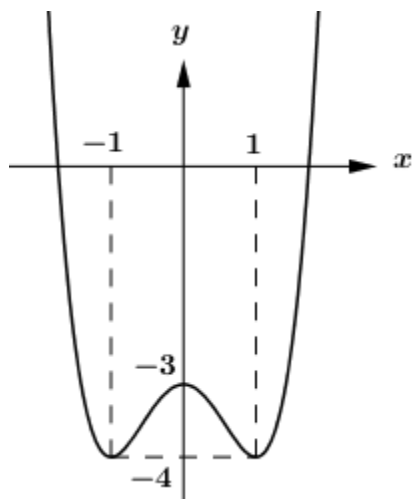
Câu 42 (TH): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2$ có cực đại và cực tiểu?

Đáp án:

Câu 43 (TH): Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \ln 5$ có diện tích bằng:

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Tìm m để phương trình $f(\sin x) = m$ có đúng hai nghiệm trên đoạn $[0; \pi]$.



Đáp án:

Câu 45 (VD): Cho số phức z thỏa mãn $|z - 1| = 5$. Biết tập hợp các điểm biểu diễn số phức w xác định bởi $w = (2 + 3i) \cdot \bar{z} + 3 + 4i$ là một đường tròn bán kính R . Tính R .

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và (ABC) . Tính $\tan \varphi$.

Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 5 = 0$ và đường thẳng Δ có

phương trình tham số $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 - t \\ z = -3 - 4t \end{cases}$. Khoảng cách giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (P) bằng:

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Xét các số thực dương x, y thỏa mãn $\log_1 x + \log_1 y \leq \log_1 (x + y^2)$. Tìm giá trị nhỏ nhất $P_{\min}$ của biểu thức $P = x + 3y$.

Đáp án:

Câu 49 (TH): Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Qua trung điểm I của cạnh AB dựng đường thẳng (d) vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Trên (d) lấy điểm S sao cho $SI = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAD) .

Đáp án:

Câu 50 (VD): Khối chóp tam giác có độ dài 3 cạnh xuất phát từ một đỉnh là $a, 2a, 3a$ có thể tích lớn nhất bằng

Đáp án:

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Ta về, mình có nhớ ta

Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.

Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi

Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng.

Ngày xuân mơ nở trắng rừng

Nhớ người đan nón chuốt từng sợi giang.

Ve kêu rừng phách đổ vàng

Nhớ cô em gái hái măng một mình

Rừng thu trăng rọi hoà bình

Nhớ ai tiếng hát ân tình thủy chung.

(Trích Việt Bắc, Tố Hữu, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu 51 (TH): Nội dung chính của đoạn trích là gì?

A. Vẻ đẹp bức tranh tứ bình

B. Nỗi nhớ Tây Bắc của tác giả

C. Nỗi nhớ thiên nhiên và con người Tây Bắc

D. Nỗi nhớ thiên nhiên con người thông qua bức tranh tứ bình

Câu 52 (TH): Tác giả miêu tả mùa đông có gì đặc biệt?

A. Mùa đông nhưng không có tuyết.

B. Mùa đông nhưng lại có ánh nắng.

C. Mùa đông lại kết hợp với hàng loạt các từ ngữ là đặc trưng của mùa hè.

D. Mùa đông nhưng con người vẫn hăng say lao động.

Câu 53 (TH): Hình ảnh: “người đan nón chuốt từng sợi giang” thể hiện phẩm chất đáng quý nào của người dân Việt Bắc?

- A. Mộc mạc, giản dị B. Tỉ mỉ, chăm chỉ C. Thủy chung son sắc D. Lạc quan, yêu đời

Câu 54 (TH): Bài thơ được ra đời trong hoàn cảnh nào?

- A. Hai miền Nam Bắc thống nhất đất nước.
B. Miền Bắc thống nhất sau khi ký hiệp định Giơ-ne-vơ.
C. Miền Nam thống nhất sau năm 1975.
D. Đất nước hoàn toàn thống nhất.

Câu 55 (NB): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí B. Chính luận C. Nghệ thuật D. Sinh hoạt

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 56 đến 60:

Mùa thu nay khác rồi
Tôi đứng vui nghe giữa núi đồi
Gió thổi rừng tre phấp phới
Trời thu thay áo mới
Trong biếc nói cười thiết tha!
Trời xanh đây là của chúng ta
Núi rừng đây là của chúng ta
Những cánh đồng thơm mát
Những ngả đường bát ngát
Những dòng sông đỏ nặng phù sa.

Nước chúng ta
Nước những người chưa bao giờ khuất
Đêm đêm rì rầm trong tiếng đất
Những buổi ngày xưa vọng nói về!

(Trích “Đất nước” - Nguyễn Đình Thi, NXB Giáo dục Việt Nam)

Câu 56 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên

- A. Biểu cảm B. Tự sự C. Nghị luận D. Miêu tả

Câu 57 (TH): Đoạn thơ thể hiện tình cảm gì của tác giả?

- A. Sự xót xa về những nỗi đau của đất nước.
B. Lòng căm phẫn của tác giả đối với giặc ngoại xâm.
C. Tình cảm yêu mến, tự hào, biết ơn của tác giả đối với đất nước.
D. Tình yêu gia đình của tác giả.

Câu 58 (NB): Tìm những biện pháp tu từ mà tác giả đã sử dụng trong những câu thơ sau:

Trời xanh đây là của chúng ta

Núi rừng đây là của chúng ta

Những cánh đồng thơm mát

Những ngả đường bát ngát

Những dòng sông đỏ nặng phù sa.

A. Hoán dụ, liệt kê, nhân hóa B. Điệp ngữ, liệt kê

C. Nói quá, câu hỏi tu từ D. So sánh, chơi chữ, liệt kê

Câu 59 (NB): Tác phẩm được viết theo thể thơ gì?

A. 5 chữ B. 7 chữ C. 8 chữ D. Tự do

Câu 60 (TH): Biện pháp điệp ngữ trong khổ thơ đầu thể hiện điều gì?

A. Tạo nhịp điệp cho lời thơ

B. Nhấn mạnh niềm tự hào của tác giả về đất nước ta

C. Nhấn mạnh quan điểm của tác giả về chủ quyền dân tộc

D. Tất cả các phương án trên.

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 61 đến 65:

Một người trẻ nói: “Tôi vốn quen sống ngẫu hứng, tôi muốn được tự do. Kỷ luật không cho cuộc sống của tôi điều gì”. Bạn có biết khi quan tâm quá nhiều đến điều có thể nhận được sẽ khiến bản thân mê đắm trong những điều phù phiếm trước mắt. Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa. Người lính trong quân đội được học từ những điều cơ bản nhất của kỷ luật như đi ngủ và thức dậy đúng giờ, ăn cơm đúng bữa, gấp quân trang đúng cách,... cho đến những kỷ luật cao hơn như tuyệt đối tuân thủ mệnh lệnh cấp trên, đoàn kết trong tập thể,... Tất cả những điều đó để hướng tới một mục đích cao hơn là thao trường đồ mồ hôi chiến trường bớt đổ máu, là tất cả phục vụ vì nhân dân vì đất nước. Đó là lý tưởng của họ. Thành công đến cùng tính kỷ luật tạo dựng sự bền vững lâu dài. Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc. Nó giúp bạn giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Không những vậy, kỷ luật còn là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn. Người thầy luôn đặt ra những thử thách rèn bản thân sống có nguyên tắc hơn nhắc nhở bản thân từ mục đích ban đầu khi ra bước đi là gì. Kỷ luật không lấy đi của bạn thứ gì nó đem đến cho bạn nhiều hơn những điều bạn tưởng.

(Nguồn <https://www.ctgroupvietnam.com/Tin-Tuc/cau-chuyen-cuoi-tuan-suc-manh-cua-tinh-ky-luat>)

Câu 61 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

A. Biểu cảm. B. Tự sự. C. Nghị luận. D. Miêu tả.

Câu 62 (TH): Trong văn bản, rất nhiều thứ mà kỷ luật mang đến cho bạn là những thứ gì?

A. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc.

B. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

C. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

D. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Câu 63 (NB): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa.

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ D. Nhân hóa và so sánh

Câu 64 (TH): “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc.” đoạn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối B. Phép thế C. Phép lặp D. Phép liên tưởng

Câu 65 (TH): Nội dung của đoạn văn trên là gì?

- A. Sức mạnh của kỉ luật đối với cuộc sống con người.
B. Người có tính kỉ luật sẽ dễ dàng đạt được thành công.
C. Bàn về tự do và kỉ luật.
D. Kỉ luật là đôi cánh giúp con người vươn cao, vươn xa.

Đọc đoạn thơ sau và thực hiện các yêu cầu từ câu 66 đến câu 70:

Thời gian chạy qua tóc mẹ

Một màu trắng đến nôn nao

Lưng mẹ cứ còng dần xuống

Cho con ngày một thêm cao

(Trích Trong lời mẹ hát – Trương Nam Hương)

Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên

Còn những bí và bầu thì lớn xuống

Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn

Rỏ xuống lòng thâm lặng mẹ tôi

(Trích Mẹ và quả - Nguyễn Khoa Điềm)

Câu 66 (NB): Cả hai đoạn thơ trên đều sử dụng phương thức biểu đạt chính nào?

- A. Biểu cảm B. Miêu tả C. Tự sự D. Nghị luận

Câu 67 (NB): Nghệ thuật tương phản được sử dụng trong những câu thơ nào của đoạn thơ thứ hai?

- A. Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên Còn những bí và bầu thì lớn xuống
B. Còn những bí và bầu thì lớn xuống Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn
C. Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn Rỏ xuống lòng thâm lặng mẹ tôi
D. Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên Rỏ xuống lòng thâm lặng mẹ tôi

Câu 68 (NB): Nêu biện pháp tu từ trong câu thơ “Thời gian chạy qua tóc mẹ”.

- A. So sánh B. Ẩn dụ C. Nhân hóa D. Ẩn dụ và nhân hóa

Câu 69 (TH): Hãy chỉ ra điểm tương đồng giữa hai đoạn thơ.

- A. Sự hi sinh của người mẹ
- B. Tình cảm của nhân vật trữ tình dành cho mẹ
- C. Thời gian vô thường làm tuổi xuân mẹ qua nhanh
- D. Tất cả các đáp án trên

Câu 70 (TH): Chỉ ra thông điệp của hai đoạn thơ trên.

- A. Thời gian không chờ đợi ai
- B. Công lao sinh dưỡng của mẹ không gì sánh bằng
- C. Cần biết ơn công lao sinh thành, dưỡng dục của mẹ
- D. Tất cả các đáp án trên

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Càng lớn lên tôi càng thấy việc học trở nên nghiêm trọng, những kiến thức ngày một nhiều khiến tôi đang rất mơ hồ.”

- A. Càng
- B. nghiêm trọng
- C. mơ hồ
- D. đang

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Tuy nhiên, yêu cầu công việc của một người chấp bút không đơn giản. Ngoài khả năng viết, câu từ không cần quá hoa mỹ, xuất sắc nhưng người chấp bút phải có khả năng diễn đạt, làm sao để rõ ràng, truyền đạt được hết ý tưởng của tác giả sách.”

- A. chấp bút
- B. hoa mỹ
- C. rõ ràng
- D. truyền đạt

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Việt Bắc trước hết là một bài thơ trữ tình... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung réo rắt, đầm thắm bậc nhất, và chính điều đó làm nên sức ngân vang sâu thẳm, lâu bền của bài thơ.”

- A. bài thơ trữ tình
- B. réo rắt
- C. đầm thắm
- D. ngân vang

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Không nên đánh giá con người qua bề ngoài hình thức mà nên đánh giá con người bằng những hành động, cử chỉ, cách đối xử của họ.

- A. bề ngoài
- B. đánh giá
- C. bằng
- D. đối xử

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận
- B. cảm hứng
- C. Đường thi
- D. tác phong

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. bó củi
- B. cây củi
- C. cành củi
- D. củi đun

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

- A. vui vẻ
- B. hạnh phúc
- C. vui chơi
- D. vui tươi

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. Quận thất B. Quận lòng C. Oằn oại D. Quần quai

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc dòng văn hiện thực?

A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Vũ Trọng Phụng D. Nguyễn Tuân

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG có phần đề từ?

A. Tràng giang B. Người lái đò Sông Đà

C. Đoàn ghi ta của Lor – ca D. Tây Tiến

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Tây Tiến – sự thăng hoa của một tâm hồn _____”

A. yêu đời. B. lãng mạn C. hào hoa D. nhiệt thành

Câu 82 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Là sản phẩm của sự khái quát hoá từ đời sống, ... nghệ thuật là hình ảnh chủ quan của thế giới khách quan”

A. giá trị B. tư tưởng C. bộ phận D. hình tượng

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn chương sẽ là _____ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

A. đặc điểm B. hình dung C. vẻ đẹp D. biểu tượng

Câu 84 (TH): Tác phẩm Sóng là cuộc hành trình khởi đầu là sự _____ cái chật chội, nhỏ hẹp để tìm đến một tình yêu bao la rộng lớn, cuối cùng là khát vọng được sống hết mình trong tình yêu, muốn _____ vĩnh viễn thành tình yêu muôn thừa.

A. vút bỏ/biến đổi B. vút bỏ/hóa thân C. từ bỏ/hóa thân D. từ bỏ/biến đổi

Câu 85 (TH): Mỗi ngày Mị càng không nói, _____ như con rùa nuôi trong xó cửa.

A. lười lười B. chậm chạp C. lão đảo D. lặng lẽ

Câu 86 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét

Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích Tây tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

A. Gọi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây

B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.

C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng

D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bà lão khê thở dài đứng lên, đăm đăm nhìn người đàn bà. Thị cúi mặt xuống, tay vân vê tà áo đã rách bợt.

Bà lão nhìn thị và bà nghĩ: Người ta có gặp bước khó khăn, đói khổ này, người ta mới lấy đến con mình.

Mà con mình mới có vợ được... Thôi thì bổn phận bà là mẹ, bà đã chẳng lo lắng được cho con... May ra

mà qua khỏi được cái tao đoạn này thì thằng con bà cũng có vợ, nó yên bề nó, chẳng may ra ông giời bắt chết cũng phải chịu chứ biết thế nào mà lo cho hết được?

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của bà cụ Tứ?

- A. Một người mẹ thương con
- B. Một người đàn bà có tấm lòng bao dung
- C. Một người đàn bà có tinh thần lạc quan
- D. Một người đàn bà có khát vọng sống và niềm tin vào sự đổi đời.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Có một dòng thi ca về sông Hương, và tôi hi vọng đã nhận xét một cách công bằng về nó khi nói rằng dòng sông ấy không bao giờ tự lặp lại mình trong cảm hứng của các nghệ sĩ. Mỗi nhà thơ đều có một khám phá riêng về nó: từ xanh biếc thường ngày, nó bỗng thay màu thực bất ngờ, “Dòng sông trắng - lá cây xanh” trong cái nhìn tinh tế của Tản Đà, từ tha thướt mơ màng nó chợt nhiên hùng tráng lên “như kiếm dựng trời xanh” trong khí phách của Cao Bá Quát; từ nỗi quan hoài vạn cổ với bóng chiều bàng lảng trong hồn thơ Bà Huyện Thanh Quan, nó đột khởi thành sức mạnh phục sinh của tâm hồn, trong thơ Tố Hữu. Và ở đây, một lần nữa, sông Hương quả thực là Kiều, rất Kiều, trong cái nhìn thẩm thiết tình người của tác giả Từ ấy.

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp của sông Hương dưới góc nhìn nào?

- A. Văn hóa
- B. Lịch sử
- C. Địa lý
- D. Đời sống

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bèo dạt về đâu, hàng nổi hàng;

Mênh mông không một chuyến đò ngang.

Không cầu gọi chút niềm thân mật,

Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang– Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

- A. Cảnh ngụ tình
- B. Ẩn dụ
- C. Điệp từ và từ phủ định
- D. Âm hưởng, nhạc điệu

Câu 90 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tôi yêu em âm thầm, không hy vọng

Lúc rụt rè, khi hăm hực lòng ghen

Tôi yêu em, yêu chân thành, đắm thắm

Cầu em được người tình như tôi đã yêu em

(Tôi yêu em – Pu-skin, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hai câu kết tác giả muốn nói điều gì ?

- A. Thể hiện nỗi tuyệt vọng khi không được đón nhận tình cảm.
- B. Là lời oán trách người con gái đã khước từ tình cảm chân thành.
- C. Thể hiện lòng yêu chân thành và cầu mong cho người con gái mình yêu hạnh phúc.
- D. Thể hiện lòng ghen tuông, đố kị.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó đuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

- A. Một người có thiên lương cao đẹp
- B. Một người coi thường cái chết.
- C. Một người biết nhận sai.
- D. Một người coi thường vinh lợi.

Câu 92 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

(Tuyên ngôn Độc lập – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Chỉ ra những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích?

- A. Phép nối, phép lặp, phép thế
- B. Phép thế, phép lặp
- C. Phép nối, phép thế
- D. Phép lặp, phép nối

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Dầu xuôi về phương Bắc

Dầu ngược về phương Nam

Nơi nào em cũng nghĩ

Hương về anh - một phương

(Sóng – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Khổ thơ nói lên được phẩm chất nào trong tình yêu của người phụ nữ?

- A. Đôn hậu
- B. Say đắm
- C. Thủy chung
- D. Nhớ nhung

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Lát lâu sau mụ lại mới nói tiếp:

- Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặt một sắp con, nhà nào cũng trên dưới

chục đứa. Ông trời sinh ra người đàn bà là để đẻ con, rồi nuôi con cho đến khi khôn lớn cho nên phải gánh lấy cái khổ. Đàn bà ở thuyền chúng tôi phải sống cho con chứ không thể sống cho mình như ở trên đất được! Mong các chú lượng tình cho cái sự lạc hậu. Các chú đừng bắt tôi bỏ nó! - Lần đầu tiên trên khuôn mặt xấu xí của mẹ chợt ửng sáng lên như một nụ cười - và lại, ở trên chiếc thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái chúng tôi sống hòa thuận, vui vẻ.”

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được kể thông qua lời của ai?

- A. Nhân vật Đầu
- B. Lời người dẫn chuyện
- C. Lời người đàn bà
- D. Lời nhân vật Phùng

Câu 95 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Tnú không cứu sống được vợ, được con. Tối đó, Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không, Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì bị chúng nó bắt, mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó tau đứng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, tau đi tìm bọn thanh niên. Bọn thanh niên thì cũng đã đi vào rừng, chúng nó đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con, rõ chưa? Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói lại cho con cháu: Chúng nó đã cầm súng, mình phải cầm giáo!...”

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn?

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt
- B. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật
- C. Phong cách ngôn ngữ hành chính
- D. Phong cách ngôn ngữ báo chí

Câu 96 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ

Mặt trời chân lí chói qua tim

Hồn tôi là một vườn hoa lá

Rất đậm hương và rộn tiếng chim...

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, tập hai, NXB Giáo dục)

Chỉ ra biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. So sánh, điệp ngữ
- B. Ẩn dụ, nhân hóa
- C. So sánh, ẩn dụ
- D. So sánh, nhân hóa

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“...Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...”

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm SGK Ngữ văn lớp 12 tập 1)

Tìm thành phần biệt lập được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Tình thái từ B. Thán từ C. Gọi đáp D. Phụ chú

Câu 98 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Ơi kháng chiến ! Mười năm qua như ngọn lửa

Nghìn năm sau, còn đủ sức soi đường.

Con đã đi nhưng con cần vượt nữa

Cho con về gặp lại Mẹ yêu thương.

Con gặp lại nhân dân như nai về suối cũ

Cỏ đón giêng hai, chim én gặp mùa,

Như đứa trẻ thơ đói long gặp sữa

Chiếc nôi ngừng bỗng gặp cánh tay đưa”.

(Tiếng hát con tàu – Chế Lan Viên, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong khổ thơ in đậm sau đã sử dụng biện pháp tu từ nào?

- A. Nhân hóa B. So sánh C. Ẩn dụ D. Hoán dụ

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“tiếng ghi ta nâu

bầu trời cô gái ấy

tiếng ghi ta lá xanh biết mấy

tiếng ghi ta tròn bọt nước vỡ tan

tiếng ghi ta ròng rọc

máu chảy”

(Trích Đàn ghi ta của Lorca – Thanh Thảo, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “tiếng ghi ta nâu” là hình ảnh biểu tượng cho:

- A. Biểu trưng cho những con đường, những mảnh đất Tây Ban Nha
B. Biểu trưng cho tình yêu, cuộc sống mãnh liệt
C. Sự nghiệp dang dở của Lor – ca
D. Số phận thảm khốc, cái chết đầy đau đớn của Lor – ca

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Quyện điều quy lâm tầm túc thụ

Cô vân mạn mạn độ thiên không

Sơn thôn thiếu nữ ma bao túc

Bao túc ma hoàn, lô dĩ hồng

(Chiều tối – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hai câu đầu bài thơ “Chiều tối” gợi lên trong lòng người đọc cảm giác gì rõ nhất ?

- A. Sự cô đơn, trống vắng B. Sự mệt mỏi, cô quạnh
C. Sự buồn chán, hiu hắt D. Sự băng khuâng, buồn bã

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (VD): Nguyên nhân sâu xa dẫn đến sự bùng nổ phong trào Cần vương ở Việt Nam là

- A. Nhân dân muốn giúp vua khôi phục vương quyền.
- B. Mâu thuẫn sâu sắc giữa dân tộc Việt Nam với thực dân Pháp.
- C. Mâu thuẫn sâu sắc giữa hai phe đối lập trong triều đình.
- D. Cuộc phản công của phe chủ chiến ở kinh thành Huế bị thất bại.

Câu 102 (VD): Sự khác biệt cơ bản của cao trào 1905 - 1908 ở Ấn Độ so với các phong trào đấu tranh giai đoạn trước là

- A. tập hợp được đông đảo quần chúng nhân dân tham gia.
- B. do bộ phận tư sản lãnh đạo, mang đậm ý thức dân tộc, vì độc lập dân chủ.
- C. do bộ phận tư sản lãnh đạo, mang đậm tính giai cấp, vì quyền lợi chính trị, kinh tế.
- D. có sự lãnh đạo của Đảng Quốc đại, sự tham gia của công nhân, nông dân.

Câu 103 (VD): Điểm khác biệt căn bản của phong trào cách mạng 1930 - 1931 so với phong trào dân tộc dân chủ trước năm 1930?

- A. Hình thức đấu tranh quyết liệt và triệt để hơn.
- B. Quy mô phong trào rộng lớn trên cả nước.
- C. Lôi cuốn đông đảo quần chúng nhân dân tham gia.
- D. Phong trào cách mạng đầu tiên do Đảng Cộng sản lãnh đạo.

Câu 104 (TH): Vì sao Đại hội đại biểu lần II của Đảng quyết định tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia một Đảng Mác - Lênin riêng?

- A. Cách mạng của ba nước đã giành được những thắng lợi quyết định buộc Pháp kết thúc chiến tranh.
- B. Việt Nam đã hoàn thành nhiệm vụ giải phóng dân tộc, tiếp tục tiến lên chủ nghĩa xã hội.
- C. Để có cương lĩnh phù hợp với đặc điểm phát triển của từng dân tộc.
- D. Đối tượng và nhiệm vụ cách mạng của ba nước không giống nhau.

Câu 105 (TH): Sự kiện nào đánh dấu phong trào công nhân Việt Nam bước đầu chuyển từ đấu tranh tự phát sang đấu tranh tự giác?

- A. Công nhân Sài Gòn thành lập tổ chức Công hội.
- B. Đảng Cộng sản Việt Nam được thành lập (1930).
- C. Cuộc bãi công của thợ máy xưởng Ba Son (1925).
- D. Cuộc đấu tranh của công nhân Bắc Kỳ (1923).

Câu 106 (TH): Trong những năm 1945-1946, nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa có thuận lợi nào sau đây?

- A. Được các nước Đồng minh thiết lập quan hệ ngoại giao.
- B. Nhân dân quyết tâm bảo vệ chế độ dân chủ cộng hòa.
- C. Được Liên Xô công nhận và đặt quan hệ ngoại giao.

D. Có sự ủng hộ và giúp đỡ của các nước xã hội chủ nghĩa.

Câu 107 (NB): Nội dung nào không được nêu trong Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 7/1936?

- A. Đấu tự do, dân chủ, cơm áo, hòa bình. B. Chống phát xít, chống chiến tranh.
C. Chống chế độ phản động thuộc địa. D. Độc lập dân tộc và ruộng đất cho dân cày.

Câu 108 (VD): Tính chất của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945 ở Việt Nam là

- A. cách mạng dân chủ tư sản. B. cách mạng dân chủ tư sản kiểu cũ.
C. cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân. D. cách mạng xã hội chủ nghĩa.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương lần thứ 21 của Đảng, từ cuối năm 1973, quân dân ta ở miền Nam không những kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng, mà còn chủ động mở những cuộc tiến công địch tại những căn cứ xuất phát các cuộc hành quân của chúng, mở rộng vùng giải phóng.

Cuối năm 1974 - đầu năm 1975, ta mở đợt hoạt động quân sự ở vùng đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ. Quân ta đã giành thắng lợi vang dội trong chiến dịch đánh Đường 14 - Phước Long (từ ngày 12 - 12 - 1974 đến ngày 6-1-1975), loại khỏi vòng chiến đấu 3 000 địch, giải phóng Đường 14, thị xã và toàn tỉnh Phước Long với 50.000 dân.

Sau chiến thắng này của ta, chính quyền Sài Gòn phản ứng mạnh và đưa quân đến hòng chiếm lại, nhưng đã thất bại. Mỹ chỉ phản ứng yếu ớt, chủ yếu dùng áp lực đe dọa từ xa.

Thực tế thắng lợi của ta ở Phước Long, phản ứng của Mỹ và chính quyền Sài Gòn sau đó cho thấy rõ sự lớn mạnh và khả năng thắng lớn của quân ta, sự suy yếu và bất lực của quân đội Sài Gòn, về khả năng can thiệp trở lại bằng quân sự rất hạn chế của Mỹ.

Phối hợp với đấu tranh quân sự, nhân dân ta ở miền Nam đẩy mạnh đấu tranh chính trị, ngoại giao nhằm tố cáo hành động của Mỹ và chính quyền Sài Gòn vi phạm Hiệp định, phá hoại hoà bình, hoà hợp dân tộc; nêu cao tính chất chính nghĩa cuộc chiến đấu của nhân dân ta, đòi lật đổ chính quyền Nguyễn Văn Thiệu, thực hiện các quyền tự do dân chủ.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 191)

Câu 109 (NB): Thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương lần thứ 21 của Đảng, từ cuối năm 1973, quân dân ta ở miền Nam

- A. chủ động đánh địch và mở hàng loạt các cuộc tiến công địch ở đồng bằng sông Cửu Long.
B. kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng và đồng loạt mở các cuộc tiến công địch.
C. kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng và chủ động mở những cuộc tiến công địch.
D. chủ động đánh địch và mở hàng loạt các cuộc tiến công địch ở Đông Nam Bộ.

Câu 110 (VD): Ý nghĩa quan trọng nhất của chiến thắng Phước Long đối với cuộc kháng chiến chống Mỹ là:

A. Chứng tỏ sự lớn mạnh và khả năng thắng lớn của quân ta, giúp Bộ chính trị hoàn chỉnh kế hoạch giải phóng miền Nam.

- B. Giáng một đòn mạnh và chính quyền và quân đội Sài Gòn.
- C. Làm lung lay ý chí chiến đấu của quân đội Sài Gòn.
- D. Tạo tiền đề thuận lợi để hoàn thành sớm quyết tâm giải phóng hoàn toàn miền Nam.

Câu 111 (VD): Một trong những tác động tiêu cực nhất của chính sách dân số một con đến dân số Trung Quốc là gì?

- A. Làm gia tăng bất bình đẳng trong xã hội
- B. Mất cân bằng giới tính nghiêm trọng
- C. Phân bố dân cư ngày càng chênh lệch
- D. Tỷ lệ dân nông thôn giảm mạnh

Câu 112 (NB): Mục tiêu tổng quát của ASEAN là

- A. Thúc đẩy sự phát triển kinh tế, văn hóa, giáo dục và tiến bộ xã hội của các nước thành viên.
- B. Đoàn kết và hợp tác vì một ASEAN hòa bình, ổn định, cùng phát triển.
- C. Xây dựng Đông Nam Á thành một khu vực hòa bình, ổn định, có văn hóa, xã hội phát triển.
- D. Giải quyết những khác biệt trong nội bộ liên quan đến mối quan hệ giữa ASEAN và các nước

Câu 113 (TH): Đất feralit ở nước ta có màu đỏ vàng chủ yếu do

- A. quá trình phong hóa mạnh.
- B. sự tích tụ mùn mạnh mẽ.
- C. chất bado dễ tan bị rửa trôi.
- D. tích tụ ôxit sắt, ôxit nhôm.

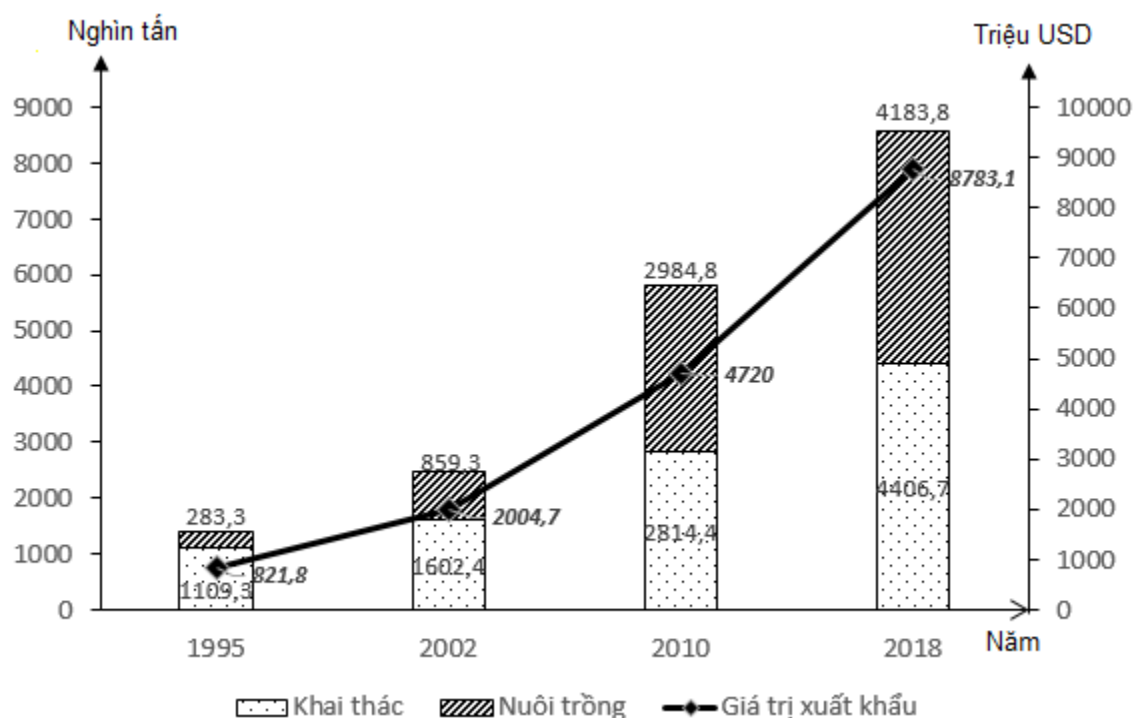
Câu 114 (TH): Thiên tai không xảy ra ở vùng đồi núi nước ta là?

- A. Lũ ống, lũ quét.
- B. Triều cường, xâm nhập mặn
- C. Động đất, trượt lở đất
- D. Sương muối, rét hại

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Việt Nam trang 15, đô thị có quy mô dân số (năm 2007) từ 100000 đến 200000 người ở Đông Nam Bộ là:

- A. TP. Hồ Chí Minh.
- B. TP. Vũng Tàu.
- C. TP. Biên Hòa
- D. TP. Thủ Dầu Một.

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ:



SẢN LƯỢNG THỦY SẢN VÀ GIÁ TRỊ THỦY SẢN XUẤT KHẨU

Từ biểu đồ trên, hãy cho biết đáp án nào sau đây là nhận xét không đúng?

- A. Sản lượng thủy sản khai thác tăng 3772,7 nghìn tấn
- B. Sản lượng thủy sản nuôi trồng tăng nhanh hơn khai thác
- C. Sản lượng thủy sản nuôi trồng tăng nhiều hơn khai thác
- D. Giá trị xuất khẩu tăng nhanh hơn mức tăng sản lượng thủy sản.

Câu 117 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng về sản xuất lúa ở vùng Đồng bằng sông Hồng?

- A. Sản phẩm chủ yếu để xuất khẩu.
- B. Sản lượng lớn nhất cả nước
- C. Diện tích lớn nhất cả nước
- D. Trình độ thâm canh cao.

Câu 118 (VD): Kim ngạch xuất khẩu nước ta tăng nhanh trong những năm gần đây chủ yếu do tác động của việc

- A. đẩy mạnh công nghiệp hóa và đô thị hóa
- B. đẩy mạnh khai thác khoáng sản các loại
- C. mở rộng và đa dạng hóa nhiều thị trường.
- D. tham gia nhiều thành phần kinh tế.

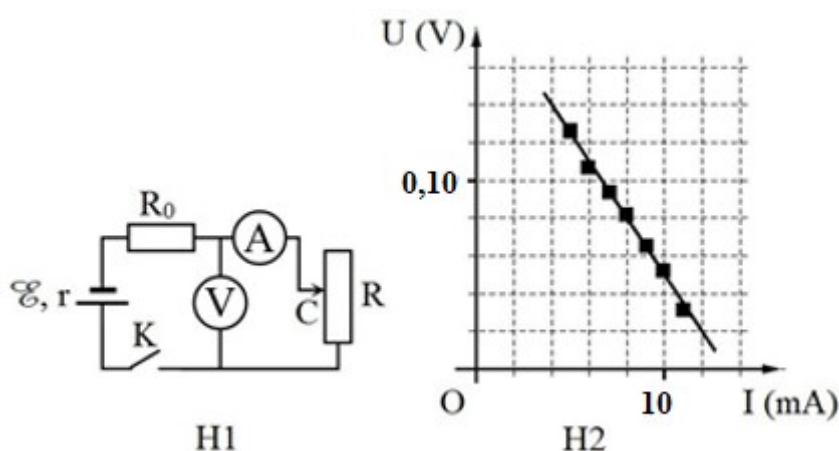
Câu 119 (TH): Đông Nam Bộ không phải là vùng dẫn đầu cả nước về?

- A. Giá trị sản xuất công nghiệp
- B. Quy mô dân số
- C. Tổng sản phẩm trong nước (GDP)
- D. Giá trị hàng xuất khẩu

Câu 120 (VD): Phương hướng chủ yếu hiện nay để giải quyết vấn đề lũ ở đồng bằng sông Cửu Long đó là:

- A. Tránh lũ
- B. Sống chung với lũ
- C. Xây hệ thống đê bao
- D. Trồng rừng chống lũ

Câu 121 (VDC): Để xác định điện trở trong r của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình bên. Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc số chỉ của vôn kế V và số chỉ I của ampe kế A như hình bên. Điện trở của vôn kế V rất lớn. Biết $R_0 = 14\Omega$. Giá trị trung bình của r được xác định bởi thí nghiệm này là:



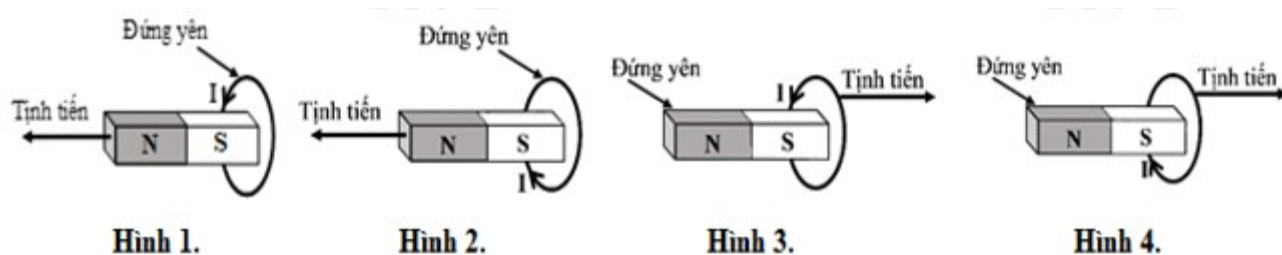
- A. 4Ω
- B. 3Ω
- C. 1Ω
- D. 2Ω

Câu 122 (VD): Hiện tượng điện phân có nhiều ứng dụng trong thực tế sản xuất và đời sống. Hiện nay công nghệ mạ thường dùng công nghệ điện phân. Bể điện phân lúc này gọi là bể mạ có anot là một tấm

kim loại dễ mạ, catot là vật cần mạ. Chất điện phân thường dùng là dung dịch muối kim loại dễ mạ trong đó có thêm một số chất phụ gia để làm cho lớp mạ bám vào bề mặt được chắc, bền và bóng đẹp. Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng 200cm^2 , người ta dùng tấm sắt làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch CuSO_4 và anot là một thanh đồng nguyên chất, rồi cho dòng điện có cường độ $I = 10\text{A}$ chạy qua trong thời gian 2 giờ 40 phút 50 giây. Tìm bề dày lớp đồng bám trên mặt tấm sắt. Cho biết đồng có $A = 64(\text{g/mol})$; $n = 2$ và có khối lượng riêng $\rho = 8,9 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$.

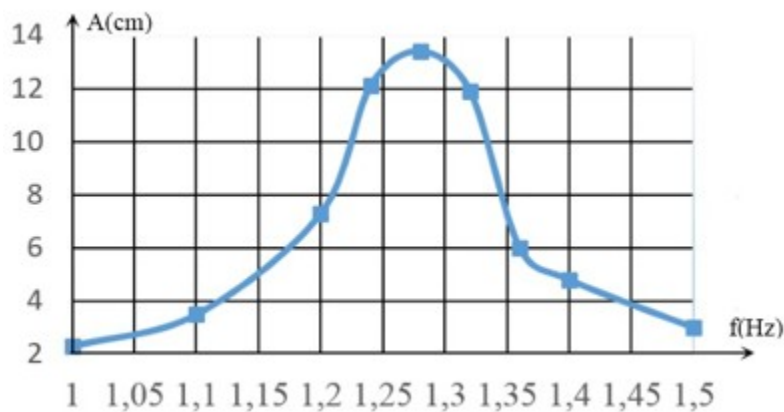
- A. 0,18mm B. 3,6mm C. 3mm D. 1mm

Câu 123 (VD): Chiều dòng điện cảm ứng trong vòng dây đúng là?



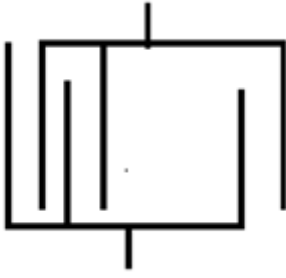
- A. Hình 4 và Hình 3. B. Hình 1 và Hình 3. C. Hình 1 và Hình 2. D. Hình 2 và Hình 4.

Câu 124 (VD): Khảo sát thực nghiệm một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 216g và lò xo có độ cứng k , dao động dưới tác dụng của ngoại lực $F = F_0 \cos 2\pi ft$, với F_0 không đổi và f thay đổi được. Kết quả khảo sát ta được đường biểu diễn biên độ A của con lắc theo tần số f có đồ thị như hình vẽ. Giá trị của k gần nhất với giá trị nào sau đây?



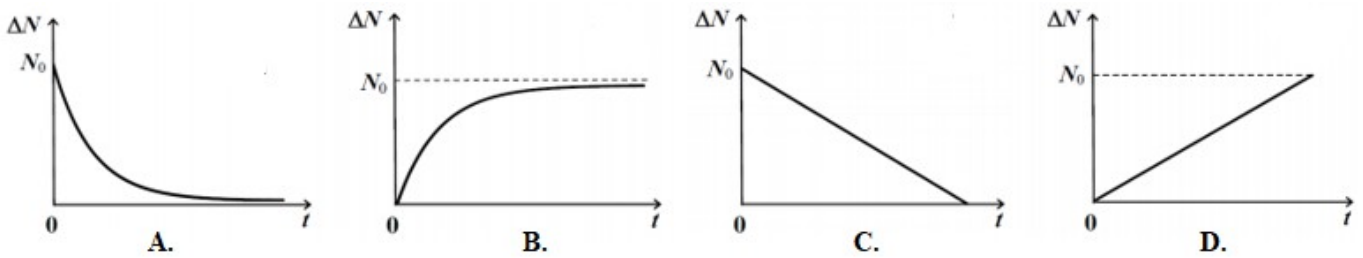
- A. 13,64 N/m B. 12,35 N/m C. 15,64 N/m D. 16,71 N/m

Câu 125 (VD): Một tụ điện không khí gồm có tất cả 21 bản hình tròn bán kính $R = 2\text{cm}$, đặt song song đối diện đan xen nhau như hình vẽ. Khoảng cách giữa hai tấm liên tiếp là $d = 1\text{mm}$. Mắc hai đầu tụ xoay với cuộn cảm $L = 8 \cdot 10^{-6} \text{ H}$. Khung dao động này có thể bắt được sóng điện từ có bước sóng là



- A. 3,97 m. B. 8,14 m. C. 81,44 m. D. 79,48 m.

Câu 126 (VD): Gọi N_0 là số hạt nhân phóng xạ ban đầu ($t=0$) và ΔN là số hạt nhân đã phóng xạ sau thời gian t . Đồ thị nào sau đây biểu thị sự biến thiên của ΔN theo thời gian?



- A. Hình A B. Hình B C. Hình C D. Hình D

Câu 127 (NB): Trong mạch dao động lí tưởng có dao động điện từ tự do thì điện tích q trên mỗi bản tụ điện và cường độ dòng điện i trong cuộn cảm biến thiên điều hòa theo thời gian với:

- A. Cùng tần số và cùng pha. B. Tần số khác nhau nhưng cùng pha.

- C. Cùng tần số và q trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với i . D. Cùng tần số và q sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với i .

Câu 128 (NB): Chiều một chùm sáng đi qua một máy quang phổ lăng kính, chùm sáng lần lượt đi qua

- A. ống chuẩn trực, buồng tối, hệ tán sắc. B. hệ tán sắc, ống chuẩn trực, buồng tối.
C. hệ tán sắc, buồng tối, ống chuẩn trực. D. ống chuẩn trực, hệ tán sắc, buồng tối.

Câu 129 (VD): Mạng lưới điện sinh hoạt ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng thường là 220V, còn ở Nhật Bản thì giá trị này là 110V. Chiếc đài radio Sony được xách tay từ Nhật Bản về Việt Nam, để dùng bình thường người ta phải dùng bộ sạc (máy biến áp nhỏ). Tỉ số vòng dây cuộn thứ cấp và sơ cấp của máy biến áp là k . Máy biến áp này là

- A. máy hạ áp, $k = 0,5$. B. máy hạ áp, $k = 0,2$.
C. máy tăng áp, $k = 2$. D. máy tăng áp, $k = 5$.

Câu 130 (VD): Kim loại làm catốt của tế bào quang điện có công thoát $A = 3,45\text{eV}$. Khi chiếu vào 4 bức xạ điện từ có $\lambda_1 = 0,25\mu\text{m}$; $\lambda_2 = 0,4\mu\text{m}$; $\lambda_3 = 0,56\mu\text{m}$; $\lambda_4 = 0,2\mu\text{m}$ thì số bức xạ gây ra hiện tượng quang điện là

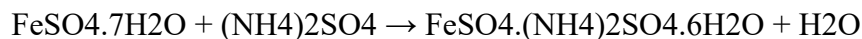
Đáp án:

Câu 131 (VDC): Hỗn hợp A gồm 3 chất X, Y, Z là 3 hiđrocacbon mạch hở có cùng công thức đơn giản nhất (theo thứ tự tăng dần về số nguyên tử cacbon), trong đó C chiếm 92,31% về khối lượng. Khi đốt cháy 0,01 mol chất Z thu được không quá 2,75 gam CO_2 . Cho 3,12 gam hỗn hợp A (có số mol các chất

bằng nhau) tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được tối đa m gam kết tủa. Giá trị của m là (cho NTK: $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$; $\text{O} = 16$; $\text{Ag} = 108$)

- A. 13,82. B. 11,68. C. 15,96. D. 7,98.

Câu 132 (VD): Muối Mohr là một muối kép ngậm 6 phân tử nước được tạo thành từ hỗn hợp đồng mol sắt(II) sunfat ngậm 7 phân tử nước và amoni sunfat khan.



Cho độ tan của muối Mohr ở 200°C là $26,9 \text{ g}/100 \text{ g H}_2\text{O}$ và ở 800°C là $73,0 \text{ g}/100 \text{ g H}_2\text{O}$. Tính khối lượng của muối sắt(II) sunfat ngậm 7 nước cần thiết để tạo thành dung dịch muối Mohr bão hòa 800°C , sau khi làm nguội dung dịch này xuống 200°C để thu được 100 gam muối Mohr tinh thể và dung dịch bão hòa. Giả thiết trong quá trình kết tinh nước bay hơi không đáng kể.

- A. 213,2 gam. B. 132,1 gam. C. 321,1 gam. D. 112,3 gam.

Câu 133 (VD): Để xác định hàm lượng FeCO_3 trong quặng xiderit, người ta làm như sau: Cân 0,6 gam mẫu quặng, chế hóa nó theo một quy trình hợp lý, thu được FeSO_4 trong môi trường H_2SO_4 loãng. Chuẩn độ dung dịch thu được bằng dung dịch chuẩn KMnO_4 0,025M thì dùng vừa hết 25,2 ml. Phần trăm theo khối lượng của FeCO_3 là

- A. 12,18%. B. 24,26%. C. 60,90%. D. 30,45%.

Câu 134 (VD): Cho 0,1 mol chất X ($\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$) tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH đun nóng thu được chất khí làm xanh giấy quỳ tím ẩm ướt và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 5,7. B. 21,8. C. 12,5. D. 15,5.

Câu 135 (VD): Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 0,5 ml dung dịch protein 10% (lòng trắng trứng gà hoặc trứng vịt), cho tiếp 1 - 2 ml nước cất, lắc đều ống nghiệm.

Bước 2: Cho tiếp 1 - 2 ml dung dịch NaOH 30% (đặc) và 1 - 2 giọt dung dịch CuSO_4 2% vào rồi lắc ống nghiệm.

Bước 3: Để yên ống nghiệm 2 - 3 phút.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 1 ta thu được dung dịch protein.
- (2) Thí nghiệm này có thể tiến hành ở điều kiện thường và không cần đun nóng.
- (3) Sau bước 2, dung dịch ban đầu xuất hiện màu xanh tím.
- (4) Sau bước 3, màu xanh tím đậm dần rồi biến mất.
- (5) Phản ứng màu biure xảy ra thuận lợi trong môi trường kiềm.
- (6) Có thể thay lòng trắng trứng gà hoặc vịt bằng dầu ăn.

Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 136 (TH): Cho sơ đồ sau: $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{Cao su buna}$. Tên gọi của X, Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. axetilen, etanol, buta-1,3-đien. B. etilen, vinyl axetilen, buta-1,3-đien.
C. anđehit axetic, etanol, buta-1,3-đien. D. axetilen, vinyl axetilen, buta-1,3-đien.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp gồm KNO_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ thu được hỗn hợp khí X (tỉ khối hơi của X so với khí H_2 bằng 18,8). Tính khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu?

- A. 8,60 gam. B. 20,50 gam. C. 11,28 gam. D. 9,4 gam.

Câu 138 (TH): Cho 3 dung dịch loãng có cùng nồng độ: $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NH_3 , KOH , KCl . Dung dịch có giá trị pH lớn nhất là

- A. KCl . B. NH_3 . C. KOH . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 139 (TH): Cho cân bằng hóa học sau trong bình kín: $2\text{NO}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{k})$; $\Delta H < 0$ (nâu đỏ) (không màu). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ đậm dần.
B. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần.
C. Phản ứng thuận thu nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ đậm dần.
D. Phản ứng thuận thu nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O_2 , thu được 0,37 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m_1 gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m_2 gam. Tỉ lệ $m_1 : m_2$ là bao nhiêu?

Đáp án:

Câu 141 (NB): Trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi, bộ phận điều khiển có vai trò

- A. hình thành xung thần kinh truyền về bộ phận tiếp nhận kích thích.
B. tiếp nhận kích thích từ môi trường để điều tiết môi trường trở lại trạng thái cân bằng.
C. gửi tín hiệu thần kinh hay hormone để điều khiển hoạt động của bộ phận thực hiện.
D. tăng hoặc giảm hoạt động để điều tiết môi trường trở lại trạng thái cân bằng.

Câu 142 (NB): Bao myelin có bản chất là

- A. Protein B. Phospholipit C. glicolipit D. Lipoprotein

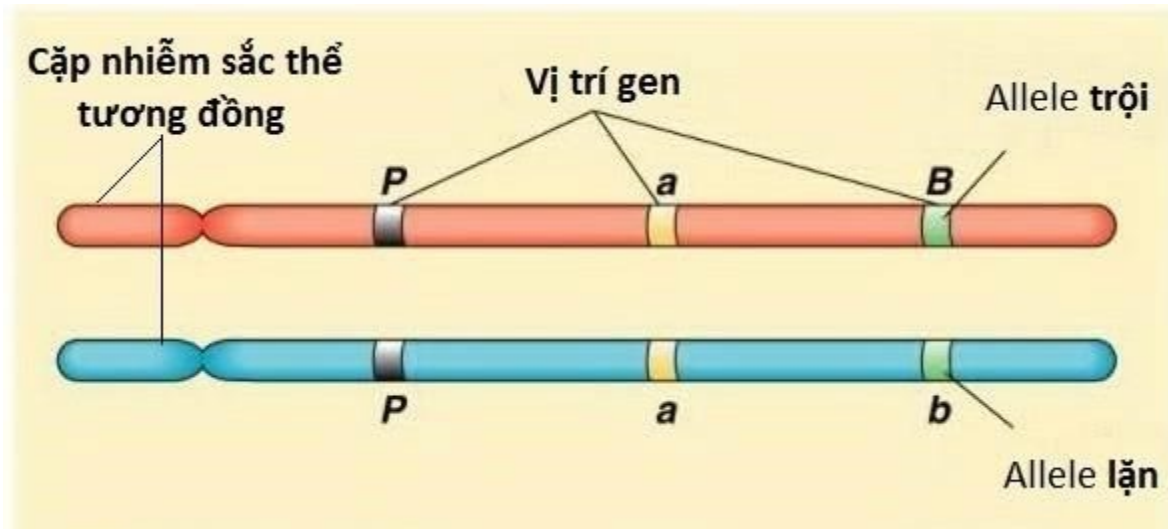
Câu 143 (NB): Nhân tố bên ngoài có ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người chính là

- A. nhiệt độ B. ánh sáng C. thức ăn D. hàm lượng ôxi.

Câu 144 (NB): Người ta đã nuôi cấy da người để chữa cho các bệnh nhân bị bỏng da. Đây là hình thức:

- A. Sinh sản nảy chồi. B. Nuôi mô sống. C. Nhân bản vô tính. D. Sinh sản phân mảnh.

Câu 145 (TH): Quan sát và phân tích hình ảnh, cho biết phát biểu nào sau đây đúng?



A. Số loại giao tử tối đa của cặp NST này là 4. B. Mỗi gen trên cặp NST này đều có 2 trạng thái.

C. Có 2 nhóm gen liên kết là PaB và Pab. D. Cặp NST này có 6 lôcut gen.

Câu 146 (TH): Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu: $0,2 AA + 0,6 Aa + 0,2 aa = 1$. Sau 2 thế hệ tự phối thì cấu trúc di truyền của quần thể sẽ như thế nào?

A. $0,35 AA + 0,30 Aa + 0,35 aa = 1$. B. $0,425 AA + 0,15 Aa + 0,425 aa = 1$.

C. $0,25 AA + 0,50 Aa + 0,25 aa = 1$. D. $0,4625 AA + 0,075 Aa + 0,4625 aa = 1$.

Câu 147 (NB): Có bao nhiêu cách sau đây được sử dụng để tạo ra sinh vật biến đổi gen?

(1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen.

(2) Gây đột biến đa bội

(3) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.

(4). Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen trong hệ gen.

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

Câu 148 (NB): Trong lịch sử phát triển của sinh giới, thực vật có hạt xuất hiện ở đại

A. Tân sinh. B. Cổ sinh. C. Trung sinh. D. Thái cổ.

Câu 149 (NB): Sự phân bố của một loài trong quần xã thường phụ thuộc chủ yếu vào yếu tố

A. thay đổi do hoạt động của con người. B. nhu cầu về nguồn sống.

C. diện tích của quần xã. D. thay đổi do các quá trình tự nhiên.

Câu 150 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai $AaBbDdEE \times aaBBddee$ cho đời con có kết quả như thế nào?

Đáp án:

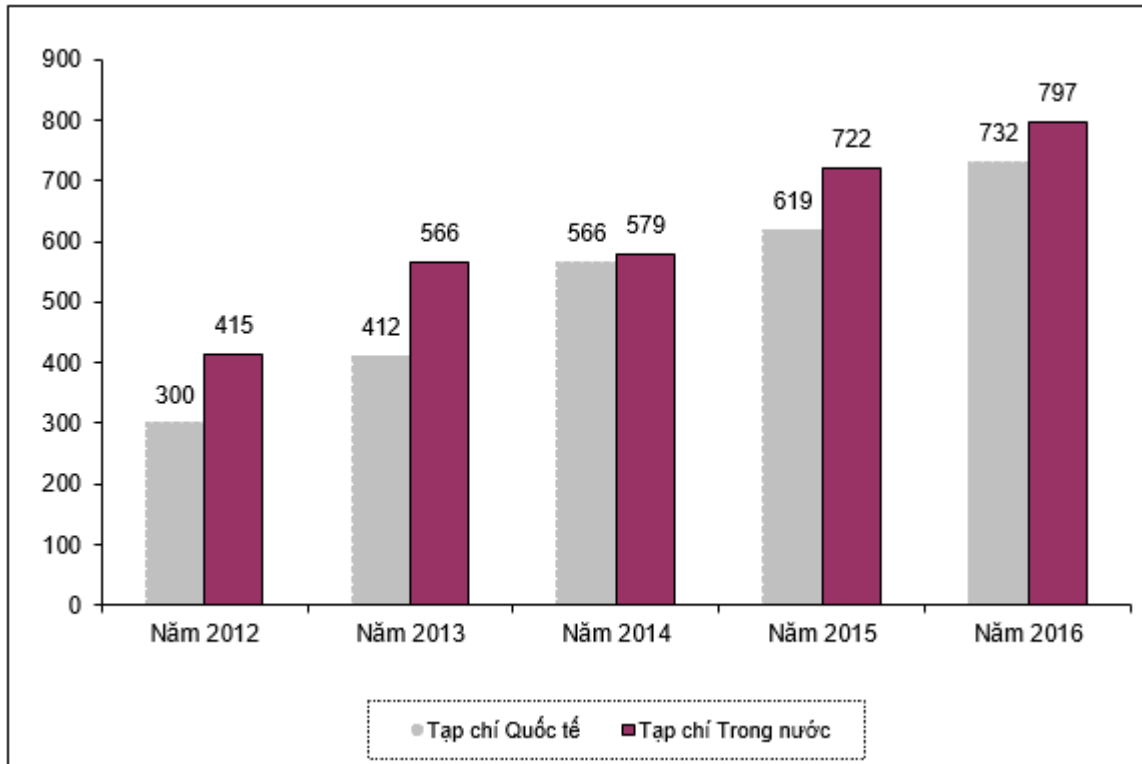
Đáp án

1. D	2. D	3. C	4. B	5. D	6. C	7. A	8. C	9. A	10. B
11. B	12. D	13. C	14. A	15. C	16. C	17. B	18. C	19. B	20. A
21. C	22. A	23. C	24. D	25. B	26. C	27. B	28. C	29. B	30. A
31. B	32. A	33. B	34. A	35. D	36. 0	37. 2	38. $\frac{4}{3}$	39. $\frac{5}{11}$	40. $\frac{1}{4}$
41. $M = 15; m = 0$	42. $m < 3$	43. 4	44. $-4 < m \leq -3$	45. $5\sqrt{13}$	46. $\sqrt{2}$	47. $\frac{4}{3}$	48. 9	49. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$	50. a^3
51. D	52. C	53. B	54. B	55. C	56. A	57. C	58. B	59. D	60. D
61. C	62. D	63. B	64. B	65. A	66. A	67. A	68. C	69. D	70. D
71. B	72. A	73. A	74. C	75. D	76. A	77. C	78. B	79. D	80. D
81. B	82. D	83. B	84. C	85. A	86. A	87. A	88. A	89. C	90. C
91. A	92. A	93. C	94. D	95. A	96. C	97. A	98. B	99. A	100. B
101. B	102. B	103. D	104. C	105. C	106. B	107. D	108. C	109. C	110. A
111. B	112. B	113. D	114. B	115. D	116. A	117. D	118. C	119. B	120. B
121. C	122. A	123. B	124. A	125. D	126. B	127. C	128. D	129. A	130. 2
131. A	132. D	133. C	134. C	135. A	136. D	137. D	138. D	139. A	140. 2,86
141. C	142. B	143. C	144. B	145. C	146. B	147. D	148. B	149. B	150. Số kiểu gen: 12; Số kiểu hình: 4

LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN 1. TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG – Lĩnh vực: Toán học

Câu 1 (NB): Theo báo cáo thường niên năm 2017 của ĐHQG-HCM, trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, ĐHQG-HCM có 5.708 công bố khoa học, gồm 2.629 công trình được công bố trên tạp chí quốc tế và 3.079 công trình được công bố trên tạp chí trong nước. Bảng số liệu chi tiết được mô tả ở hình bên.



Năm nào số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các công bố khoa học của năm?

A. Năm 2013. B. Năm 2014. C. Năm 2015. **D. Năm 2016.**

Phương pháp giải:

- Đọc số liệu trên biểu đồ, cột số công trình được công bố trên tạp chí quốc tế.
- Tìm cột cao nhất tương ứng với năm nào rồi chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

Năm 2016 có lượng công trình khoa học được công bố trên tạp chí quốc tế chiếm tỉ lệ cao nhất : 732 công trình.

Câu 2 (TH): Một vật rơi tự do có phương trình $s = \frac{1}{2}gt^2, g = 9,8m/s^2$ là gia tốc trọng trường. Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 11,5$ giây là :

A. $112,2m/s$ B. $117,2m/s$ C. $127,7m/s$ **D. $112,7m/s$**

Phương pháp giải:

$$v(t) = s'(t)$$

Giải chi tiết:

Ta có: $v(t) = s'(t) = gt \Rightarrow v(11,5) = 9,8.11,5 = 112,7(m/s)$.

Câu 3 (NB): Phương trình $4^{2x+3} = 8^{4-x}$ có nghiệm là:

A. $\frac{2}{3}$ B. 2 **C. $\frac{6}{7}$** D. $\frac{4}{5}$

Phương pháp giải:

- Đưa hai vế của phương trình về cùng cơ số.

- Giải phương trình $a^{f(x)} = a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) = g(x)$.

Giải chi tiết:

$$4^{2x+3} = 8^{4-x} \Leftrightarrow 2^{2(2x+3)} = 2^{3(4-x)} \Leftrightarrow 4x+6 = 12-3x \Leftrightarrow x = \frac{6}{7}$$

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm?
$$\begin{cases} |x| + |y| = 1 \\ |x|^3 + 2x^2 + 3|x| = 6 \end{cases}$$

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

Phương pháp giải:

Giải phương trình thứ hai tìm nghiệm x và thế vào phương trình thứ nhất tìm y .

Giải chi tiết:

Ta có: $|x|^3 + 2x^2 + 3|x| = 6$

$$\Leftrightarrow |x|^3 + 2|x|^2 + 3|x| = 6$$

$$\Leftrightarrow |x| = 1 \Leftrightarrow x = \pm 1$$

Với $|x| = 1 \Rightarrow |y| = 0 \Rightarrow y = 0$

Vậy hệ phương trình đã cho có 2 nghiệm.

Câu 5 (NB): Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào sau đây là điểm biểu diễn của số phức z_1 ?

A. $P(-1; -\sqrt{2}i)$ B. $Q(-1; \sqrt{2}i)$ C. $N(-1; \sqrt{2})$ **D. $M(-1; -\sqrt{2})$**

Phương pháp giải:

Nghiệm của phương trình $az^2 + bz + c = 0, (a \neq 0)$ là $z_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$.

Giải chi tiết:

Phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$ có $\Delta' = 1^2 - 3 = -2$

Suy ra phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$ có nghiệm $z_{1,2} = -1 \pm \sqrt{2}i$

z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm $\Rightarrow z_1 = -1 - \sqrt{2}i$. Điểm biểu diễn của z_1 là $M(-1; -\sqrt{2})$.

Câu 6 (TH): Trong không gian Oxyz, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $M(2; 2; 3)$ và vuông góc với trục Oy là:

A. $y + 2 = 0$. B. $y = 0$. **C. $y - 2 = 0$.** D. $x + z = 5$

Phương pháp giải:

- Tìm vecto pháp tuyến của mặt phẳng.

- Viết phương trình mặt phẳng đi qua $A(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTPT là $\vec{n}(A; B; C)$ là:

$$A(x - x_0) + (y - y_0) + C(z - z_0) = 0$$

Giải chi tiết:

Mặt phẳng vuông góc với trục Oy có vecto pháp tuyến là $\vec{n} = (0; 1; 0)$

Mặt phẳng đó đi qua điểm $M(2; 2; 3)$ và có dạng $y - 2 = 0$.

Câu 7 (NB): Trong không gian Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 2; 3)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là:

- A. $(0; 2; 3)$ B. $(1; 0; 3)$ C. $(1; 0; 0)$ D. $(0; 2; 0)$

Phương pháp giải:

Điểm $M(a; b; c)$ có hình chiếu vuông góc trên (Oyz) là: $H(0; b; c)$.

Giải chi tiết:

Hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 2; 3)$ có hình chiếu vuông góc trên (Oyz) là: $H(0; 2; 3)$.

Câu 8 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+1}{3-2x} \leq 0$ là:

- A. $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$ B. $(-\infty; -1] \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$
C. $(-\infty; -1] \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ D. $\left[-1; \frac{3}{2}\right)$

Phương pháp giải:

$$\frac{A}{B} \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A \leq 0 \\ B > 0 \end{cases} \text{ hoặc } \begin{cases} A \geq 0 \\ B < 0 \end{cases}$$

Giải bất phương trình bậc nhất 1 ẩn:

Giải chi tiết:

$$\frac{x+1}{3-2x} \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x+1 \geq 0 \\ 3-2x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1 \\ x > \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -1 \\ x < \frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{3}{2} \\ x \leq -1 \end{cases}$$

$$S = (-\infty; -1] \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right).$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là:

Câu 9 (TH): Số nghiệm của phương trình $2\sin^2 2x + \cos 2x + 1 = 0$ trong $[0; 2018\pi]$ là

A. 2018. B. 1009. C. 2017. D. 1008.

Phương pháp giải:

Biến đổi đưa về các phương trình lượng giác cơ bản dạng: $\cos x = a$

Giải chi tiết:

$$2\sin^2 2x + \cos 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow 2 - 2\cos^2 2x + \cos 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow -2\cos^2 2x + \cos 2x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos 2x = -1 \\ \cos 2x = \frac{3}{2} (VN) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow 2x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\forall x \in [0; 2018\pi] \text{ nên } 0 \leq \frac{\pi}{2} + k\pi \leq 2018\pi \Leftrightarrow -\frac{1}{2} \leq k \leq \frac{4035}{2} \Rightarrow k \in \{0; 1; 2; 3; \dots; 2017\}$$

Như vậy, có 2018 số k thỏa mãn, suy ra, phương trình đã cho có 2018 nghiệm trong $[0; 2018\pi]$.

Câu 10 (VD): Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông, người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt nhiều hơn ô thứ nhất là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô thứ n . Biết rằng để đặt hết số ô trên bàn cờ người ta phải sử dụng 25450 hạt. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

A. 98 B. 100 C. 102 D. 104

Phương pháp giải:

$$\text{Tổng } n \text{ số hạng đầu của một cấp số cộng là } S_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2} \text{ hay } S_n = \frac{n[2u_1 + (n-1)d]}{2}.$$

Giải chi tiết:

Để thấy số hạt dẻ đặt vào từng ô tạo thành một cấp số cộng với $u_1 = 7; d = 5$.

$$\Rightarrow S_n = 25450 = \frac{n[2 \cdot 7 + (n-1) \cdot 5]}{2}$$

$$\Leftrightarrow n(5n+9) = 50900 \Leftrightarrow 5n^2 + 9n - 50900 = 0 \Rightarrow n = 100 \text{ (do } n \in \mathbb{N}^*)$$

Vậy bàn cờ đó có 100 ô.

Câu 11 (TH): Hàm số $F(x)$ nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x+3}{x^2+4x+3}$?

A. $F(x) = 2\ln|x+3| - \ln|x+1| + C$ B. $F(x) = \ln(2|x+1|)$

C. $F(x) = \ln\left|\frac{x+1}{x+3}\right| + 2$ D. $F(x) = \ln[(x+1)(x+3)]$

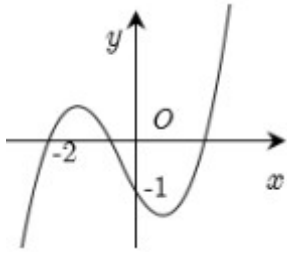
Phương pháp giải:

Rút gọn biểu thức dưới dấu nguyên hàm, sử dụng công thức nguyên hàm của hàm số cơ bản để tìm nguyên hàm.

Giải chi tiết:

$$\int f(x) dx = \int \frac{x+3}{x^2+4x+3} dx = \int \frac{1}{x+1} dx = \ln|x+1| + C.$$

Câu 12 (VDC): Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.



Bất phương trình $f(x) < m - x^3 - x$ (m là tham số thực) nghiệm đúng với mọi $x \in (-2; 0)$ khi và chỉ khi:

- A. $m > f(0)$ B. $m \geq f(-2) - 10$ C. $m > f(-2) - 10$ **D. $m \geq f(0)$**

Phương pháp giải:

- Cô lập m , đưa bất phương trình về dạng $g(x) < m \forall x \in (-2; 0) \Leftrightarrow m \geq \max_{x \in [-2; 0]} g(x)$.

- Lập BBT hàm số $y = g(x)$ và kết luận.

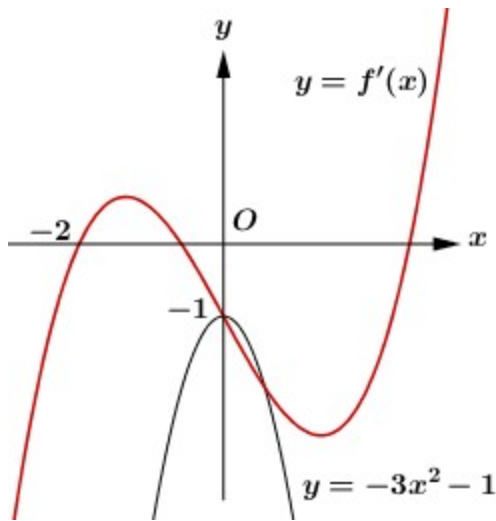
Giải chi tiết:

Ta có: $f(x) < m - x^3 - x \Leftrightarrow f(x) + x^3 + x < m \forall x \in (-2; 0)$.

Đặt $g(x) = f(x) + x^3 + x$ ta có $g(x) < m \forall x \in (-2; 0) \Leftrightarrow m \geq \max_{x \in [-2; 0]} g(x)$.

Ta có: $g'(x) = f'(x) + 3x^2 + 1$; $g'(x) = 0 \Leftrightarrow f'(x) = -3x^2 - 1$.

Số nghiệm của phương trình $g'(x) = 0$ là số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f'(x)$ và đồ thị hàm số $y = -3x^2 - 1$.



Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy trên $[-2; 0]$, phương trình $g'(x) = 0$ có duy nhất nghiệm $x = 0$.

BBT hàm số $y = g(x)$:

x	-2	0
$g'(x)$		$+$
$g(x)$		

Dựa vào BBT ta thấy: $\max_{[-2; 0]} g(x) = g(0) = f(0)$.

Vậy $m \geq f(0)$.

Câu 13 (TH): Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 3t^2 + 4$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây. Tính quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian từ giây thứ 3 đến giây thứ 10?

- A. 994m B. 945m **C. 1001m** D. 471m

Phương pháp giải:

$$s = \int_a^b v(t) dt.$$

Sử dụng công thức tính quãng đường xe đi được trong khoảng thời gian từ a đến b là:

Giải chi tiết:

Ta có quãng đường vật đó chuyển động được là:

$$s = \int_3^{10} (3t^2 + 4) dt = (t^3 + 4t) \Big|_3^{10} = 1001(m).$$

Câu 14 (VD): Một người vay ngân hàng 200 triệu đồng với lãi suất 0,6%/tháng theo thỏa thuận cứ mỗi tháng người đó sẽ trả cho ngân hàng 10 triệu đồng và cứ trả hàng tháng như thế cho đến khi trả hết nợ (tháng cuối cùng có thể trả dưới 10 triệu đồng). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng thì người đó trả được hết số nợ ngân hàng.

- A. 19.** B. 22. C. 21. D. 20.

Phương pháp giải:

Bài toán: Mỗi tháng đều gửi một số tiền là a đồng vào đầu mỗi tháng tính theo lãi kép với lãi suất là $r\%$

mỗi tháng. Tính số tiền thu được sau n tháng: $A_n = \frac{a(1+r)\left[(1+r)^n - 1\right]}{r}$

Giải chi tiết:

Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất để

$$\frac{a(1+r)\left[(1+r)^n - 1\right]}{r} \geq 200 \Leftrightarrow \frac{10 \cdot (1+0,6\%)\left[(1+0,6\%)^n - 1\right]}{0,6\%} \geq 200$$

$$\Leftrightarrow (1+0,6\%)^n \geq \frac{200 \cdot 0,6\%}{10 \cdot (1+0,6\%)} + 1 \Leftrightarrow n \geq \log_{1+0,6\%} \left(\frac{200 \cdot 0,6\%}{10 \cdot (1+0,6\%)} + 1 \right) \approx 18,84 \Rightarrow n_{\min} = 19$$

Vậy sau ít nhất 19 tháng thì người đó trả được hết số nợ ngân hàng.

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3 \sqrt{x} \geq \log_3 x + 1$ là:

A. $\left[0; \frac{1}{9}\right]$ B. $\left(-\infty; \frac{1}{9}\right]$ **C. $\left(0; \frac{1}{9}\right]$** D. $\left[\frac{1}{9}; +\infty\right)$

Phương pháp giải:

- Sử dụng công thức $\log_a x + \log_a y = \log_a (xy) (0 < a \neq 1, x, y > 0)$, đưa bất phương trình về dạng $\log_a f(x) \geq \log_a g(x)$.

- Giải bất phương trình $\log_a f(x) \geq \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) \geq g(x) \geq 0 (a > 1)$.

$$\sqrt{f(x)} \geq g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) < 0 \\ f(x) \geq 0 \\ g(x) \geq 0 \\ f(x) \geq g^2(x) \end{cases}$$

- Giải bất phương trình chứa căn:

Giải chi tiết:

ĐKXD: $x > 0$.

Ta có: $\log_3 \sqrt{x} \geq \log_3 x + 1 \Leftrightarrow \log_3 \sqrt{x} \geq \log_3 x + \log_3 3 \Rightarrow \log_3 \sqrt{x} \geq \log_3 (3x) \Leftrightarrow \sqrt{x} \geq 3x$.

Do $x > 0$ nên $\sqrt{x} \geq 3x \Leftrightarrow x \geq 9x^2 \Leftrightarrow 0 \leq x \leq \frac{1}{9}$.

Kết hợp điều kiện $\Rightarrow \left(0; \frac{1}{9}\right]$.

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là $\left(0; \frac{1}{9}\right]$.

Câu 16 (TH): Cho hình phẳng (D) giới hạn bởi các đường $y = \sin x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \pi$. Thể tích khối tròn xoay sinh bởi hình (D) quay xung quanh Ox bằng:

- A. $\frac{\pi}{1000}$ B. $\frac{\pi}{2}$ **C. $\frac{\pi^2}{2}$** D. $\frac{\pi^2}{1000}$

Phương pháp giải:

Thể tích khối tròn xoay giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ là:

$$V = \pi \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx$$

Giải chi tiết:

Thể tích khối tròn xoay sinh bởi hình (D) quay xung quanh Ox bằng: $V = \int_0^\pi (\sin^2 x - 0^2) dx = \frac{\pi^2}{2}$.

Câu 17 (VD): Gọi T là tập hợp tất cả các giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 1$ đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$. Tổng giá trị các phần tử của T bằng:

- A. 9 **B. 45** C. 55 D. 36

Phương pháp giải:

- Để hàm số đồng biến trên $(3; +\infty)$ thì $y' \geq 0 \forall x \in (3; +\infty)$ và bằng 0 tại hữu hạn điểm.

- Cô lập m, đưa bất phương trình về dạng $m \leq f(x) \forall x \in (3; +\infty) \Rightarrow m \leq \min_{[3; +\infty)} f(x)$.

- Đánh giá hoặc lập BBT để tìm $\min_{[3; +\infty)} f(x)$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$.

Ta có: $y' = 4x^3 - 4mx$.

Để hàm số đồng biến trên $(3; +\infty)$ thì $y' \geq 0 \forall x \in (3; +\infty)$.

$$\Leftrightarrow 4x^3 - 4mx \geq 0 \forall x \in (3; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq x^2 \forall x \in (3; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq \min(x^2) \forall x \in (3; +\infty)$$

$$\Leftrightarrow m \leq 3^2 = 9$$

Kết hợp điều kiện bài toán ta có m là số nguyên dương $\Rightarrow m \in \{1; 2; 3; \dots; 9\}$.

Vậy tổng các giá trị của m là $1 + 2 + 3 + \dots + 9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$.

Câu 18 (TH): Số phức z thỏa mãn $2z - 3(1+i) = iz + 7 - 3i$ là

A. $z = \frac{14}{5} + \frac{8}{5}i$ B. $z = 4 - 2i$ **C. $z = 4 + 2i$** D. $z = \frac{14}{5} - \frac{8}{5}i$

Phương pháp giải:

Đưa phương trình về phương trình bậc nhất đối với z và tìm z .

Giải chi tiết:

$$2z - 3(1+i) = iz + 7 - 3i$$

$$\Leftrightarrow (2-i)z = 7 - 3i + 3(1+i)$$

$$\Leftrightarrow (2-i)z = 10$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{10}{2-i} = 4 + 2i$$

Câu 19 (TH): Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn điều kiện $|z+2|=|i-z|$ là đường thẳng d có phương trình

A. $2x+4y+13=0$ **B. $4x+2y+3=0$** C. $-2x+4y-13=0$ D. $4x-2y+3=0$

Phương pháp giải:

Phương pháp tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức

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

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

+) Đường thẳng: $Ax + By + C = 0$.

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

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

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

Giải chi tiết:

Giả sử ta có số phức $z = x + yi$. Thay vào điều kiện $|z+2|=|i-z|$ có

$$|x + yi + 2| = |i - (x + yi)| \Leftrightarrow |(x+2) + yi| = |-x + (1-y)i|$$

$$\Leftrightarrow (x+2)^2 + y^2 = (-x)^2 + (1-y)^2 \Leftrightarrow 4x+4 = -2y+1 \Leftrightarrow 4x+2y+3=0$$

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có đỉnh $A(2; -3), B(3; -2)$, diện tích bằng

$\frac{3}{2}$ và trọng tâm G nằm trên đường thẳng $3x - y - 8 = 0$. Tìm hoành độ điểm C, biết C có hoành độ dương.

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

Phương pháp giải:

- +) Từ giả thiết tính độ dài đường cao CH hạ từ đỉnh C: $CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB}$
- +) Tham số hóa tọa độ điểm G trên đường thẳng $3x - y - 8 = 0$, suy ra tọa độ điểm C theo tham số.
- +) Dùng khoảng cách $d(C; AB) = CH$ thiết lập phương trình và giải tham số ta tìm được đỉnh C.

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có } AB = \sqrt{(3-2)^2 + (-2+3)^2} = \sqrt{2}$$

Gọi CH là đường cao hạ từ đỉnh C của tam giác ABC

$$\Rightarrow S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot CH \Rightarrow CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2 \cdot \frac{3}{2}}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} = d(C; AB)$$

$$G \in (2x - y - 8 = 0) \Rightarrow G(t; 3t - 8)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = \frac{2+3+x_C}{3} \\ 3t-8 = \frac{-3-2+y_C}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_C = 3t-5 \\ y_C = 9t-19 \end{cases} \cdot C(3t-5; 9t-19) \left(t > \frac{5}{3} \right)$$

G là trọng tâm tam giác

Ta có $\overrightarrow{AB} = (1; 1) \Rightarrow$ đường thẳng AB đi qua A và nhận $\vec{n} = (1; -1)$ là 1 VTPT nên có phương trình $1(x-2) - 1(y+3) = 0 \Leftrightarrow x - y - 5 = 0$

$$\Rightarrow d(C; AB) = \frac{|3t-5-9t+19-5|}{\sqrt{1^2+1^2}} = \frac{3}{\sqrt{2}}$$

$$\Leftrightarrow |-6t+9| = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} -6t+9=3 \\ -6t+9=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t=1(ktm) \\ t=2(tm) \end{cases} \Rightarrow C(1; -1)$$

Câu 21 (TH): Cho đường cong $(C): (m^2+1)x^2 + m(m+3)y^2 + 2m(m+1)x - m - 1 = 0$. Giá trị của m để

(C) là đường tròn:

A. $m = -\frac{1}{3}$ B. $m = 3$ **C. $m = \frac{1}{3}$** D. $m = -3$

Phương pháp giải:

Phương trình $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là đường tròn nếu thỏa mãn các điều kiện:

+) Hệ số của x^2, y^2 bằng nhau.

+) $a^2 + b^2 - c > 0$

Giải chi tiết:

Xét $(C): (m^2 + 1)x^2 + m(m + 3)y^2 + 2m(m + 1)x - m - 1 = 0$, ta có: $a = 2m(m + 1); b = 0; c = -m - 1$.

Điều kiện để phương trình đường cong $(C): (m^2 + 1)x^2 + m(m + 3)y^2 + 2m(m + 1)x - m - 1 = 0$ là đường tròn:

$$+) m^2 + 1 = m(m + 3) \Leftrightarrow m^2 + 1 = m^2 + 3m \Leftrightarrow 3m - 1 = 0 \Leftrightarrow m = \frac{1}{3}$$

$$+) a^2 + b^2 - c > 0 \Leftrightarrow 4m^2(m + 1)^2 + m + 1 > 0 \quad (1)$$

Thay $m = \frac{1}{3}$ vào (1) ta có: $4 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 \left(\frac{1}{3} + 1\right)^2 + \frac{1}{3} + 1 = \frac{4}{9} \cdot \frac{16}{9} + \frac{4}{3} > 0$ (thỏa mãn)

Vậy với $m = \frac{1}{3}$ phương trình đường cong $(C): (m^2 + 1)x^2 + m(m + 3)y^2 + 2m(m + 1)x - m - 1 = 0$ là phương trình đường tròn.

Câu 22 (VD): Cho $K(1; 2; 3)$ và phương trình mặt phẳng $(P): 2x - y + 3 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) chứa OK và vuông góc với mặt phẳng (P).

A. $3x + 6y - 5z = 0$ B. $9x + 3y - 5z = 0$ C. $9x + 3y + 5z = 0$ D. $3x - 6y - 5z = 0$

Phương pháp giải:

$$\vec{n}_{(Q)} = [\vec{OK}; \vec{n}_{(P)}]$$

Giải chi tiết:

$$\begin{cases} (Q) \perp (P) \\ (Q) \supset OK \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{n}_{(Q)} \perp \vec{n}_{(P)} \\ \vec{n}_{(Q)} \perp \vec{OK} \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_{(Q)} = [\vec{OK}; \vec{n}_{(P)}]$$

Ta có $\vec{OK} = (1; 2; 3); \vec{n}_{(P)} = (2; -1; 0) \Rightarrow \vec{n}_{(Q)} = [\vec{OK}; \vec{n}_{(P)}] = (3; 6; -5)$.

Vậy phương trình mặt phẳng (Q) là: $3x + 6y - 5z = 0$.

Câu 23 (TH): Cho hình nón đỉnh S có bán kính đáy $R = 2$. Biết diện tích xung quanh của hình nón là $2\sqrt{5}\pi$. Tính thể tích khối nón?

A. π B. $\frac{5}{3}\pi$ C. $\frac{4}{3}\pi$ D. $\frac{2}{3}\pi$

Phương pháp giải:

- Diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh l , bán kính đáy R là: $S_{xq} = \pi R l$. Tìm l .

- Tìm chiều cao của khối nón: $h = \sqrt{l^2 - R^2}$.

- Thể tích xung quanh của hình nón có chiều cao h , bán kính đáy R là: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$.

Giải chi tiết:

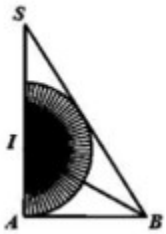
Gọi h, l lần lượt là đường cao và độ dài đường sinh của hình nón.

Diện tích xung quanh hình nón là $S = \pi Rl = 2\sqrt{5}\pi \Leftrightarrow \pi \cdot 2 \cdot l = 2\sqrt{5}\pi \Leftrightarrow l = \sqrt{5}$.

Chiều cao của hình nón là: $h = \sqrt{l^2 - R^2} = \sqrt{5 - 4} = 1$.

Vậy thể tích của khối nón là: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{4\pi}{3}$.

Câu 24 (VD): Cho tam giác SAB vuông tại A , $\angle ABS = 60^\circ$. Phân giác của góc $\angle ABS$ cắt SA tại I . Vẽ nửa đường tròn tâm I , bán kính IA (như hình vẽ). Cho miền tam giác SAB và nửa hình tròn quay xung quanh trục SA tạo nên các khối tròn xoay có thể tích tương ứng là V_1, V_2 . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $V_1 = \frac{4}{9}V_2$ B. $V_1 = \frac{3}{2}V_2$ C. $V_1 = 3V_2$ **D. $V_1 = \frac{9}{4}V_2$**

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính thể tích khối nón $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$ và công thức thể tích khối cầu $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

Giải chi tiết:

Quay miền tam giác SAB quanh cạnh SA ta được khối nón có chiều cao $h = SA$, bán kính đáy $R = AB$.

$$\Rightarrow V_1 = \frac{1}{3}\pi \cdot AB^2 \cdot SA$$

Quay nửa hình tròn quanh cạnh SA ta được khối cầu có bán kính IA .

Áp dụng tính chất đường phân giác ta có: $\frac{IA}{IS} = \frac{AB}{SB} = \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \Rightarrow IA = \frac{1}{2}IS \Rightarrow IA = \frac{1}{3}SA$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{4}{3}\pi \cdot IA^3 = \frac{4}{3}\pi \frac{SA^3}{27} = \frac{4\pi SA^3}{81}$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{1}{3}\pi \cdot AB^2 \cdot SA}{\frac{4\pi SA^3}{81}} = \frac{27}{4} \cdot \frac{AB^2}{SA^2} = \frac{27}{4} \left(\frac{AB}{SA} \right)^2 = \frac{27}{4} (\cot 60^\circ)^2 = \frac{27}{4} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)^2 = \frac{9}{4}$$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm tam giác ABC . Biết khoảng cách giữa hai đường

thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính theo a thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

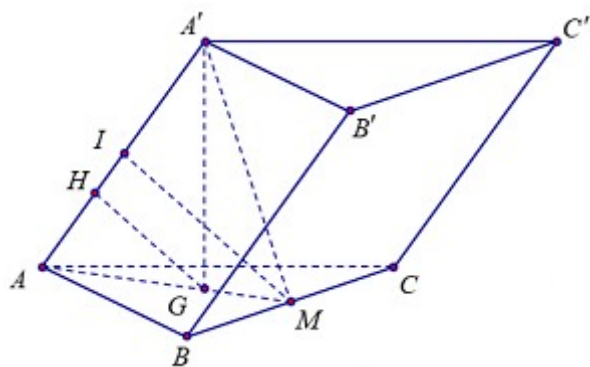
Phương pháp giải:

- Xác định đoạn vuông góc chung của hai đoạn thẳng AA' và BC .

- Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tính $A'G$.

- Áp dụng công thức tính thể tích $V_{ABC.A'B'C'} = A'G \cdot S_{ABC}$.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của BC . Vì tam giác ABC đều nên $AM \perp BC$ và $AM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

$$\Rightarrow AG = \frac{2}{3} AM = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

Ta có $A'G \perp (ABC)$ nên $A'G \perp BC$; $BC \perp AM \Rightarrow BC \perp (MAA')$.

Trong $(AA'M)$ kẻ $MI \perp AA'$ tại I ; khi đó ta có $BC \perp IM$ nên IM là đoạn vuông góc chung của AA'

và BC , do đó $d(AA'; BC) = IM = \frac{a\sqrt{3}}{4}$.

Trong $(AA'M)$ kẻ $GH \perp AA'$ tại H , áp dụng định lý Ta-lét ta có $\frac{AG}{AM} = \frac{GH}{IM} = \frac{2}{3}$

$$\Leftrightarrow GH = \frac{2}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{4} = \frac{a\sqrt{3}}{6}$$

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông $AA'G$ ta có:

$$\frac{1}{HG^2} = \frac{1}{A'G^2} + \frac{1}{AG^2} \Leftrightarrow A'G = \frac{AG \cdot HG}{\sqrt{AG^2 - HG^2}} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{6}}{\sqrt{\frac{a^2}{3} - \frac{a^2}{12}}} = \frac{a}{3}$$

Tam giác ABC đều cạnh a nên $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

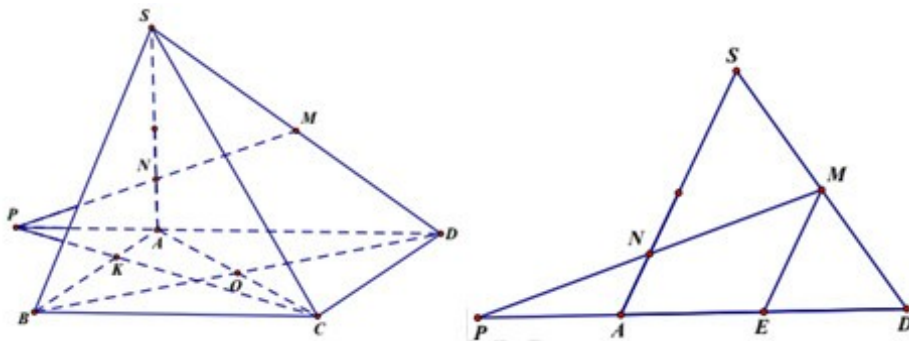
Vậy $V_{ABC.A'B'C'} = A'G \cdot S_{\triangle ABC} = \frac{a}{3} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 26 (VD): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD , điểm N thuộc cạnh SA sao cho $SN = 3AN$. Đường thẳng MN cắt mặt phẳng $(ABCD)$ tại P , đường thẳng PC cắt

cạnh AB tại K . Trình bày cách xác định điểm K và tính tỉ số $\frac{KA}{KB}$.

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ **C. $\frac{1}{2}$** D. $\frac{1}{3}$

Giải chi tiết:



Trong mp(SAD) gọi $P = MN \cap AD$

Ta có: $\begin{cases} P \in MN \\ P \in AD \subset (ABCD) \end{cases} \Rightarrow P = MN \cap (ABCD)$

Trong mp(ABCD) gọi $K = PC \cap AB$. Khi đó điểm K là điểm cần dựng.

Từ $SA = 3AN$ (gt) suy ra $AN = \frac{1}{4}SA$

Gọi E là trung điểm AD . Ta có ME là đường trung bình của tam giác $SAD \Rightarrow ME \parallel SA$
 $\Rightarrow AN \parallel ME$.

$$\frac{PA}{PE} = \frac{AN}{ME} = \frac{\frac{1}{4}SA}{\frac{1}{2}SA} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{PA}{PD} = \frac{1}{3}$$

Áp dụng định lý Talet ta có :

Trong mặt phẳng $(ABCD)$, có $AK \parallel CD$ nên ta có: $\frac{AK}{CD} = \frac{PA}{PD} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{AK}{AB} = \frac{1}{3}$ (do $AB = CD$) $\Rightarrow \frac{AK}{BK} = \frac{1}{2}$.

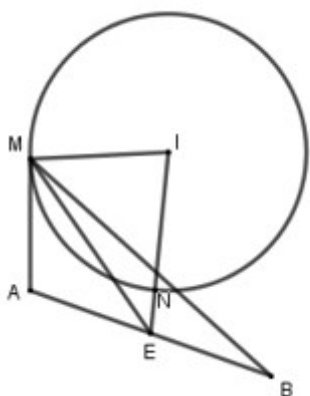
Câu 27 (VD): Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + \frac{9}{2} = 0$ và hai điểm $A(0;2;0)$, $B(2;-6;-2)$. Điểm $M(a;b;c)$ thuộc (S) thỏa mãn tích $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB}$ có giá trị nhỏ nhất. Tổng $a+b+c$ bằng

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

Phương pháp giải:

- Gọi E là trung điểm của AB .
- Đánh giá GTNN của tích $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB}$ đạt được dựa vào điểm E .

Giải chi tiết:



Mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và bán kính $R = \frac{\sqrt{6}}{2}$.

Gọi E là trung điểm của $AB \Rightarrow E(1;-2;-1)$ và $AB = 6\sqrt{2}$.

Ta có: $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = (\overrightarrow{ME} + \overrightarrow{EA})(\overrightarrow{ME} + \overrightarrow{EB})$

$$= ME^2 + \overrightarrow{ME} \cdot (\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB}) + \overrightarrow{EA} \cdot \overrightarrow{EB}$$

$$= ME^2 + \overrightarrow{ME} \cdot \vec{0} - \overrightarrow{EB} \cdot \overrightarrow{EB} = ME^2 - \frac{1}{4} AB^2$$

Suy ra $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB}$ đạt GTNN khi ME đạt GTNN.

Lại có: $ME + MI \geq IE \Rightarrow ME + MI \geq IN + NE \Rightarrow ME \geq NE$

$\Rightarrow ME$ đạt GTNN khi $M \equiv N$ với $N = IE \cap (S)$

Đường thẳng IE đi qua $I(-1;2;1)$ và nhận $\overrightarrow{IE} = (2;-4;-2)$ hay $\frac{1}{2}\overrightarrow{IE} = (1;-2;-1)$ làm VTCP nên

$$IE: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 - 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$$

$$N = IE \cap (S) \text{ nên } (-1+t)^2 + (2-2t)^2 + (1-t)^2 + 2(-1+t) - 4(2-2t) - 2(1-t) + \frac{9}{2} = 0$$

$$\Leftrightarrow 6(t-1)^2 + 12(t-1) + \frac{9}{2} = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t-1 = -\frac{1}{2} \\ t-1 = -\frac{3}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = \frac{1}{2} \\ t = -\frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} N\left(-\frac{1}{2}; 1; \frac{1}{2}\right) \Rightarrow NE = \frac{3\sqrt{6}}{2} \\ N\left(-\frac{3}{2}; 3; \frac{3}{2}\right) \Rightarrow NE = \frac{5\sqrt{6}}{2} \end{cases}$$

$$ME_{\min} = \frac{3\sqrt{6}}{2} \text{ khi } M \equiv N\left(-\frac{1}{2}; 1; \frac{1}{2}\right) \Rightarrow a+b+c = -\frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2} = 1.$$

Câu 28 (TH): Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(-1; 1; 0)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 5x - 10y - 15z - 16 = 0$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 1 + 10t \\ z = 15t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -5t \\ y = -10t \\ z = -15t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -3 - t \\ y = 5 + 2t \\ z = 6 + 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 1 - 10t \\ z = 15t \end{cases}$

Phương pháp giải:

$d \perp (\alpha) \Rightarrow \vec{u}_d = \vec{n}_\alpha$ với $\vec{u}_d, \vec{n}_\alpha$ lần lượt là VTCP của đường thẳng d và VTPT của (α) .

- Phương trình đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có 1 VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ có phương trình

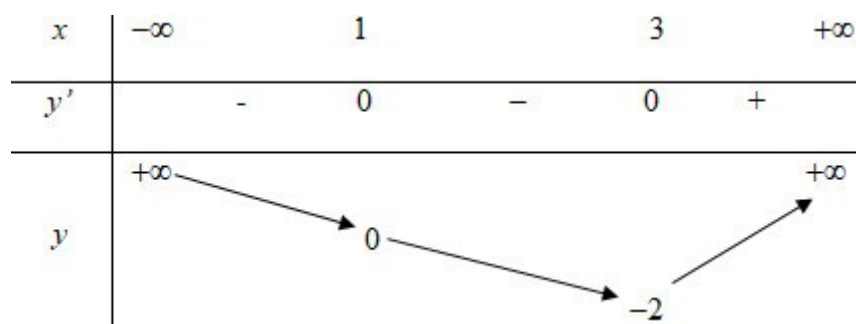
$$\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases} (t \in \mathbb{R})$$

Giải chi tiết:

Mặt phẳng $(\alpha): 5x - 10y - 15z - 16 = 0$ có 1 VTPT $\vec{n}_\alpha = (5; -10; -15)$.

$\Rightarrow$ Đường thẳng vuông góc với α có 1 VTCP $\vec{u} = -\frac{1}{5}\vec{n}_\alpha = (-1; 2; 3)$.

Câu 29 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có bản biến thiên như sau :



Hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 5 **B. 3** C. 2 D. 4

Phương pháp giải:

- Tính $g'(x)$, giải phương trình $g'(x) = 0$.

- Xác định các nghiệm của phương trình $g'(x) = 0$ mà qua đó $g'(x)$ đổi dấu.

Giải chi tiết:

Ta có: $g'(x) = (2x-2)f'(x^2-2x)$

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ f'(x^2-2x)=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x^2-2x=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-1 \\ x=3 \end{cases}$$

Ta không xét $x^2-2x=1$ do qua đó $f'(x)$.

Vậy hàm số đã cho có 3 điểm cực trị.

Câu 30 (VD): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho tam giác ABC với $A(1;0;0), B(3;2;4), C(0;5;4)$.

Tìm tọa độ điểm M thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất.

A. $M(1;3;0)$ B. $M(1;-3;0)$ C. $M(3;1;0)$ D. $M(2;6;0)$

Giải chi tiết:

$$M \in (Oxy) \Rightarrow M(m;n;0)$$

$$\overrightarrow{MA} = (1-m; -n; 0)$$

$$\overrightarrow{MB} = (3-m; 2-n; 4)$$

$$\overrightarrow{MC} = (-m; 5-n; 4)$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = (4-4m; 12-4n; 12)$$

$$\Rightarrow |\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}| = \sqrt{(4-4m)^2 + (12-4n)^2 + 12^2} \geq \sqrt{12^2} = 12$$

$$\Rightarrow |\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}| \text{ đạt giá trị nhỏ nhất khi và chỉ khi } \begin{cases} 4-4m=0 \\ 12-4n=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=1 \\ n=3 \end{cases}$$

Vậy $M(1;3;0)$.

Câu 31 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $y = |x^3 - 3x + m|$ có 5 điểm cực trị?

A. 5 **B. 3** C. 1 D. vô số

Phương pháp giải:

- Dựa vào số điểm cực trị để biện luận nghiệm của phương trình $y = x^3 - 3x + m$.

- Lập bảng biến thiên và suy ra các giá trị của m .

Giải chi tiết:

Để phương trình $y = |x^3 - 3x + m|$ có 5 điểm cực trị thì phương trình $x^3 - 3x + m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

Ta có: $x^3 - 3x + m = 0 \Leftrightarrow x^3 - 3x = -m$.

Đặt $f(x) = x^3 - 3x \Rightarrow f'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1$

Bảng biến thiên:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$			2		-2		

Dựa vào bảng biến thiên ta có $-2 < -m < 2 \Leftrightarrow -2 < m < 2 \Rightarrow m \in \{-1; 0; 1\}$.

Câu 32 (VD): Gọi S là tập các giá trị m thỏa mãn hệ sau có nghiệm

$$\begin{cases} \sqrt[4]{x^2-1} + m(\sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}) + 2019m \leq 0 \\ mx^2 + 3m - \sqrt{x^4-1} \geq 0 \end{cases}$$

. Trong tập S có bao nhiêu phần tử là số nguyên?

A. 1 B. 0 C. 2 D. 4

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định

Dựa vào điều kiện có nghiệm của hệ để phân tích các trường hợp xảy ra của tham số m .

Giải chi tiết:

ĐK: $x \geq 1$.

Xét phương trình $mx^2 + 3m - \sqrt{x^4-1} \geq 0 \Leftrightarrow m(x^2+3) \geq \sqrt{x^4-1}$

$\forall \sqrt{x^4-1} \geq 0; \forall x \geq 1 \Rightarrow m(x^2+3) \geq 0 \Leftrightarrow m \geq 0$

+ Với $m = 0$ ta có hệ phương trình $\begin{cases} \sqrt[4]{x^4-1} \leq 0 \\ \sqrt{x^4-1} \leq 0 \end{cases} \Rightarrow x^4-1=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=1(tm) \\ x=-1(ktm) \end{cases}$

+ Với $m > 0$ thì bất phương trình $\sqrt[4]{x^2-1} + m(\sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}) + 2019m \leq 0$ vô nghiệm vì

$$\sqrt[4]{x^2-1} + m(\sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}) + 2019m > 0; \forall x \geq 1$$

Vậy có 1 giá trị m thỏa mãn đề bài là $m = 0$.

Câu 33 (VD): Cho $F(x) = x^\pi$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) \cdot \pi^x$. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f'(x) \cdot \pi^x$.

A. $\int f'(x) \pi^x dx = -x^\pi + x^{\pi-1} + C$ B. $\int f'(x) \pi^x dx = -x^\pi \ln \pi + \pi x^{\pi-1} + C$
 C. $\int f'(x) \pi^x dx = x^\pi \ln \pi - \pi x^{\pi-1} + C$ D. $\int f'(x) \pi^x dx = -x^\pi + \pi x^{\pi-1} + C$

Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp tích phân từng phần, đặt $\begin{cases} u = \pi^x \\ dv = f'(x) dx \end{cases}$.

Giải chi tiết:

Đặt $I = \int f'(x) \cdot \pi^x dx$.

Đặt $\begin{cases} u = \pi^x \\ dv = f'(x) dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \pi^x \ln \pi \\ v = f(x) \end{cases}$

$\Rightarrow I = \pi^x f(x) - \ln \pi \int \pi^x f(x) dx$.

Vì $F(x) = x^\pi$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) \cdot \pi^x \Rightarrow \begin{cases} F'(x) = f(x) \pi^x \\ \int f(x) \pi^x dx = F(x) + C = x^\pi + C \end{cases}$

$\Rightarrow \pi \cdot x^{\pi-1} = f(x) \cdot \pi^x \Rightarrow f(x) = \frac{\pi \cdot x^{\pi-1}}{\pi^x}$.

$\Rightarrow I = \pi^x \frac{\pi \cdot x^{\pi-1}}{\pi^x} - x^\pi \ln \pi + C$

$\Rightarrow I = \pi \cdot x^{\pi-1} - x^\pi \ln \pi + C$.

Câu 34 (VD): Một hộp đựng 40 tấm thẻ được đánh số thứ tự từ 1 đến 40. Rút ngẫu nhiên 10 tấm thẻ. Tính xác suất để lấy được 5 tấm thẻ mang số lẻ và 5 tấm thẻ mang số chẵn, trong đó có đúng một thẻ mang số chia hết cho 6.

A. $\frac{126}{1147}$ B. $\frac{252}{1147}$ C. $\frac{26}{1147}$ D. $\frac{12}{1147}$

Phương pháp giải:

Công thức tính xác suất của biến cố A là: $P(A) = \frac{n_A}{n_\Omega}$.

Số chia hết cho 6 là số chia hết cho 2 và 3.

Giải chi tiết:

Số cách chọn 10 tấm thẻ bất kì trong 40 tấm thẻ đã cho là: $n_\Omega = C_{40}^{10}$ cách chọn.

Gọi biến cố A: “Chọn được 5 tấm thẻ mang số lẻ và 5 tấm thẻ mang số chẵn, trong đó có đúng 1 tấm thẻ chia hết cho 6”.

Số thẻ chia hết cho 6 được chọn trong các số: 6; 12; 18; 24; 30; 36.

$$\Rightarrow n_A = C_{20}^5 \cdot C_{14}^4 \cdot C_6^1 \text{ cách chọn.}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n_A}{n_\Omega} = \frac{C_{20}^5 C_{14}^4 C_6^1}{C_{40}^{10}} = \frac{126}{1147}.$$

Câu 35 (VD): 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. $3a^3$**

Phương pháp giải:

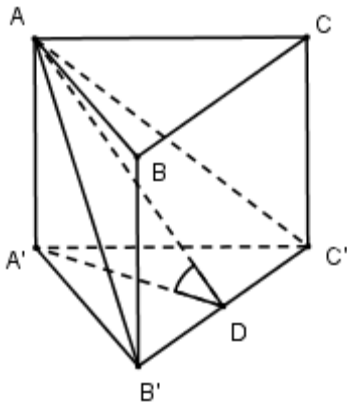
- Xác định góc giữa hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(A'B'C')$ góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng nằm trong hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

- 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 $V = Sh$.

Giải chi tiết:



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

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: $AA' = A'D \cdot \tan 60^\circ = a \cdot \sqrt{3}$.

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

Câu 36 (NB): Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = 2$ là:

Đáp án: 0

Phương pháp giải:

Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ x_0 là $k = f'(x_0)$.

Giải chi tiết:

Ta có $y' = 3x^2 - 6x \Rightarrow y'(2) = 3 \cdot 2^2 - 6 \cdot 2 = 0$ nên hệ số góc cần tìm là $k = 0$.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên tập $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = x^3(x+1)^2(2-x)$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

- Xác định số nghiệm bội chẵn, bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$

- Số điểm cực trị của hàm số là số nghiệm bội lẻ của phương trình $f'(x) = 0$.

Giải chi tiết:

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 & (\text{nghiệm bội lẻ}) \\ x = -1 & (\text{nghiệm bội chẵn}) \\ x = 2 & (\text{nghiệm bội lẻ}) \end{cases}$$

+

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 3 = 0$ và $(Q): x + 2y - 2z - 1 = 0$. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) là:

Đáp án: $\frac{4}{3}$

Phương pháp giải:

$$+_1) (P) // (Q) \Rightarrow d((P); (Q)) = d(A; (Q)), A \in (P)$$

+) $M(x_0; y_0; z_0), (\alpha): Ax + By + Cz + D = 0$. Khoảng cách từ M đến (α) là:

$$d(M, (\alpha)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

Giải chi tiết:

Ta có: $A(-3; 0; 0) \in (P), (P) // (Q) \Rightarrow d((P); (Q)) = d(A; (Q)) = \frac{|-3 + 0 - 0 - 1|}{\sqrt{1 + 4 + 4}} = \frac{4}{3}$.

Câu 39 (TH): Trong ngày hội giao lưu văn hóa – văn nghệ, giải cầu lông đơn nữ có 12 vận động viên tham gia, trong đó có hai vận động viên Kim và Liên. Các vận động viên được chia làm hai bảng A và B, mỗi bảng gồm 6 người. Việc chia bảng được thực hiện bằng cách bốc thăm ngẫu nhiên. Tính xác suất để hai vận động viên Kim và Liên thi đấu chung một bảng.

Đáp án: $\frac{5}{11}$

Phương pháp giải:

- Tính số phần tử của không gian mẫu.
- Gọi A là biến cố: “hai vận động viên Kim và Liên thi đấu chung một bảng”, sử dụng tổ hợp chọn 4 người còn lại vào cùng bảng đó, và tính số phần tử của biến cố A.
- Tính xác suất của biến cố.

Giải chi tiết:

Chia 12 người vào 2 bảng $\Rightarrow$ Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = C_{12}^6 \cdot C_6^6 = 924$.

Gọi A là biến cố: “hai vận động viên Kim và Liên thi đấu chung một bảng”.

Số cách chọn bảng cho A và B là 2 cách.

Khi đó cần chọn thêm 4 bạn nữa là C_{10}^4 cách.

$$\Rightarrow n(A) = 2 \cdot C_{10}^4 = 420$$

Vậy xác suất để Kim và Liên thi chung 1 bảng là $P(A) = \frac{420}{924} = \frac{5}{11}$.

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 15}{x - 2} = 8$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[4]{f(x) + 1} - 2}{2x^2 - 7x + 6}$.

Đáp án: $L = \frac{1}{4}$

Phương pháp giải:

- Đặt $\frac{f(x) - 15}{x - 2} = g(x)$, tìm $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.

- Sử dụng phương pháp nhân liên hợp.

Giải chi tiết:

$$\frac{f(x)-15}{x-2} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x-2)g(x) + 15$$

Đặt

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 15$$

Chú ý liên hợp bậc 4: $a-b = \frac{a^4-b^4}{a^3+a^2b+ab^2+b^3}$.

$$\begin{aligned} L &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[4]{f(x)+1}-2}{2x^2-7x+6} \\ &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)+1-16}{a^3+a^2b+ab^2+b^3} \cdot \frac{1}{(x-2)(2x-3)} \\ &= \frac{1}{8+8+8+8} \cdot \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-15}{x-2} = \frac{1}{32} \cdot 8 = \frac{1}{4}. \end{aligned}$$

Câu 41 (TH): Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[-2; 1]$.

Đáp án: $M = 15; m = 0$

Phương pháp giải:

Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$)

Với $a > 0$: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y_{\min} = -\frac{\Delta}{4a}$ đạt được tại $x = -\frac{b}{2a}$.

Với $a < 0$: Giá trị lớn nhất của hàm số $y_{\max} = -\frac{\Delta}{4a}$ đạt được tại $x = -\frac{b}{2a}$.

Giải chi tiết:

Hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ có $a = 1 > 0$ nên bề lõm quay lên trên.

Hoành độ đỉnh $x = -\frac{b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \notin [-2; 1]$

Ta có: $\begin{cases} f(1) = 0 \\ f(-2) = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = \min y = f(1) = 0 \\ M = \max y = f(-2) = 15 \end{cases}$.

Câu 42 (TH): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2$ có cực đại và cực tiểu?

Đáp án: $m < 3$

Phương pháp giải:

Hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có cực đại và cực tiểu $\Leftrightarrow y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Ta có: $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2$

$$\Rightarrow y' = 3x^2 - 6x + m \Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x + m = 0 (*)$$

Hàm số có cực đại và cực tiểu $\Leftrightarrow (*)$ có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta' > 0 \Leftrightarrow 9 - 3m > 0 \Leftrightarrow m < 3$.

Câu 43 (TH): Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \ln 5$ có diện tích bằng:

Đáp án: 4

Phương pháp giải:

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$, đường thẳng $x = a, x = b$ là

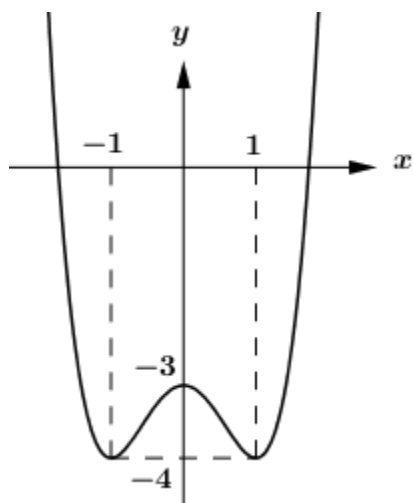
$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

Giải chi tiết:

Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 0, x = 0, x = \ln 5$ là:

$$S = \int_0^{\ln 5} |e^x| dx = \int_0^{\ln 5} e^x dx = e^x \Big|_0^{\ln 5} = 5 - 1 = 4$$

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Tìm m để phương trình $f(\sin x) = m$ có đúng hai nghiệm trên đoạn $[0; \pi]$.



Đáp án: $-4 < m \leq -3$

Phương pháp giải:

Sử dụng đồ thị.

Giải chi tiết:

Đặt $\sin x = t \in [0; 1]$ (do $x \in [0; \pi]$) $\Rightarrow t' = \cos x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2}$

Bảng biến thiên:

x	0	$\frac{\pi}{2}$	π
t'	+	0	-
t	0	1	0

Dựa vào bảng biến thiên ta thấy ứng với mỗi giá trị của t khác 1 thì có 2 giá trị của x .

Do đó để phương trình $f(\sin x) = m$ có đúng 2 nghiệm trên đoạn $[0; 2]$ thì phương trình $f(t) = m$ phải có một nghiệm duy nhất trên $[0; 1) \Rightarrow -4 < m \leq -3$.

Câu 45 (VD): Cho số phức z thỏa mãn $|z-1|=5$. Biết tập hợp các điểm biểu diễn số phức w xác định bởi $w = (2+3i) \cdot \bar{z} + 3 + 4i$ là một đường tròn bán kính R . Tính R .

Đáp án: $R = 5\sqrt{13}$

Phương pháp giải:

Thế số phức từ yêu cầu vào giả thiết để biểu diễn môđun liên quan đến số phức w

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có } |z-1| = |\overline{z-1}| = |\bar{z}-1| = 5 \quad \text{mà} \quad w = (2+3i)\bar{z} + 3 + 4i \Leftrightarrow \bar{z} = \frac{w-3-4i}{2+3i}$$

$$\text{Suy ra } \left| \frac{w-3-4i}{2+3i} - 1 \right| = 5 \Leftrightarrow \left| \frac{w-5-7i}{2+3i} \right| = 5 \Leftrightarrow \frac{|w-5-7i|}{|2+3i|} = 5 \Leftrightarrow |w-5-7i| = 5\sqrt{13}$$

Do đó, tập hợp điểm biểu diễn số phức w là đường tròn tâm $I(5; 7)$, bán kính $R = 5\sqrt{13}$.

Câu 46 (TH): Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và (ABC) . Tính $\tan \varphi$.

Đáp án: $\tan \varphi = \sqrt{2}$

Phương pháp giải:

Xác định góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) ta làm như sau

+) Xác định giao tuyến d của (P) và (Q) .

+) Trong (P) xác định đường thẳng $a \perp d$, trong (Q) xác định $b \perp d$.

+) Góc giữa (P) và (Q) là góc giữa a và b .

Giải chi tiết:

Gọi a là cạnh hình lập phương và O là giao điểm của AC và BD .

Ta có $(A'BD) \cap (ABC) = BD$

Trong $(ABCD)$ có $AC \perp BD$ (do $ABCD$ là hình vuông)

Trong $(A'BD)$ có $A'O \perp BD$ (do tam giác $A'BD$ cân tại A')

Suy ra góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và (ABC) là góc giữa $A'O$ và AC hay $\varphi = \widehat{A'OA}$

Gọi a là cạnh hình lập phương và O là giao điểm của AC và BD .

Ta có $(A'BD) \cap (ABC) = BD$

Trong $(ABCD)$ có $AC \perp BD$ (do $ABCD$ là hình vuông)

Trong $(A'BD)$ có $A'O \perp BD$ (do tam giác $A'BD$ cân tại A')

Suy ra góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và (ABC) là góc giữa $A'O$ và AC hay $\varphi = \widehat{A'OA}$

$$\text{Ta có } AO = \frac{AC}{2} = \frac{\sqrt{AD^2 + AB^2}}{2} = \frac{\sqrt{2}a}{2}$$

$$\tan \widehat{A'OA} = \frac{AA'}{AO} = \frac{a}{\frac{a\sqrt{2}}{2}} = \sqrt{2}$$

Xét tam giác $AA'O$ vuông tại A có

$$\text{Vậy } \tan \varphi = \sqrt{2}.$$

Câu 47 (TH): Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 5 = 0$ và đường thẳng Δ có

phương trình tham số $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 - t \\ z = -3 - 4t \end{cases}$. Khoảng cách giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (P) bằng:

$$\frac{4}{3}$$

Đáp án:

Phương pháp giải:

Nếu $\Delta // (P)$ thì $d(\Delta; (P)) = d(A; (P)), A \in \Delta$.

Giải chi tiết:

Mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 5 = 0$ có 1 VTPT $\vec{n} = (2; -2; 1)$. Đường thẳng Δ có 1 VTCP $\vec{u} = (1; -1; -4)$

$$\text{Ta có: } \vec{n} \cdot \vec{u} = 2 \cdot 1 - 2 \cdot (-1) + 1 \cdot (-4) = 0 \Rightarrow \Delta // (P)$$

$$\text{Lấy } A(-1; 2; -3) \in \Delta, A \notin (P) \text{ (do } 2 \cdot (-1) - 2 \cdot 2 + (-3) + 5 \neq 0)$$

$$\Rightarrow d(\Delta; (P)) = d(A; (P)) = \frac{|2 \cdot (-1) - 2 \cdot 2 + (-3) + 5|}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2}} = \frac{4}{3}$$

Vậy $d(\Delta; (P)) = \frac{4}{3}$.

Câu 48 (VDC): Xét các số thực dương x, y thỏa mãn $\log_{\frac{1}{2}} x + \log_{\frac{1}{2}} y \leq \log_{\frac{1}{2}} (x + y^2)$. Tìm giá trị nhỏ nhất $P_{\min}$ của biểu thức $P = x + 3y$.

Đáp án: $P_{\min} = 9$

Phương pháp giải:

+) Sử dụng công thức $\log_a x + \log_a y = \log_a (xy)$ ($0 < a \neq 1, x, y > 0$), giải bất phương trình logarit cơ bản $\log_a f(x) \leq \log_a g(x)$ ($0 < a < 1$) $\Leftrightarrow f(x) \geq g(x)$.

+) Rút x theo y , thế vào P .

+) Đưa P về dạng $P = f(y)$. Lập BBT và tìm GTNN của $P = f(y)$.

Giải chi tiết:

Theo bài ra ta có:

$$\log_{\frac{1}{2}} x + \log_{\frac{1}{2}} y \leq \log_{\frac{1}{2}} (x + y^2) \Leftrightarrow \log_{\frac{1}{2}} (xy) \leq \log_{\frac{1}{2}} (x + y^2) \Leftrightarrow xy \geq x + y^2$$

$$\Leftrightarrow x(y-1) \geq y^2 > 0. \text{ Mà } x > 0 \Rightarrow y-1 > 0 \Leftrightarrow y > 1.$$

$$\Rightarrow x \geq \frac{y^2}{y-1}. \text{ Khi đó ta có } P = x + 3y \geq \frac{y^2}{y-1} + 3y \text{ với } y > 1.$$

Xét hàm số $f(y) = \frac{y^2}{y-1} + 3y$ với $y > 1$ ta có:

$$f'(y) = \frac{2y(y-1) - y^2}{(y-1)^2} + 3 = \frac{y^2 - 2y + 3y^2 - 6y + 3}{(y-1)^2} = \frac{4y^2 - 8y + 3}{(y-1)^2} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{3}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$$

BBT:

y	$-\infty$	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	$+\infty$					
$f'(y)$	+	0	-		-	0	+			
$f(y)$	$-\infty$	$\nearrow$	1	$\searrow$	$-\infty$	$+\infty$	$\searrow$	9	$\nearrow$	$+\infty$

Từ BBT ta thấy $\min_{y>1} f(y) = f\left(\frac{3}{2}\right) = 9$.

Vậy $P \geq 9$ hay $P_{\min} = 9$.

Câu 49 (TH): Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Qua trung điểm I của cạnh AB dựng đường thẳng (d) vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Trên (d) lấy điểm S sao cho $SI = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAD) .

Đáp án: $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

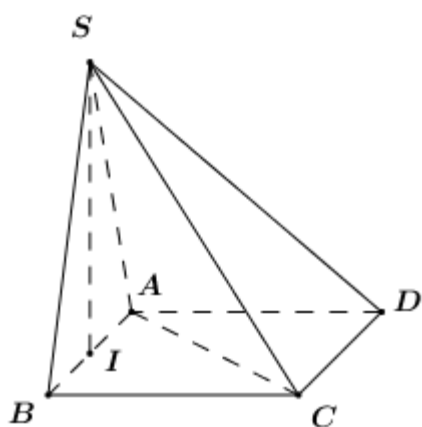
Phương pháp giải:

- Tính $V_{S.ACD} = \frac{1}{3} SI \cdot S_{\Delta ACD}$

- Chứng minh ΔSAD vuông, tính $S_{\Delta SAD}$.

- Sử dụng công thức $d(C; (SAD)) = \frac{3V_{S.ACD}}{S_{\Delta SAD}}$

Giải chi tiết:



Ta có: $S_{\Delta ACD} = \frac{1}{2} S_{ABCD} = \frac{a^2}{2}$.

$\Rightarrow V_{S.ACD} = \frac{1}{3} SI \cdot S_{\Delta ACD} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a^2}{2} = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Ta có: $\begin{cases} AD \perp AB \\ AD \perp SI \end{cases} \Rightarrow AD \perp (SAB) \Rightarrow AD \perp SA \Rightarrow \Delta SAD \text{ vuông tại } A$.

Xét tam giác vuông SAI : $SA = \sqrt{SI^2 + AI^2} = \sqrt{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = a$

$$\Rightarrow S_{\Delta SAD} = \frac{1}{2} SA \cdot AD = \frac{1}{2} \cdot a \cdot a = \frac{a^2}{2}$$

$$d(C; (SAD)) = \frac{3V_{S.ACD}}{S_{\Delta SAD}} = \frac{3 \cdot \frac{a^3 \sqrt{3}}{12}}{\frac{a^2}{2}} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Vậy

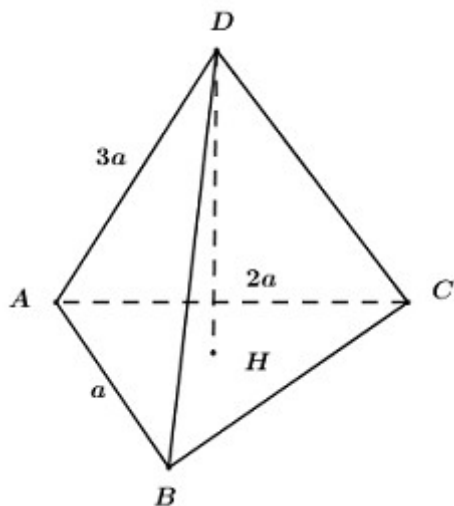
Câu 50 (VD): Khối chóp tam giác có độ dài 3 cạnh xuất phát từ một đỉnh là $a, 2a, 3a$ có thể tích lớn nhất bằng

Đáp án: a^3

Phương pháp giải:

Khối chóp có thể tích lớn nhất khi 3 cạnh đôi một vuông góc.

Giải chi tiết:



Giả sử khối chóp $ABCD$ có $AB = a, AC = 2a, AD = 3a$.

Gọi H là hình chiếu vuông góc của D lên (ABC) , khi đó ta có: $DH \perp (ABC)$ và $DH \leq AD$.

Ta có:
$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin \angle BAC \leq \frac{1}{2} AB \cdot AC$$

Vậy
$$V_{ABCD} = \frac{1}{3} DH \cdot S_{\Delta ABC} \leq \frac{1}{3} AD \cdot \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{6} AB \cdot AC \cdot AD = \frac{1}{6} \cdot a \cdot 2a \cdot 3a = a^3$$

Dấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow AD \perp (ABC), AB \perp AC$ hay AB, AC, AD đôi một vuông góc.

PHẦN 2. TƯ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – Ngôn ngữ

Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 51 đến 55:

Ta về, mình có nhớ ta

Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.

Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi

Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng.
Ngày xuân mơ nở trắng rừng
Nhớ người đan nón chuốt từng sợi giang.
Ve kêu rừng phách đổ vàng
Nhớ cô em gái hái măng một mình
Rừng thu trăng rọi hoà bình
Nhớ ai tiếng hát ân tình thuỷ chung.

(Trích Việt Bắc, Tố Hữu, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Câu 51 (TH): Nội dung chính của đoạn trích là gì?

- A. Vẻ đẹp bức tranh tứ bình
- B. Nỗi nhớ Tây Bắc của tác giả
- C. Nỗi nhớ thiên nhiên và con người Tây Bắc
- D. Nỗi nhớ thiên nhiên con người thông qua bức tranh tứ bình**

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích thể hiện nỗi nhớ thiên nhiên, con người Việt Bắc thông qua bức tranh tứ bình.

Câu 52 (TH): Tác giả miêu tả mùa đông có gì đặc biệt?

- A. Mùa đông nhưng không có tuyết.
- B. Mùa đông nhưng lại có ánh nắng.
- C. Mùa đông lại kết hợp với hàng loạt các từ ngữ là đặc trưng của mùa hè.**
- D. Mùa đông nhưng con người vẫn hăng say lao động.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Tác giả miêu tả mùa đông thông qua các cụm từ “rừng xanh”, “đỏ tươi”, “nắng ánh” là hàng loạt các từ ngữ đặc trưng của thiên nhiên mùa hè. Điều này mang lại cảm giác khỏe khoắn, sức sống cho thiên nhiên ngay cả trong thời khắc đông về.

Câu 53 (TH): Hình ảnh: “người đan nón chuốt từng sợi giang” thể hiện phẩm chất đáng quý nào của người dân Việt Bắc?

- A. Mộc mạc, giản dị
- B. Tỉ mỉ, chăm chỉ**
- C. Thủy chung son sắc
- D. Lạc quan, yêu đời

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Hình ảnh “người đan nón chuốt từng sợi giang” thể hiện sự cần cù chăm chỉ lao động. Con người nơi đây không chỉ chăm chỉ mà còn rất tỉ mỉ trong công việc mình làm.

Câu 54 (TH): Bài thơ được ra đời trong hoàn cảnh nào?

- A. Hai miền Nam Bắc thống nhất đất nước.
- B. Miền Bắc thống nhất sau khi ký hiệp định Giơ ne vơ.
- C. Miền Nam thống nhất sau năm 1975.
- D. Đất nước hoàn toàn thống nhất.

Phương pháp giải:

Căn cứ hoàn cảnh ra đời bài thơ Việt Bắc

Giải chi tiết:

Bài thơ Việt Bắc được ra đời trong hoàn cảnh miền Bắc thống nhất sau khi ký kết hiệp định Giơ ne vơ.

Cán bộ từ chiến khu Việt Bắc phải rời căn cứ địa nơi đây để về tiếp quản Hà Nội.

Câu 55 (NB): Phong cách ngôn ngữ nào được sử dụng trong văn bản trên?

- A. Báo chí
- B. Chính luận
- C. Nghệ thuật
- D. Sinh hoạt

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật thường xuất hiện trong các tác phẩm nghệ thuật. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mĩ.

-> Đoạn trích trên thuộc phong cách ngôn ngữ: Nghệ thuật

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 56 đến 60:

Mùa thu nay khác rồi
Tôi đứng vui nghe giữa núi đồi
Gió thổi rừng tre phấp phới
Trời thu thay áo mới
Trong biếc nói cười thiết tha!
Trời xanh đây là của chúng ta
Núi rừng đây là của chúng ta
Những cánh đồng thơm mát
Những ngả đường bát ngát
Những dòng sông đỏ nặng phù sa.

Nước chúng ta
Nước những người chưa bao giờ khuất
Đêm đêm rì rầm trong tiếng đất
Những buổi ngày xưa vọng nói về!

(Trích “Đất nước” – Nguyễn Đình Thi, NXB Giáo dục Việt Nam)

Câu 56 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên

- A. Biểu cảm B. Tự sự C. Nghị luận D. Miêu tả

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn thơ: biểu cảm.

Câu 57 (TH): Đoạn thơ thể hiện tình cảm gì của tác giả?

- A. Sự xót xa về những nỗi đau của đất nước.
B. Lòng căm phẫn của tác giả đối với giặc ngoại xâm.
C. Tình cảm yêu mến, tự hào, biết ơn của tác giả đối với đất nước.
D. Tình yêu gia đình của tác giả.

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Đoạn thơ thể hiện cảm xúc yêu mến, tự hào, biết ơn của tác giả đối với đất nước mình.

Câu 58 (NB): Tìm những biện pháp tu từ mà tác giả đã sử dụng trong những câu thơ sau:

Trời xanh đây là của chúng ta

Núi rừng đây là của chúng ta

Những cánh đồng thơm mát

Những ngả đường bát ngát

Những dòng sông đỏ nặng phù sa.

- A. Hoán dụ, liệt kê, nhân hóa B. Điệp ngữ, liệt kê
C. Nói quá, câu hỏi tu từ D. So sánh, chơi chữ, liệt kê

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

- Biện pháp nghệ thuật:

+ Điệp ngữ: “là của chúng ta”.

+ Liệt kê: trời xanh, núi rừng, cánh đồng, ngả đường, dòng sông

Câu 59 (NB): Tác phẩm được viết theo thể thơ gì?

- A. 5 chữ B. 7 chữ C. 8 chữ D. Tự do

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các thể thơ đã học.

Giải chi tiết:

Tác phẩm được viết theo thể thơ tự do.

Câu 60 (TH): Biện pháp điệp ngữ trong khổ thơ đầu thể hiện điều gì?

- A. Tạo nhịp điệp cho lời thơ
- B. Nhấn mạnh niềm tự hào của tác giả về đất nước ta
- C. Nhấn mạnh quan điểm của tác giả về chủ quyền dân tộc
- D. Tất cả các phương án trên.**

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Điệp ngữ.

Giải chi tiết:

Tác dụng của biện pháp điệp ngữ: Sử dụng phép điệp từ có tác dụng tạo nhịp điệu, làm cho lời thơ giàu giá trị biểu đạt; qua đó tác giả nhằm nhấn mạnh niềm tự hào và chủ quyền của đất nước ta.

Đọc bài thơ sau và thực hiện các yêu cầu các câu từ 61 đến 65:

Một người trẻ nói: “Tôi vốn quen sống ngẫu hứng, tôi muốn được tự do. Kỷ luật không cho cuộc sống của tôi điều gì”. Bạn có biết khi quan tâm quá nhiều đến điều có thể nhận được sẽ khiến bản thân mê đắm trong những điều phù phiếm trước mắt. Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa. Người lính trong quân đội được học từ những điều cơ bản nhất của kỷ luật như đi ngủ và thức dậy đúng giờ, ăn cơm đúng bữa, gấp quân trang đúng cách,... cho đến những kỷ luật cao hơn như tuyệt đối tuân thủ mệnh lệnh cấp trên, đoàn kết trong tập thể,... Tất cả những điều đó để hướng tới một mục đích cao hơn là thao trường đồ mồ hôi chiến trường bớt đổ máu, là tất cả phục vụ vì nhân dân vì đất nước. Đó là lý tưởng của họ. Thành công đến cùng tính kỷ luật tạo dựng sự bền vững lâu dài. Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc. Nó giúp bạn giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Không những vậy, kỷ luật còn là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn. Người thầy luôn đặt ra những thử thách rèn bản thân sống có nguyên tắc hơn nhắc nhở bản thân từ mục đích ban đầu khi ra bước đi là gì. Kỷ luật không lấy đi của bạn thứ gì nó đem đến cho bạn nhiều hơn những điều bạn tưởng.

(Nguồn <https://www.ctgroupvietnam.com/Tin-Tuc/cau-chuyen-cuoi-tuan-suc-manh-cua-tinh-ky-luat>)

Câu 61 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Biểu cảm.
- B. Tự sự.
- C. Nghị luận.**
- D. Miêu tả.

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn thơ: Nghị luận.

Câu 62 (TH): Trong văn bản, rất nhiều thứ mà kỷ luật mang đến cho bạn là những thứ gì?

- A. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc.
- B. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

C. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

D. Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu.

Giải chi tiết:

Kỉ luật mang đến cho bạn là: Niềm đam mê, sự quyết tâm; tinh thần không bỏ cuộc. Giúp giữ vững cảm hứng hoàn thành ý tưởng ban đầu, can đảm thực hiện tới cùng. Là người thầy lớn hướng dẫn từng bước đi của bạn.

Câu 63 (NB): Chỉ ra và nêu tác dụng biện pháp tu từ trong câu: Kỷ luật chính là đôi cánh lớn nâng bạn bay lên cao và xa.

- A. Nhân hóa **B. So sánh** C. Ẩn dụ D. Nhân hóa và so sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ: so sánh (kỷ luật so sánh với đôi cánh lớn)

Câu 64 (TH): “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc.” đoạn trên sử dụng phép liên kết nào?

- A. Phép nối **B. Phép thế** C. Phép lặp D. Phép liên tưởng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phép liên kết câu đã học

Giải chi tiết:

- Các phép liên kết bao gồm: phép lặp; phép thế; phép nối; phép liên tưởng, đồng nghĩa, trái nghĩa.

- “Kỷ luật là sự huấn luyện nghiêm khắc mang đến cho bạn rất nhiều thứ. Đó là niềm đam mê, sự quyết tâm, tinh thần không bỏ cuộc” đoạn trên sử dụng những phép liên kết là: phép thế: “Đó” thế cho “mang đến cho bạn rất nhiều thứ” ở câu 1.

Câu 65 (TH): Nội dung của đoạn văn trên là gì?

A. Sức mạnh của kỉ luật đối với cuộc sống con người.

B. Người có tính kỉ luật sẽ dễ dàng đạt được thành công.

C. Bàn về tự do và kỉ luật.

D. Kỉ luật là đôi cánh giúp con người vươn cao, vươn xa.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài nội dung đoạn trích, phân tích

Giải chi tiết:

Nội dung đoạn trích là: Sức mạnh của kỉ luật đối với cuộc sống con người.

Đọc đoạn thơ sau và thực hiện các yêu cầu từ câu 66 đến câu 70:

Thời gian chạy qua tóc mẹ

Một màu trắng đến nôn nao

Lưng mẹ cứ còng dần xuống

Cho con ngày một thêm cao

(Trích Trong lời mẹ hát – Trương Nam Hương)

Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên

Còn những bí và bầu thì lớn xuống

Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn

Rỏ xuống lòng thầm lặng mẹ tôi

(Trích Mẹ và quả - Nguyễn Khoa Điềm)

Câu 66 (NB): Cả hai đoạn thơ trên đều sử dụng phương thức biểu đạt chính nào?

- A. Biểu cảm** B. Miêu tả C. Tự sự D. Nghị luận

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Hai đoạn thơ thuộc thể loại trữ tình, phương thức biểu đạt chính là biểu cảm.

Câu 67 (NB): Nghệ thuật tương phản được sử dụng trong những câu thơ nào của đoạn thơ thứ hai?

- A. Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên Còn những bí và bầu thì lớn xuống**
B. Còn những bí và bầu thì lớn xuống Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn
C. Chúng mang dáng giọt mồ hôi mặn Rỏ xuống lòng thầm lặng mẹ tôi
D. Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên Rỏ xuống lòng thầm lặng mẹ tôi

Phương pháp giải:

Căn cứ kiến thức về thủ pháp tương phản đối lập.

Giải chi tiết:

Lũ chúng tôi từ tay mẹ lớn lên

Còn những bí và bầu thì lớn xuống

Câu 68 (NB): Nêu biện pháp tu từ trong câu thơ “Thời gian chạy qua tóc mẹ”.

- A. So sánh B. Ẩn dụ **C. Nhân hóa** D. Ẩn dụ và nhân hóa

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ: nhân hóa “Thời gian chạy qua tóc mẹ”

Câu 69 (TH): Hãy chỉ ra điểm tương đồng giữa hai đoạn thơ.

- A. Sự hi sinh của người mẹ

- B. Tình cảm của nhân vật trữ tình dành cho mẹ
- C. Thời gian vô thường làm tuổi xuân mẹ qua nhanh
- D. Tất cả các đáp án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Đề nói về nỗi vất vả, sự hi sinh của người mẹ để con được thành người.
- Tình yêu thương của nhân vật trữ tình dành cho mẹ.

Câu 70 (TH): Chỉ ra thông điệp của hai đoạn thơ trên.

- A. Thời gian không chờ đợi ai
- B. Công lao sinh dưỡng của mẹ không gì sánh bằng
- C. Cần biết ơn công lao sinh thành, dưỡng dục của mẹ
- D. Tất cả các đáp án trên**

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Hai đoạn thơ truyền tải những thông điệp đặc sắc cho người đọc:

- Thời gian không chờ đợi ai
- Công lao sinh dưỡng của mẹ không gì sánh bằng
- Cần biết ơn công lao sinh thành, dưỡng dục của mẹ

Câu 71 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Càng lớn lên tôi càng thấy việc học trở nên nghiêm trọng, những kiến thức ngày một nhiều khiến tôi đang rất mơ hồ.”

- A. Càng
- B. nghiêm trọng**
- C. đang
- D. mơ hồ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào lỗi sai về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Giải chi tiết:

Từ “nghiêm trọng” sai về ngữ nghĩa.

Câu 72 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Tuy nhiên, yêu cầu công việc của một người chấp bút không đơn giản. Ngoài khả năng viết, câu từ không cần quá hoa mỹ, xuất sắc nhưng người chấp bút phải có khả năng diễn đạt, làm sao để rõ ràng, truyền đạt được hết ý tưởng của tác giả sách.”

- A. chấp bút**
- B. hoa mỹ
- C. rõ ràng
- D. truyền đạt

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

Một số lỗi dùng từ thường gặp:

- Lỗi lặp từ
- Lẫn lộn giữa các từ gần âm.
- Dùng từ không đúng nghĩa

Từ bị dùng sai trong đoạn trên là “chấp bút”

Đại Nam Quốc Âm Tự Vị của Huỳnh Tịnh Của có giảng “Chấp: cầm, giữ, chịu lấy. Như vậy, “chấp bút” có thể hiểu thuần là “giữ bút”, “chịu nhận bút”. Từ đây ta có thể suy ra nghĩa bóng là “phụ trách viết”. Từ điển tiếng Việt do Hoàng Phê chủ biên có ghi: “Chấp bút: viết thành văn bản theo ý kiến thống nhất của tập thể tác giả”. Như vậy từ này không đơn thuần là “viết ra”, mà là “chịu trách nhiệm viết”, đặc biệt dễ hiểu khi có nhiều người cùng lên nội dung cho một quyển sách.

Còn “chấp” chỉ có nghĩa là “làm cho liền lại bằng cách ghép vào nhau” hoàn toàn không phù hợp với ngữ cảnh.

Câu 73 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Việt Bắc trước hết là một bài thơ trữ tình... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung réo rắt, đầm thắm bậc nhất, và chính điều đó làm nên sức ngân vang sâu thẳm, lâu bền của bài thơ.”

- A. bài thơ trữ tình B. réo rắt C. đầm thắm D. ngân vang

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về bài Việt Bắc

Giải chi tiết:

Việt Bắc được biết đến không chỉ là một bài thơ trữ tình

=> Sửa lại: Việt Bắc trước hết là một bài thơ trữ tình – chính trị... Bài thơ là khúc hát ân tình thủy chung réo rắt, đầm thắm bậc nhất, và chính điều đó làm nên sức ngân vang sâu thẳm, lâu bền của bài thơ

Câu 74 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

Không nên đánh giá con người qua bề ngoài hình thức mà nên đánh giá con người bằng những hành động, cử chỉ, cách đối xử của họ.

- A. bề ngoài B. đánh giá C. bằng D. đối xử

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Không nên đánh giá con người qua bề ngoài hình thức mà nên đánh giá con người qua những hành động, cử chỉ, cách đối xử của họ.

Câu 75 (TH): Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp/hoặc ngữ nghĩa/logic/phong cách.

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận B. cảm hứng C. Đường thi D. tác phong

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Tác phong: Có nghĩa là cách thức làm việc, sinh hoạt hằng ngày của mỗi người. Sử dụng ở đây không phù hợp

=> Chữa lại: phong vị (đặc tính gây hứng thú đặc sắc)

Câu 76 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. bó củi B. cây củi C. cành củi D. củi đun

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại từ đã học

Giải chi tiết:

Từ “bó củi” là từ nhiều nghĩa có thể vừa là động từ vừa là danh từ.

Các từ còn lại đều là danh từ.

Câu 77 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. vui vẻ B. hạnh phúc C. vui chơi D. vui tươi

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về tính từ

Giải chi tiết:

Các từ “vui vẻ”, “vui tươi”, “hạnh phúc” là những từ chỉ trạng thái

Từ “vui chơi” chỉ hoạt động

Câu 78 (TH): Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại.

A. Quặn thắt B. Quặn lòng C. Oằn oại D. Quặn quại

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

- Từ quặn thắt; oằn oại; quặn quại: đều thể hiện quặn đau, có cảm giác như ruột co thắt lại.

- Từ quặn lòng: thể hiện sự xót xa.

=> Vậy từ “quặn lòng” không cùng nhóm với các từ còn lại.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây KHÔNG thuộc dòng văn hiện thực?

A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Vũ Trọng Phụng D. Nguyễn Tuân

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Nguyễn Tuân thuộc dòng văn xuôi lãng mạn. Còn lại các tác giả đều thuộc dòng văn hiện thực.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây KHÔNG có phần đề từ?

A. Tràng giang B. Người lái đò Sông Đà

C. Đàn ghi ta của Lor – ca **D. Tây Tiến**

Phương pháp giải:

Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong chương trình Ngữ văn THPT.

Giải chi tiết:

Các đáp án A, B, C đều là các tác phẩm có phần đề từ:

- Tràng giang (Bâng khuâng trời rộng nhớ sông dài)
- Người lái đò Sông Đà (“Chúng thủy giai Đông tâu/ Đà giang độc Bắc lưu” và “Đẹp vậy thay tiếng hát trên dòng sông”)
- Đàn ghi ta của Lor – ca (Khi tôi chết hãy chôn tôi với cây đàn)

Câu 81 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Tây Tiến – sự thăng hoa của một tâm hồn _____”

- A. yêu đời. **B. lãng mạn** C. hào hoa D. nhiệt thành

Phương pháp giải:

Căn cứ hiểu biết về tác phẩm Tây Tiến và hồn thơ Quang Dũng

Giải chi tiết:

Tây Tiến – sự thăng hoa của một tâm hồn lãng mạn

Câu 82 (NB): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

“Là sản phẩm của sự khái quát hoá từ đời sống, ... nghệ thuật là hình ảnh chủ quan của thế giới khách quan”

- A. giá trị B. tư tưởng C. bộ phận **D. hình tượng**

Phương pháp giải:

Điền từ.

Giải chi tiết:

“Là sản phẩm của sự khái quát hoá từ đời sống, hình tượng nghệ thuật là hình ảnh chủ quan của thế giới khách quan”

Câu 83 (TH): Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Văn chương sẽ là _____ của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống.

- A. đặc điểm **B. hình dung** C. vẻ đẹp D. biểu tượng

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Văn chương sẽ là hình dung của sự sống muôn hình vạn trạng. Chẳng những thế, văn chương còn sáng tạo ra sự sống

Câu 84 (TH): Tác phẩm Sóng là cuộc hành trình khởi đầu là sự _____ cái chật chội, nhỏ hẹp để tìm đến một tình yêu bao la rộng lớn, cuối cùng là khát vọng được sống hết mình trong tình yêu, muốn _____ vĩnh viễn thành tình yêu muôn thủa.

- A. vứt bỏ/biến đổi B. vứt bỏ/hóa thân **C. từ bỏ/hóa thân** D. từ bỏ/biến đổi

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Tác phẩm Sóng là cuộc hành trình khởi đầu là sự từ bỏ cái chật chội, nhỏ hẹp để tìm đến một tình yêu bao la rộng lớn, cuối cùng là khát vọng được sống hết mình trong tình yêu, muốn hóa thân vĩnh viễn thành tình yêu muôn thủa

Câu 85 (TH): Mỗi ngày Mị càng không nói, _____ như con rùa nuôi trong xó cửa.

- A. lù lù** B. chậm chạp C. lão đảo D. lặng lẽ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Mỗi ngày Mị càng không nói, lù lù như con rùa nuôi trong xó cửa.

Câu 86 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét

Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích Tây tiến, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

- A. Gọi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây**
B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.
C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng
D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tây Tiến.

Giải chi tiết:

Nội dung chính trong đoạn thơ là: Gọi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây.

Câu 87 (TH): Bà lão khẽ thở dài đứng lên, dăm dăm nhìn người đàn bà. Thị cúi mặt xuống, tay vân vê tà áo đã rách bợt. Bà lão nhìn thị và bà nghĩ: Người ta có gặp bước khó khăn, đói khổ này, người ta mới lấy đến con mình. Mà con mình mới có vợ được... Thôi thì bõn phận bà là mẹ, bà đã chẳng lo lắng được cho con... May ra mà qua khỏi được cái tao đoạn này thì thằng con bà cũng có vợ, nó yên bề nó, chẳng may ra ông giời bắt chết cũng phải chịu chứ biết thế nào mà lo cho hết được?

(Trích đoạn trích Vợ nhặt, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của bà cụ Tứ?

A. Một người mẹ thương con

B. Một người đàn bà có tấm lòng bao dung

C. Một người đàn bà có tinh thần lạc quan

D. Một người đàn bà có khát vọng sống và niềm tin vào sự đổi đời.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích thể hiện phẩm chất tốt đẹp của bà cụ Tứ. Đó là một người mẹ yêu con. Bà thừa hiểu mục đích thị đồng ý lấy Tràng là để kiếm miếng ăn chứ không hề xuất phát từ tình yêu. Hơn nữa trong hoàn cảnh nạn đói bà hoàn toàn có thể không chấp nhận thị. Thế nhưng bà vẫn bằng lòng bởi bà nghĩ nhờ có thế mà con bà mới có vợ và bà cảm thấy vui vì điều này.

Câu 88 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Có một dòng thi ca về sông Hương, và tôi hi vọng đã nhận xét một cách công bằng về nó khi nói rằng dòng sông ấy không bao giờ tự lặp lại mình trong cảm hứng của các nghệ sĩ. Mỗi nhà thơ đều có một khám phá riêng về nó: từ xanh biếc thường ngày, nó bỗng thay màu thực bất ngờ, “Dòng sông trắng - lá cây xanh” trong cái nhìn tinh tế của Tản Đà, từ tha thướt mơ màng nó chợt nhiên hùng tráng lên “như kiếm dựng trời xanh” trong khí phách của Cao Bá Quát; từ nỗi quan hoài vạn cổ với bóng chiều bàng lảng trong hồn thơ Bà Huyện Thanh Quan, nó đột khởi thành sức mạnh phục sinh của tâm hồn, trong thơ Tố Hữu. Và ở đây, một lần nữa, sông Hương quả thực là Kiều, rất Kiều, trong cái nhìn thẩm thiết tình người của tác giả Từ ấy.

(Trích Ai đã đặt tên cho dòng sông – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên nói đến vẻ đẹp của sông Hương dưới góc nhìn nào?

A. Văn hóa

B. Lịch sử

C. Địa lý

D. Đời sống

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên được trích từ tác phẩm Ai đã đặt tên cho dòng sông của Hoàng Phủ Ngọc Tường. Đoạn trích nói đến vẻ đẹp của sông Hương dưới góc nhìn văn hóa mà cụ thể là nền thi ca Việt Nam.

Câu 89 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Bèo dạt về đâu, hàng nổi hàng;

Mênh mông không một chuyến đò ngang.

Không cầu gọi chút niềm thân mật,

Lặng lẽ bờ xanh tiếp bãi vàng.

(Tràng Giang– Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Cái cảm giác trống trải, xa vắng của không gian “tràng giang” trong khổ thơ thứ ba, chủ yếu được tô đậm bởi yếu tố nghệ thuật nào?

- A. Cảnh ngụ tình B. Ẩn dụ
C. Điệp từ và từ phủ định D. Âm hưởng, nhạc điệu

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tràng Giang.

Giải chi tiết:

- Từ phủ định: “Không dò... không cầu...”
- Điệp từ: không

Câu 90 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Tôi yêu em âm thầm, không hy vọng

Lúc rụt rè, khi hăm hực lòng ghen

Tôi yêu em, yêu chân thành, đắm thắm

Cầu em được người tình như tôi đã yêu em

(Tôi yêu em – Pu-skin, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hai câu kết tác giả muốn nói điều gì ?

- A. Thể hiện nỗi tuyệt vọng khi không được đón nhận tình cảm.
B. Là lời oán trách người con gái đã khước từ tình cảm chân thành.
C. Thể hiện lòng yêu chân thành và cầu mong cho người con gái mình yêu hạnh phúc.
D. Thể hiện lòng ghen tuông, đố kị.

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tôi yêu em.

Giải chi tiết:

Hai câu kết tác giả muốn thể hiện lòng yêu chân thành và cầu mong cho người con gái mình yêu hạnh phúc.

Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó đuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích Chữ người tử tù – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

- A. Một người có thiên lương cao đẹp B. Một người coi thường cái chết.
C. Một người biết nhận sai. D. Một người coi thường vinh lợi.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Câu nói của Huân Cao cho thấy ông là một người có thiên lương cao đẹp. Lúc trước ông không cúi đầu, thậm chí tỏ ra ghét bỏ, coi thường quản ngục là vì nghĩ quản ngục cũng giống như bao tên quan khác là tay sai của nhà nước phong kiến. Về sau khi biết quản ngục là người có thiên lương ông đồng ý cho chữ. Như vậy có thể thấy, Huân Cao không sợ cường quyền hay không vì vàng ngọc mà cúi đầu. Ông chỉ cúi đầu trước cái đẹp. Đó chính là biểu hiện của một con người có thiên lương cao đẹp.

Câu 92 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

(Tuyên ngôn Độc lập – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Chỉ ra những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích?

- A. Phép nối, phép lặp, phép thế B. Phép thế, phép lặp
C. Phép nối, phép thế D. Phép lặp, phép nối

Phương pháp giải:

Căn cứ vào Tuyên ngôn Độc lập.

Giải chi tiết:

- Những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích là:

- + Phép nối: Quan hệ từ “và”
- + Phép lặp: Lặp lại cụm từ “Tự do, độc lập”
- + Phép thế: Dùng từ ngữ mang ý nghĩa thay thế “ấy”

Câu 93 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Dẫu xuôi về phương Bắc

Dẫu ngược về phương Nam

Nơi nào em cũng nghĩ

Hướng về anh - một phương

(Sóng – Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Khổ thơ nói lên được phẩm chất nào trong tình yêu của người phụ nữ?

- A. Đôn hậu B. Say đắm C. Thủy chung D. Nhớ nhung

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm Sóng.

Giải chi tiết:

Khổ thơ nói lên được tình cảm thủy chung trong tình yêu của người phụ nữ.

Câu 94 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Lát lâu sau mụ lại mới nói tiếp:

- Mong các chú cách mạng thông cảm cho, đám đàn bà hàng chài ở thuyền chúng tôi cần phải có người đàn ông để chèo chống phong ba, để cùng làm ăn nuôi nấng đặt một sắp con, nhà nào cũng trên dưới chục đứa. Ông trời sinh ra người đàn bà là để đẻ con, rồi nuôi con cho đến khi khôn lớn cho nên phải gánh lấy cái khổ. Đàn bà ở thuyền chúng tôi phải sống cho con chứ không thể sống cho mình như ở trên đất được! Mong các chú lượng tình cho cái sự lạc hậu. Các chú đừng bắt tôi bỏ nó! - Lần đầu tiên trên khuôn mặt xấu xí của mụ chợt ửng sáng lên như một nụ cười - và lại, ở trên chiếc thuyền cũng có lúc vợ chồng con cái chúng tôi sống hòa thuận, vui vẻ.”

(Trích Chiếc thuyền ngoài xa – Nguyễn Minh Châu, Ngữ văn 12, Tập hai, NXB Giáo dục)

Đoạn trích trên được kể thông qua lời của ai?

- A. Nhân vật Đầu B. Lời người dẫn chuyện
C. Lời người đàn bà **D. Lời nhân vật Phùng**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

Giải chi tiết:

Đoạn trích được kể thông qua lời của nhân vật Phùng.

Câu 95 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Tnú không cứu sống được vợ, được con. Tôi đó, Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không, Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì bị chúng nó bắt, mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó tau đứng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, tau đi tìm bọn thanh niên. Bọn thanh niên thì cũng đã đi vào rừng, chúng nó đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con, rõ chưa? Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói lại cho con cháu: Chúng nó đã cầm súng, mình phải cầm giáo!...”

(Trích Rừng Xà Nu – Nguyễn Trung Thành, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Xác định phong cách ngôn ngữ của đoạn văn?

- A. Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt** B. Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật
C. Phong cách ngôn ngữ hành chính D. Phong cách ngôn ngữ báo chí

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

Giải chi tiết:

- Phong cách ngôn ngữ đoạn văn là: sinh hoạt.

Câu 96 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Từ ấy trong tôi bừng nắng hạ

Mặt trời chân lí chói qua tim

Hồn tôi là một vườn hoa lá

Rất đậm hương và rộn tiếng chim...

(Từ ấy – Tố Hữu, Ngữ văn 11, tập hai, NXB Giáo dục)

Chỉ ra biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong đoạn thơ trên.

A. So sánh, điệp ngữ B. Ẩn dụ, nhân hóa **C. So sánh, ẩn dụ** D. So sánh, nhân hóa

Phương pháp giải:

Căn cứ các biện pháp tu từ

Giải chi tiết:

- Biện pháp so sánh trong đoạn thơ được nhận ra nhờ từ “là” kết nối hai vế: đối tượng so sánh và hình ảnh so sánh (Hồn tôi là một vườn hoa lá...).

- Biện pháp ẩn dụ được nhận ra nhờ hai hình ảnh: nắng hạ và mặt trời chân lí có khả năng gợi liên tưởng tới một đối tượng khác có nhiều nét tương đồng. Trong đoạn thơ, nắng hạ và mặt trời chân lí ngầm chỉ ánh sáng của lí tưởng cách mạng.

Câu 97 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“...Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình

Phải biết gắn bó và san sẻ

Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở

Làm nên Đất Nước muôn đời...”.

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm SGK Ngữ văn lớp, 12 tập 1)

Tìm thành phần biệt lập được sử dụng trong đoạn thơ trên.

A. Tình thái từ B. Thánh từ C. Gọi đáp D. Phụ chú

Phương pháp giải:

Căn cứ vào thành phần biệt lập.

Giải chi tiết:

Thành phần biệt lập : Em ơi em

=> Thành phần biệt lập tình thái

Câu 98 (NB): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“Ôi kháng chiến ! Mười năm qua như ngọn lửa

Nghìn năm sau, còn đủ sức soi đường.

Con đã đi nhưng con cần vượt nữa

Cho con về gặp lại Mẹ yêu thương.

Con gặp lại nhân dân như nai về suối cũ

Cỏ đón giêng hai, chim én gặp mùa,

Như đứa trẻ thơ đói long gặp sữa

Chiếc nôi ngừng bỗng gặp cánh tay đưa”.

(Tiếng hát con tàu – Chế Lan Viên, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Trong khổ thơ in đậm sau đã sử dụng biện pháp tu từ nào?

- A. Nhân hóa **B. So sánh** C. Ẩn dụ D. Hoán dụ

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Tiếng hát con tàu.

Giải chi tiết:

Biện pháp so sánh: “Con gập lại nhân dân như nai về suối cũ”.

Câu 99 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

“tiếng ghi ta nâu

bầu trời cô gái ấy

tiếng ghi ta lá xanh biết mấy

tiếng ghi ta tròn bọt nước vỡ tan

tiếng ghi ta ròng rọc

máu chảy”

(Trích Đàn ghi ta của Lorca – Thanh Thảo, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh “tiếng ghi ta nâu” là hình ảnh biểu tượng cho:

A. Biểu trưng cho những con đường, những mảnh đất Tây Ban Nha

B. Biểu trưng cho tình yêu, cuộc sống mãnh liệt

C. Sự nghiệp dang dở của Lor – ca

D. Số phận thảm khốc, cái chết đầy đau đớn của Lor – ca

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Đàn ghi ta của Lorca.

Giải chi tiết:

Hình ảnh “tiếng ghi ta nâu” là hình ảnh biểu tượng cho những con đường, những mảnh đất Tây Ban Nha.

Câu 100 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi:

Quyện điều quy lâm tâm túc thụ

Cô vân mạn mạn độ thiên không

Sơn thôn thiếu nữ ma bao túc

Bao túc ma hoàn, lô dĩ hồng

(Chiều tối – Hồ Chí Minh, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hai câu đầu bài thơ “Chiều tối” gợi lên trong lòng người đọc cảm giác gì rõ nhất ?

A. Sự cô đơn, trống vắng

B. Sự mệt mỏi, cô quạnh

C. Sự buồn chán, hiu hắt

D. Sự băng khuâng, buồn bã

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chiều tối.

Giải chi tiết:

Hai câu đầu bài thơ “Chiều tối” gợi lên trong lòng người đọc cảm giác mệt mỏi, cô quạnh

PHẦN 3. KHOA HỌC – Lĩnh vực: Khoa học tự nhiên và xã hội

Câu 101 (VD): Nguyên nhân sâu xa dẫn đến sự bùng nổ phong trào Cần vương ở Việt Nam là

- A. Nhân dân muốn giúp vua khôi phục vương quyền.
- B. Mâu thuẫn sâu sắc giữa dân tộc Việt Nam với thực dân Pháp.**
- C. Mâu thuẫn sâu sắc giữa hai phe đối lập trong triều đình.
- D. Cuộc phản công của phe chủ chiến ở kinh thành Huế bị thất bại.

Phương pháp giải:

Phân tích mâu thuẫn giữa toàn thể dân tộc Việt Nam với thực dân Pháp.

Giải chi tiết:

A loại vì nguyên nhân sâu xa là nhân dân ta muốn giành lại độc lập dân tộc, việc giúp vua khôi phục lại vương quyền chỉ thuộc về danh nghĩa.

B chọn vì thực dân Pháp xâm lược Việt Nam nên mâu thuẫn giữa toàn thể dân tộc Việt Nam với thực dân Pháp là mâu thuẫn cơ bản nhất và gay gắt nhất. Dưới ngọn cờ phong kiến cứu nước của phong trào Cần vương, nhân dân ta đứng lên chống Pháp để giành độc lập dân tộc.

C loại vì phong trào Cần vương bùng nổ không xuất phát từ nguyên nhân là sự mâu thuẫn giữa hai phe đối lập trong triều đình.

D loại vì cuộc phản công của phe chủ chiến ở kinh thành Huế bị thất bại là yếu tố tác động trực tiếp.

Câu 102 (VD): Sự khác biệt cơ bản của cao trào 1905 - 1908 ở Ấn Độ so với các phong trào đấu tranh giai đoạn trước là

- A. tập hợp được đông đảo quần chúng nhân dân tham gia.
- B. do bộ phận tư sản lãnh đạo, mang đậm ý thức dân tộc, vì độc lập dân chủ.**
- C. do bộ phận tư sản lãnh đạo, mang đậm tính giai cấp, vì quyền lợi chính trị, kinh tế.
- D. có sự lãnh đạo của Đảng Quốc đại, sự tham gia của công nhân, nông dân.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án hoặc dựa vào nội dung của phong trào 1905 – 1908 và các phong trào đấu tranh trước đó ở Ấn Độ để so sánh.

Giải chi tiết:

A, D loại vì đây là điểm chung.

B chọn vì:

- Phong trào 1905 – 1908: Do một bộ phận giai cấp tư sản lãnh đạo, mang đậm ý thức dân tộc, đấu tranh cho một nước Ấn Độ độc lập và dân chủ.

- Phong trào trước năm 1905: đấu tranh ôn hòa, chỉ yêu cầu thực dân Anh nới rộng các điều kiện để họ được tham gia các hội đồng tự trị, giúp đỡ họ phát triển kỹ nghệ, thực hiện một số cải cách về giáo dục – xã hội.

C loại vì đây là đặc điểm của phong trào đấu tranh trước năm 1905 mà câu hỏi đưa ra là điểm khác của phong trào 1905 – 1908 so với phong trào trước năm 1905 nên chủ thể so sánh hay đặc điểm khác để so sánh phải là đặc điểm của phong trào 1905 – 1908.

Câu 103 (VD): Điểm khác biệt căn bản của phong trào cách mạng 1930 - 1931 so với phong trào dân tộc dân chủ trước năm 1930?

- A. Hình thức đấu tranh quyết liệt và triệt để hơn.
- B. Quy mô phong trào rộng lớn trên cả nước.
- C. Lôi cuốn đông đảo quần chúng nhân dân tham gia.

D. Phong trào cách mạng đầu tiên do Đảng Cộng sản lãnh đạo.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì các phong trào trước năm 1930 cũng diễn ra quyết liệt.

B, C loại vì các phong trào trước năm 1930 cũng diễn ra rộng lớn trên cả nước và lôi cuốn đông đảo quần chúng nhân dân tham gia.

D chọn vì phong trào 1930 – 1931 là phong trào cách mạng đầu tiên do Đảng Cộng sản lãnh đạo.

Câu 104 (TH): Vì sao Đại hội đại biểu lần II của Đảng quyết định tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia một Đảng Mác - Lênin riêng?

A. Cách mạng của ba nước đã giành được những thắng lợi quyết định buộc Pháp kết thúc chiến tranh. B. Việt Nam đã hoàn thành nhiệm vụ giải phóng dân tộc, tiếp tục tiến lên chủ nghĩa xã hội.

C. Để có cương lĩnh phù hợp với đặc điểm phát triển của từng dân tộc.

D. Đối tượng và nhiệm vụ cách mạng của ba nước không giống nhau.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 140, suy luận.

Giải chi tiết:

A loại vì đến năm 1954 với thắng lợi trong chiến dịch Điện Biên Phủ của ta thì cuộc kháng chiến chống Pháp mới kết thúc thông qua giải pháp ngoại giao là kí kết Hiệp định Giơnevơ.

B loại vì đến năm 1975 Việt Nam mới hoàn thành nhiệm vụ giải phóng dân tộc.

C chọn vì để có cương lĩnh phù hợp với đặc điểm phát triển của từng dân tộc thì Đại hội đại biểu lần II của Đảng quyết định tách Đảng Cộng sản Đông Dương để thành lập ở mỗi nước Việt Nam, Lào, Campuchia một Đảng Mác - Lênin riêng.

D loại vì đối tượng của ba nước Đông Dương lúc này là kháng chiến chống Pháp xâm lược.

Câu 105 (TH): Sự kiện nào đánh dấu phong trào công nhân Việt Nam bước đầu chuyển từ đấu tranh tự phát sang đấu tranh tự giác?

- A. Công nhân Sài Gòn thành lập tổ chức Công hội.
- B. Đảng Cộng sản Việt Nam được thành lập (1930).

C. Cuộc bãi công của thợ máy xưởng Ba Son (1925).

D. Cuộc đấu tranh của công nhân Bắc Kỳ (1923).

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 81, suy luận.

Giải chi tiết:

Bên cạnh mục tiêu kinh tế, cuộc bãi công của thợ máy xưởng Ba Son (1925) dưới sự lãnh đạo của Công hội đỏ còn có mục tiêu chính trị (ngăn cản tàu chiến Pháp sang đàn áp cách mạng Trung Quốc), thể hiện phần nào tinh thần quốc tế vô sản.

→ Đánh dấu bước tiến mới của phong trào công nhân. Bước đầu chuyển phong trào công nhân từ tự phát sang tự giác.

Câu 106 (TH): Trong những năm 1945-1946, nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa có thuận lợi nào sau đây?

A. Được các nước Đồng minh thiết lập quan hệ ngoại giao.

B. Nhân dân quyết tâm bảo vệ chế độ dân chủ cộng hòa.

C. Được Liên Xô công nhận và đặt quan hệ ngoại giao.

D. Có sự ủng hộ và giúp đỡ của các nước xã hội chủ nghĩa.

Phương pháp giải:

Suy luận, loại trừ phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì các nước Đồng minh không thiết lập quan hệ ngoại giao với nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa trong những năm 1945 – 1946.

B chọn vì nhân dân ta đã giành được quyền làm chủ, bước đầu được hưởng quyền lợi do chính quyền cách mạng đưa đến nên rất phấn khởi, gắn bó với chế độ và quyết tâm bảo vệ chế độ dân chủ cộng hòa.

C loại vì Liên Xô công nhận và đặt quan hệ ngoại giao với ta năm 1950.

D loại vì Việt Nam nhận được sự ủng hộ và giúp đỡ của các nước xã hội chủ nghĩa từ năm 1950.

Câu 107 (NB): Nội dung nào không được nêu trong Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 7/1936?

A. Đòi tự do, dân chủ, cơm áo, hòa bình.

B. Chống phát xít, chống chiến tranh.

C. Chống chế độ phản động thuộc địa.

D. Độc lập dân tộc và ruộng đất cho dân cày.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 100.

Giải chi tiết:

Độc lập dân tộc và ruộng đất cho dân cày không phải là nội dung được nêu trong Hội nghị Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Đông Dương tháng 7/1936.

Câu 108 (VD): Tính chất của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945 ở Việt Nam là

A. cách mạng dân chủ tư sản.

B. cách mạng dân chủ tư sản kiểu cũ.

C. cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân.

D. cách mạng xã hội chủ nghĩa.

Phương pháp giải:

Phân tích mục tiêu, lãnh đạo, lực lượng và kết quả của cách mạng tháng Tám để chỉ ra tính chất của cuộc cách mạng này.

Giải chi tiết:

- Mục tiêu hàng đầu của cuộc Cách mạng tháng Tám là giành độc lập dân tộc hay giải phóng dân tộc.

- Lãnh đạo: Đảng Cộng sản Đông Dương.

- Lực lượng tham gia: Quần chúng nhân dân.

- Hình thức và phương pháp đấu tranh: bạo lực vũ trang.

- Kết quả: giành độc lập dân tộc từ tay phát xít Nhật, bên cạnh đó, còn lật đổ chế độ phong kiến.

→ Cách mạng tháng Tám là cuộc cách mạng mang tính chất triệt để, bạo lực, là cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân, cách mạng giải phóng dân tộc nhưng điển hình là tính giải phóng dân tộc.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 110:

Thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương lần thứ 21 của Đảng, từ cuối năm 1973, quân dân ta ở miền Nam không những kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng, mà còn chủ động mở những cuộc tiến công địch tại những căn cứ xuất phát các cuộc hành quân của chúng, mở rộng vùng giải phóng.

Cuối năm 1974 - đầu năm 1975, ta mở đợt hoạt động quân sự ở vùng đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ. Quân ta đã giành thắng lợi vang dội trong chiến dịch đánh Đường 14 - Phước Long (từ ngày 12 - 12 - 1974 đến ngày 6-1-1975), loại khỏi vòng chiến đấu 3 000 địch, giải phóng Đường 14, thị xã và toàn tỉnh Phước Long với 50.000 dân.

Sau chiến thắng này của ta, chính quyền Sài Gòn phản ứng mạnh và đưa quân đến hòng chiếm lại, nhưng đã thất bại. Mĩ chỉ phản ứng yếu ớt, chủ yếu dùng áp lực đe dọa từ xa.

Thực tế thắng lợi của ta ở Phước Long, phản ứng của Mĩ và chính quyền Sài Gòn sau đó cho thấy rõ sự lớn mạnh và khả năng thắng lớn của quân ta, sự suy yếu và bất lực của quân đội Sài Gòn, về khả năng can thiệp trở lại bằng quân sự rất hạn chế của Mĩ.

Phối hợp với đấu tranh quân sự, nhân dân ta ở miền Nam đẩy mạnh đấu tranh chính trị, ngoại giao nhằm tố cáo hành động của Mĩ và chính quyền Sài Gòn vi phạm Hiệp định, phá hoại hoà bình, hoà hợp dân tộc; nêu cao tính chất chính nghĩa cuộc chiến đấu của nhân dân ta, đòi lật đổ chính quyền Nguyễn Văn Thiệu, thực hiện các quyền tự do dân chủ.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 191)

Câu 109 (NB): Thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương lần thứ 21 của Đảng, từ cuối năm 1973, quân dân ta ở miền Nam

A. chủ động đánh địch và mở hàng loạt các cuộc tiến công địch ở đồng bằng sông Cửu Long.

B. kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng và đồng loạt mở các cuộc tiến công địch.

C. kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng và chủ động mở những cuộc tiến công địch.

D. chủ động đánh địch và mở hàng loạt các cuộc tiến công địch ở Đông Nam Bộ.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Giải chi tiết:

Thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương lần thứ 21 của Đảng, từ cuối năm 1973, quân dân ta ở miền Nam không những kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng, mà còn chủ động mở những cuộc tiến công địch tại những căn cứ xuất phát các cuộc hành quân của chúng, mở rộng vùng giải phóng. → kiên quyết đánh trả địch, bảo vệ vùng giải phóng và chủ động mở những cuộc tiến công địch.

Câu 110 (VD): Ý nghĩa quan trọng nhất của chiến thắng Phước Long đối với cuộc kháng chiến chống Mỹ là:

A. Chứng tỏ sự lớn mạnh và khả năng thắng lớn của quân ta, giúp Bộ chính trị hoàn chỉnh kế hoạch giải phóng miền Nam.

B. Giáng một đòn mạnh và chính quyền và quân đội Sài Gòn.

C. Làm lung lay ý chí chiến đấu của quân đội Sài Gòn.

D. Tạo tiền đề thuận lợi để hoàn thành sớm quyết tâm giải phóng hoàn toàn miền Nam.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp và tình hình nước ta giai đoạn 1974 – 1975 để đánh giá đâu là ý nghĩa quan trọng nhất của chiến thắng Phước Long.

Giải chi tiết:

Chiến dịch đánh đường 14 – Phước Long (12/1974 - 1/1975) là một phép thử chiến lược của ta với 3 nội dung:

- Đô thị Phước Long cách Sài Gòn khoảng 100km, nếu ta đánh Phước Long mà quân Sài Gòn không giữ được thì chứng tỏ rằng quân Sài Gòn đã suy yếu => Thử khả năng của quân đội Sài Gòn, sự suy yếu và bất lực của chúng.

- Mỹ trước khi rút quân đã nói rằng nếu ta đánh quân đội Sài Gòn thì Mỹ sẽ trở lại. Do đó, ta đánh thử xem Mỹ có trở lại thật không => Thăm dò phản ứng của Mỹ, khả năng can thiệp trở lại bằng lực lượng chiến đấu Mỹ.

- Với 1 đô thị gần Sài Gòn như vậy, có quân đội Sài Gòn hùng mạnh như vậy, nếu ta đánh thì liệu có thể thắng được không? Nếu thắng thì liệu có giữ được không? => Nếu ta đánh mà thắng và giữ được thì chứng tỏ thế và lực của ta đã mạnh => Đánh giá khả năng đánh lớn, khả năng thắng lớn của quân đội ta.

Câu 111 (VD): Một trong những tác động tiêu cực nhất của chính sách dân số một con đến dân số Trung Quốc là gì?

A. Làm gia tăng bất bình đẳng trong xã hội **B. Mất cân bằng giới tính nghiêm trọng**

C. Phân bố dân cư ngày càng chênh lệch D. Tỷ lệ dân nông thôn giảm mạnh

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 10 – Dân cư xã hội Trung Quốc (sgk Địa lí 11)

Giải chi tiết:

Chính sách dân số 1 con đã kiềm chế tốc độ gia tăng dân số của Trung Quốc song để lại nhiều hậu quả không mong muốn, trong đó có tình trạng mất cân bằng giới tính nghiêm trọng do tâm lí và tư tưởng của người dân Trung Quốc muốn sinh bé trai hơn bé gái. (Kiến thức lớp 11 bài 10)

Câu 112 (NB): Mục tiêu tổng quát của ASEAN là

- A. Thúc đẩy sự phát triển kinh tế, văn hóa, giáo dục và tiến bộ xã hội của các nước thành viên.
- B. Đoàn kết và hợp tác vì một ASEAN hòa bình, ổn định, cùng phát triển.**
- C. Xây dựng Đông Nam Á thành một khu vực hòa bình, ổn định, có văn hóa, xã hội phát triển.
- D. Giải quyết những khác biệt trong nội bộ liên quan đến mối quan hệ giữa ASEAN và các nước.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 11 – Hiệp hội các nước Đông Nam Á (ASEAN) – sgk Địa 11

Giải chi tiết:

Mục tiêu tổng quát của ASEAN là đoàn kết và hợp tác vì một ASEAN hòa bình, ổn định cùng phát triển (SGK Địa 11, bài 11, tiết 3)

Câu 113 (TH): Đất feralit ở nước ta có màu đỏ vàng chủ yếu do

- A. quá trình phong hóa mạnh.
- B. sự tích tụ mùn mạnh mẽ.
- C. chất bazo dễ tan bị rửa trôi.
- D. tích tụ ôxit sắt, ôxit nhôm.**

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 10 – Đất (trang 46 sgk Địa 12)

Giải chi tiết:

Đất feralit nước ta có màu đỏ vàng chủ yếu do sự tích tụ ô-xít sắt và ô-xít nhôm.

Câu 114 (TH): Thiên tai không xảy ra ở vùng đồi núi nước ta là?

- A. Lũ ống, lũ quét.
- B. Triều cường, xâm nhập mặn**
- C. Động đất, trượt lở đất
- D. Sương muối, rét hại

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 15 – Bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai (sgk Địa 12)

Giải chi tiết:

Vùng đồi núi nằm ở phía tây, cách xa biển nên không thể xảy ra triều cường và xâm nhập mặn

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Việt Nam trang 15, đô thị có quy mô dân số (năm 2007) từ 100000 đến 200000 người ở Đông Nam Bộ là:

- A. TP. Hồ Chí Minh.
- B. TP. Vũng Tàu.
- C. TP. Biên Hòa
- D. TP. Thủ Dầu Một.**

Phương pháp giải:

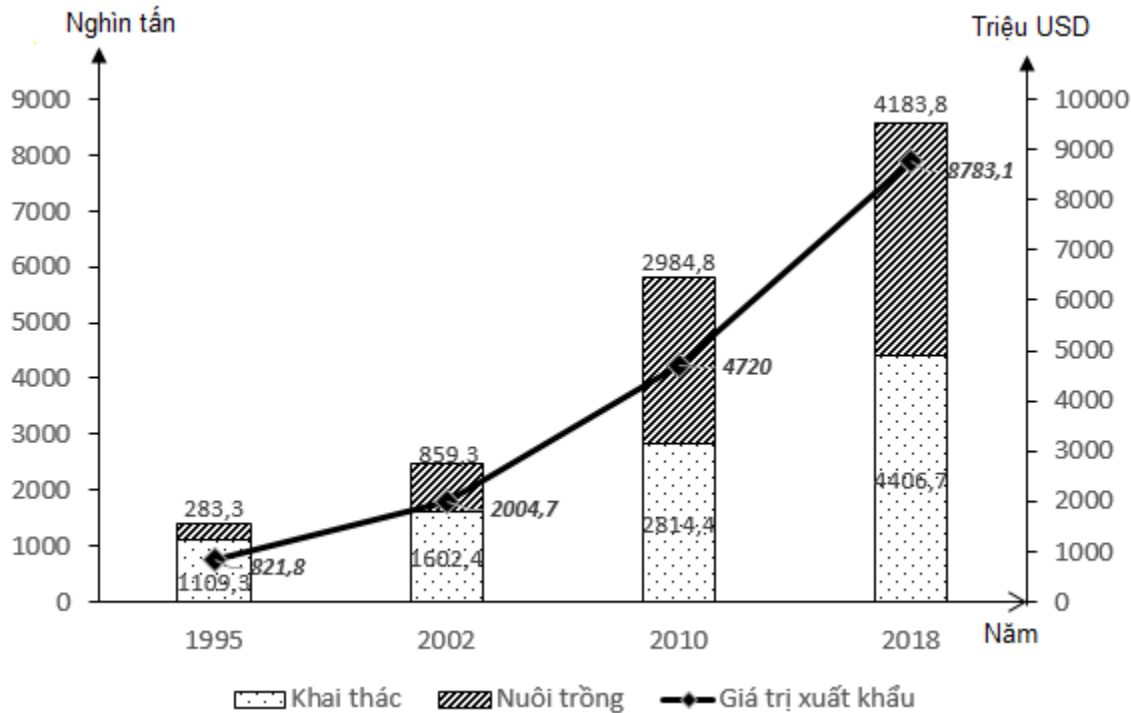
Sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam trang 15

Giải chi tiết:

Đô thị có quy mô dân số (năm 2007) từ 100 000 đến 200 000 người ở Đông Nam Bộ là: Thủ Dầu Một.

(TP. Hồ Chí Minh: trên 1 triệu người, Biên Hòa từ 500 đến 1 triệu người, TP Vũng Tàu dưới 100 nghìn người)

Câu 116 (VD): Cho biểu đồ:



SẢN LƯỢNG THỦY SẢN VÀ GIÁ TRỊ THỦY SẢN XUẤT KHẨU

Từ biểu đồ trên, hãy cho biết đáp án nào sau đây là nhận xét không đúng?

- A. Sản lượng thủy sản khai thác tăng 3772,7 nghìn tấn
- B. Sản lượng thủy sản nuôi trồng tăng nhanh hơn khai thác
- C. Sản lượng thủy sản nuôi trồng tăng nhiều hơn khai thác
- D. Giá trị xuất khẩu tăng nhanh hơn mức tăng sản lượng thủy sản.

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận xét biểu đồ

Giải chi tiết:

- Đáp án A: Sản lượng thủy sản khai thác tăng 3297,4 nghìn tấn => nhận xét A sai
- Đáp án B: sản lượng thủy sản nuôi trồng tăng 14,8 lần, thủy sản khai thác tăng gần 4 lần => nuôi trồng tăng nhanh hơn khai thác => B đúng
- Đáp án C: Nuôi trồng tăng 3900,5 nghìn tấn; khai thác tăng 3294,7 nghìn tấn => nuôi trồng tăng nhiều hơn
=> C đúng
- Đáp án D: giá trị xuất khẩu tăng 10,7 lần; sản lượng thủy sản tăng 6,2 lần => giá trị xuất khẩu tăng nhanh hơn sản lượng thủy sản => D đúng

Câu 117 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng về sản xuất lúa ở vùng Đồng bằng sông Hồng?

- A. Sản phẩm chủ yếu để xuất khẩu.
- B. Sản lượng lớn nhất cả nước
- C. Diện tích lớn nhất cả nước
- D. Trình độ thâm canh cao.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 22 – Vấn đề phát triển nông nghiệp (cây lương thực)

Giải chi tiết:

ĐBSH là một trong 2 vùng trọng điểm sản xuất lúa của nước ta, vùng có trình độ thâm canh lúa cao nhất cả nước.

Câu 118 (VD): Kim ngạch xuất khẩu nước ta tăng nhanh trong những năm gần đây chủ yếu do tác động của việc

- A. đẩy mạnh công nghiệp hóa và đô thị hóa B. đẩy mạnh khai thác khoáng sản các loại
C. mở rộng và đa dạng hóa nhiều thị trường. D. tham gia nhiều thành phần kinh tế.

Phương pháp giải:

Giải chi tiết:

Kim ngạch xuất khẩu nước ta tăng nhanh trong những năm gần đây chủ yếu do tác động của việc mở rộng và đa dạng hóa nhiều thị trường. Đồng thời Việt Nam trở thành thành viên của WTO và có quan hệ buôn bán với nhiều nước lớn trên thế giới như Hoa Kỳ, EU, Nhật,...

Câu 119 (TH): Đông Nam Bộ không phải là vùng dẫn đầu cả nước về?

- A. Giá trị sản xuất công nghiệp B. Quy mô dân số
C. Tổng sản phẩm trong nước (GDP) D. Giá trị hàng xuất khẩu

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 39 – Vấn đề khai thác lãnh thổ theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ.

Giải chi tiết:

Đông Nam Bộ có nhiều chỉ tiêu dẫn đầu cả nước, tuy nhiên quy mô dân số là 12 triệu người (2006), đứng sau Đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long.

Câu 120 (VD): Phương hướng chủ yếu hiện nay để giải quyết vấn đề lũ ở đồng bằng sông Cửu Long đó là:

- A. Tránh lũ B. Sống chung với lũ
C. Xây hệ thống đê bao D. Trồng rừng chống lũ

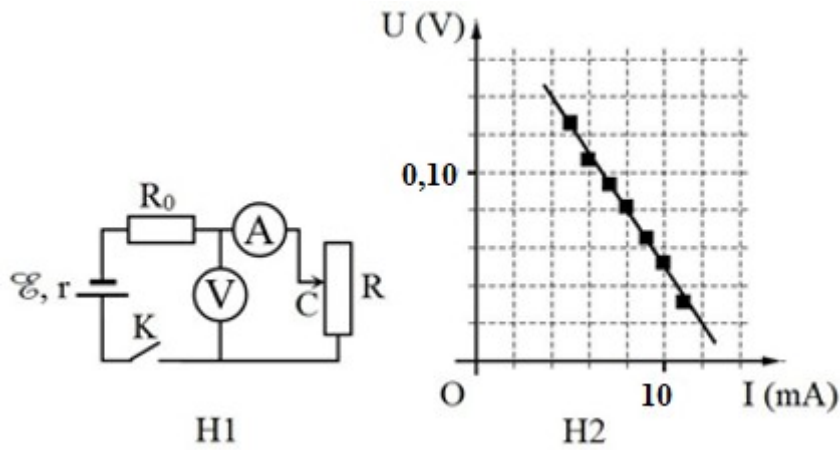
Phương pháp giải:

Kiến thức bài 41 – Vấn đề cải tạo và sử dụng hợp lý tài nguyên ở ĐBSCL

Giải chi tiết:

Đồng bằng sông Cửu Long không đắp đê do nước lũ mang lại nhiều lợi ích cho người dân nơi đây nên phương châm của vùng này đó là sống chung với lũ, khai thác những lợi ích do lũ mang lại hàng năm.

Câu 121 (VDC): Để xác định điện trở trong r của một nguồn điện, một học sinh mắc mạch điện như hình bên. Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc số chỉ của vôn kế V và số chỉ I của ampe kế A như hình bên. Điện trở của vôn kế V rất lớn. Biết $R_0 = 14\Omega$. Giá trị trung bình của r được xác định bởi thí nghiệm này là:



A. 4Ω B. 3Ω C. 1Ω D. 2Ω

Phương pháp giải:

Mạch ngoài gồm: R và R_0

Ampe kế đo cường độ dòng điện mạch chính (I).

Vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu R ($U_R = I.R$)

Công thức định luật Ôm: $I = \frac{\xi}{R_N + r}$

Cường độ dòng điện mạch chính:

$$I = \frac{\xi}{(R + R_0) + r} \Leftrightarrow I.R + I.(R_0 + r) = \xi \Leftrightarrow U_R + I.(R_0 + r) = \xi$$

Giải chi tiết:

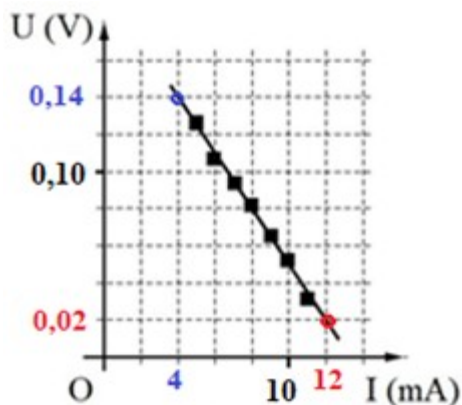
Mạch ngoài gồm: R và R_0

Ampe kế đo cường độ dòng điện mạch chính (I).

Vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu R ($U_R = I.R$)

Ta có: $I = \frac{\xi}{(R + R_0) + r} \Leftrightarrow I.R + I.(R_0 + r) = \xi \Leftrightarrow U_R + I.(R_0 + r) = \xi$

Biểu diễn số liệu trên đồ thị ta có:



Từ đồ thị ta có:

$$+ \text{ Khi } \begin{cases} I = 12 \cdot 10^{-3} \text{ A} \\ U_R = 0,02 \text{ V} \end{cases} \Rightarrow 0,02 = \xi - 12 \cdot 10^{-3} \cdot (14 + r) \quad (1)$$

$$+ \text{ Khi } \begin{cases} I = 4 \cdot 10^{-3} \text{ A} \\ U_R = 0,14 \text{ V} \end{cases} \Rightarrow 0,14 = \xi - 4 \cdot 10^{-3} \cdot (14 + r) \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \xi - 12 \cdot 10^{-3} \cdot (14 + r) = 0,02 \\ \xi - 4 \cdot 10^{-3} \cdot (14 + r) = 0,14 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \xi = 0,2 \\ 14 + r = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \xi = 0,2 \text{ V} \\ r = 1 \Omega \end{cases}$$

Câu 122 (VD): Hiện tượng điện phân có nhiều ứng dụng trong thực tế sản xuất và đời sống. Hiện nay công nghệ mạ thường dùng công nghệ điện phân. Bể điện phân lúc này gọi là bể mạ có anot là một tấm kim loại để mạ, catot là vật cần mạ. Chất điện phân thường dùng là dung dịch muối kim loại để mạ trong đó có thêm một số chất phụ gia để làm cho lớp mạ bám vào bề mặt được chắc, bền và bóng đẹp. Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng 200cm^2 , người ta dùng tấm sắt làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch CuSO_4 và anot là một thanh đồng nguyên chất, rồi cho dòng điện có cường độ $I = 10\text{A}$ chạy qua trong thời gian 2 giờ 40 phút 50 giây. Tìm bề dày lớp đồng bám trên mặt tấm sắt. Cho biết đồng có $A = 64(\text{g/mol})$; $n = 2$ và có khối lượng riêng $\rho = 8,9 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$.

A. 0,18mm B. 3,6mm C. 3mm D. 1mm

Phương pháp giải:

$$\text{Khối lượng kim loại bám ở Catot: } m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It$$

$$\text{Thể tích: } V = d \cdot S = \frac{m}{\rho}$$

Giải chi tiết:

Khối lượng đồng bám trên mặt tấm sắt là:

$$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot 10 \cdot 9650 = 32(\text{g})$$

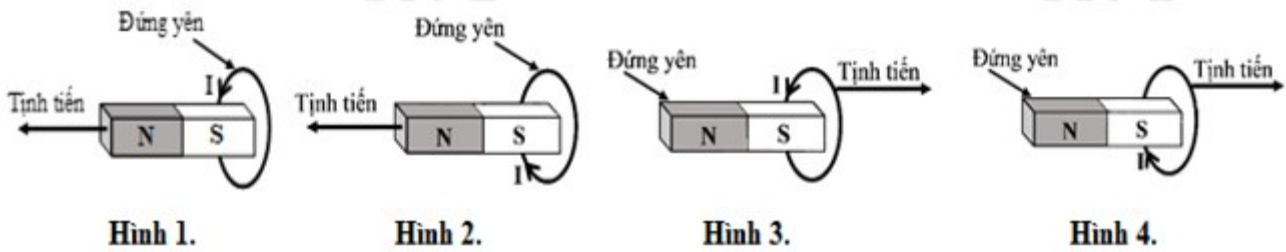
$$\text{Thể tích của đồng là: } V = \frac{m}{\rho}$$

$$V = d \cdot S \Rightarrow \frac{m}{\rho} = d \cdot S$$

Lại có:

$$\Rightarrow d = \frac{m}{\rho \cdot S} = \frac{32 \cdot 10^{-3}}{8,9 \cdot 10^3 \cdot 200 \cdot 10^{-4}} \approx 1,8 \cdot 10^{-4}(\text{m}) = 0,18(\text{mm})$$

Câu 123 (VD): Chiều dòng điện cảm ứng trong vòng dây đúng là?



A. Hình 4 và Hình 3. **B. Hình 1 và Hình 3.** C. Hình 1 và Hình 2. D. Hình 2 và Hình 4.

Phương pháp giải:

+ Vận dụng định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng: Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường của nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân sinh ra nó.

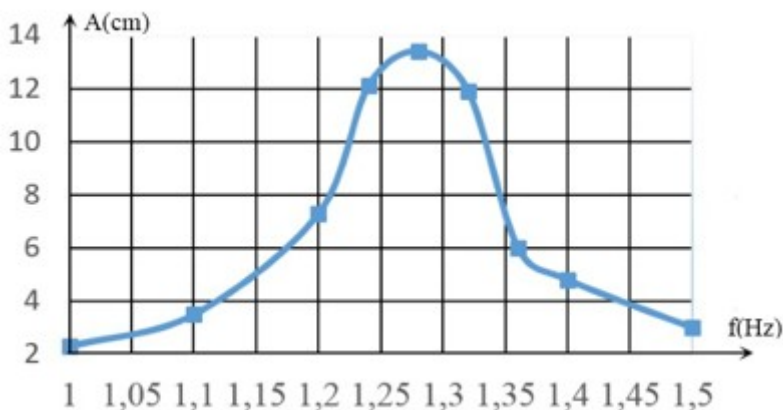
+ Vận dụng quy tắc nắm bàn tay phải.

Giải chi tiết:

Áp dụng định luật Len-xơ về chiều dòng điện: Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường của nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân sinh ra nó và áp dụng quy tắc nắm tay phải, ta có:

⇒ Hình 1 và hình 3 - đúng; Hình 2 và hình 4 – sai.

Câu 124 (VD): Khảo sát thực nghiệm một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 216g và lò xo có độ cứng k, dao động dưới tác dụng của ngoại lực $F = F_0 \cos 2\pi ft$, với F_0 không đổi và f thay đổi được. Kết quả khảo sát ta được đường biểu diễn biên độ A của con lắc theo tần số f có đồ thị như hình vẽ. Giá trị của k gần nhất với giá trị nào sau đây?



A. 13,64 N/m B. 12,35 N/m C. 15,64 N/m D. 16,71 N/m

Phương pháp giải:

Tần số dao động của con lắc: $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$

Hiện tượng cộng hưởng cơ: Biên độ của dao động cưỡng bức đạt cực đại khi tần số của ngoại lực bằng tần số riêng.

Giải chi tiết:

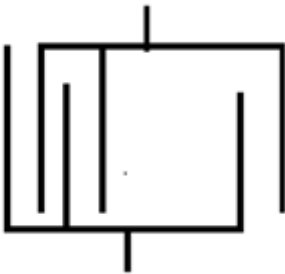
Từ đồ thị ta thấy biên độ dao động của con lắc lớn nhất khi tần số của ngoại lực bằng 1,275 Hz.

Khi đó xảy ra hiện tượng cộng hưởng, tần số của ngoại lực bằng tần số dao động riêng của con lắc.

Vậy tần số riêng của con lắc là:

$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}} = 1,275 \Rightarrow \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{0,216}} = 1,275 \Rightarrow k = 13,86 \text{ (N/m)}$$

Câu 125 (VD): Một tụ điện không khí gồm có tất cả 21 bản hình tròn bán kính $R = 2\text{cm}$, đặt song song đối diện đan xen nhau như hình vẽ. Khoảng cách giữa hai tấm liên tiếp là $d = 1\text{mm}$. Mắc hai đầu tụ xoay với cuộn cảm $L = 8 \cdot 10^{-6} \text{ H}$. Khung dao động này có thể bắt được sóng điện từ có bước sóng là



- A. 3,97 m. B. 8,14 m. C. 81,44 m. **D. 79,48 m.**

Phương pháp giải:

Điện dung của tụ điện:
$$C = \frac{\epsilon S}{4\pi k d} = \frac{\epsilon \cdot \pi R^2}{4\pi k d}$$

Điện dung của bộ tụ ghép song song: $C_b = C_1 + C_2 + \dots + C_n$

Bước sóng của sóng điện từ: $\lambda = 2\pi c \sqrt{LC}$

Giải chi tiết:

Điện dung của tụ điện phẳng tạo bởi hai bản hình tròn đặt song song:
$$C_0 = \frac{\epsilon S}{4\pi k d} = \frac{\epsilon \cdot \pi R^2}{4\pi k d}$$

Tụ điện gồm 21 bản hình tròn đặt song song $\Rightarrow$ Tụ này là hệ gồm 20 tụ điện ghép song song.

Điện dung nhỏ nhất và lớn nhất của tụ điện này là:

$$\begin{cases} C_{\min} = C_0 = \frac{\epsilon \cdot \pi R^2}{4\pi k d} = \frac{1 \cdot \pi \cdot 0,02^2}{4\pi \cdot 9 \cdot 10^9 \cdot 1 \cdot 10^{-3}} = 1,1 \cdot 10^{-11} \text{ (C)} \\ C_{\max} = 20 \cdot C_0 = 20 \cdot 1,1 \cdot 10^{-11} = 2,2 \cdot 10^{-10} \text{ (C)} \end{cases}$$

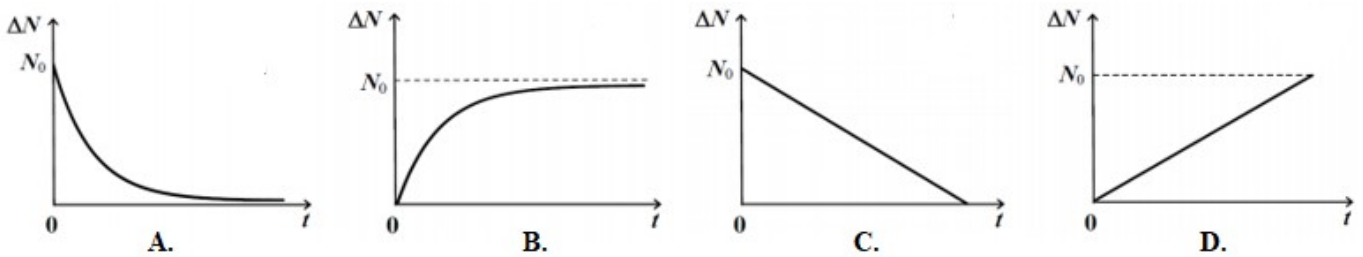
Khung dao động này có thể bắt được sóng điện từ có bước sóng:

$$2\pi c \sqrt{LC_{\min}} \leq \lambda \leq 2\pi c \sqrt{LC_{\max}}$$

$$\Rightarrow 2\pi \cdot 3 \cdot 10^8 \cdot \sqrt{8 \cdot 10^{-6} \cdot 1,1 \cdot 10^{-11}} \leq \lambda \leq 2\pi \cdot 3 \cdot 10^8 \cdot \sqrt{8 \cdot 10^{-6} \cdot 2,2 \cdot 10^{-10}}$$

$$\Rightarrow 17,77(\text{m}) \leq \lambda \leq 79,48(\text{m})$$

Câu 126 (VD): Gọi N_0 là số hạt nhân phóng xạ ban đầu ($t=0$) và ΔN là số hạt nhân đã phóng xạ sau thời gian t . Đồ thị nào sau đây biểu thị sự biến thiên của ΔN theo thời gian?



A. Hình A **B. Hình B** C. Hình C D. Hình D

Phương pháp giải:

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

$$\Delta N = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

Số hạt nhân đã bị phân rã:

Sử dụng lý thuyết về đồ thị hàm số.

Giải chi tiết:

$$\Delta N = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$$

Số hạt đã bị phân rã được xác định theo công thức:

Hàm số $\Delta N = N_0 \cdot \left(1 - 2^{-\frac{t}{T}}\right)$ tăng từ 0 theo t và có tiệm cận ngang đi qua N_0 .

$\Rightarrow$ Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của ΔN theo thời gian là đồ thị B.

Câu 127 (NB): Trong mạch dao động lí tưởng có dao động điện từ tự do thì điện tích q trên mỗi bản tụ điện và cường độ dòng điện i trong cuộn cảm biến thiên điều hòa theo thời gian với:

A. Cùng tần số và cùng pha. B. Tần số khác nhau nhưng cùng pha.

C. Cùng tần số và q trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với i . D. Cùng tần số và q sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với i .

Phương pháp giải:

Trong mạch dao động LC lí tưởng thì điện tích và cường độ dòng điện có biểu thức:

$$\begin{cases} q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi) \text{ (C)} \\ i = q' = \omega Q_0 \cdot \cos\left(\omega t + \varphi + \frac{\pi}{2}\right) \text{ (A)} \end{cases}$$

Giải chi tiết:

Biểu thức của điện tích và cường độ dòng điện:

$$\begin{cases} q = Q_0 \cdot \cos(\omega t + \varphi) \text{ (C)} \\ i = q' = \omega Q_0 \cdot \cos\left(\omega t + \varphi + \frac{\pi}{2}\right) \text{ (A)} \end{cases}$$

$\Rightarrow q$ biến thiên điều hòa theo thời gian với cùng tần số trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với i .

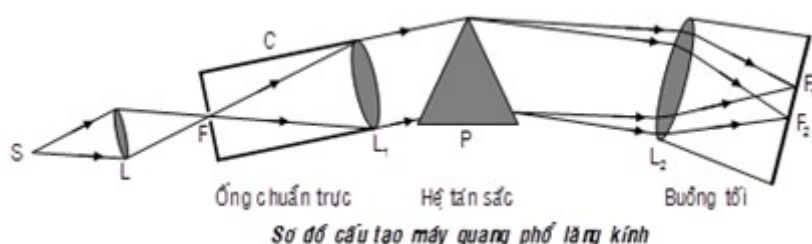
Câu 128 (NB): Chiếu một chùm sáng đi qua một máy quang phổ lăng kính, chùm sáng lần lượt đi qua

- A. ống chuẩn trực, buồng tối, hệ tán sắc. B. hệ tán sắc, ống chuẩn trực, buồng tối.
C. hệ tán sắc, buồng tối, ống chuẩn trực. **D. ống chuẩn trực, hệ tán sắc, buồng tối.**

Phương pháp giải:

Sử dụng sơ đồ cấu tạo máy quang phổ lăng kính.

Giải chi tiết:



Chiếu một chùm sáng đi qua một máy quang phổ lăng kính, chùm sáng lần lượt đi qua: ống chuẩn trực, hệ tán sắc, buồng tối.

Câu 129 (VD): Mạng lưới điện sinh hoạt ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng thường là 220V, còn ở Nhật Bản thì giá trị này là 110V. Chiếc đài radio Sony được xách tay từ Nhật Bản về Việt Nam, để dùng bình thường người ta phải dùng bộ sạc (máy biến áp nhỏ). Tỉ số vòng dây cuộn thứ cấp và sơ cấp của máy biến áp là k . Máy biến áp này là

- A. máy hạ áp, $k = 0,5$.** B. máy hạ áp, $k = 0,2$.
C. máy tăng áp, $k = 2$. D. máy tăng áp, $k = 5$.

Phương pháp giải:

Máy tăng áp là máy có: $U_2 > U_1$

Máy hạ áp là máy có: $U_2 < U_1$

Công thức máy biến áp: $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$

Giải chi tiết:

Vì $U_2 = 110V < U_1 = 220V \Rightarrow$ là máy hạ áp.

Tỉ số vòng dây của cuộn thứ cấp và sơ cấp:

$$k = \frac{N_2}{N_1} = \frac{U_2}{U_1} = \frac{110}{220} = 0,5$$

Câu 130 (VD): Kim loại làm catốt của tế bào quang điện có công thoát $A = 3,45\text{eV}$. Khi chiếu vào 4 bức xạ điện từ có $\lambda_1 = 0,25\mu\text{m}$; $\lambda_2 = 0,4\mu\text{m}$; $\lambda_3 = 0,56\mu\text{m}$; $\lambda_4 = 0,2\mu\text{m}$ thì số bức xạ gây ra hiện tượng quang điện là

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

Điều kiện xảy ra hiện tượng quang điện: $\lambda \leq \lambda_0$

Giới hạn quang điện: $\lambda_0 = \frac{hc}{A}$

Giải chi tiết:

Giới hạn quang điện của kim loại làm catot:

$$\lambda_0 = \frac{hc}{A} = \frac{6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{3,45 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}} = 0,36\mu\text{m}$$

Để xảy ra hiện tượng quang điện thì: $\lambda \leq \lambda_0$

$$\text{Mà: } \begin{cases} \lambda_1 = 0,25\mu\text{m} < \lambda_0 = 0,36\mu\text{m} \\ \lambda_2 = 0,4\mu\text{m} > \lambda_0 = 0,36\mu\text{m} \\ \lambda_3 = 0,56\mu\text{m} > \lambda_0 = 0,36\mu\text{m} \\ \lambda_4 = 0,2\mu\text{m} < \lambda_0 = 0,36\mu\text{m} \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Các bức xạ gây ra hiện tượng quang điện là: $\lambda_1; \lambda_4$.

Câu 131 (VDC): Hỗn hợp A gồm 3 chất X, Y, Z là 3 hiđrocacbon mạch hở có cùng công thức đơn giản nhất (theo thứ tự tăng dần về số nguyên tử cacbon), trong đó C chiếm 92,31% về khối lượng. Khi đốt cháy 0,01 mol chất Z thu được không quá 2,75 gam CO_2 . Cho 3,12 gam hỗn hợp A (có số mol các chất bằng nhau) tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được tối đa m gam kết tủa. Giá trị của m là (cho NTK: H = 1; C = 12; O = 16; Ag = 108)

A. 13,82. B. 11,68. C. 15,96. D. 7,98.

Phương pháp giải:

Xác định CTĐGN của các chất: $\text{C} : \text{H} = \frac{\%m_{\text{C}}}{12} : \frac{\%m_{\text{H}}}{1}$

- Dựa vào dữ kiện đốt Z $\rightarrow \text{CZ} < 6,25$.

- Mặt khác số nguyên tử H luôn là số chẵn nên suy ra: X là C_2H_2 , Y là C_4H_4 và Z là C_6H_6 .

- Để lượng kết tủa tối đa thì CTCT của các chất là:



Giải chi tiết:

Ta có: $\%m_{\text{H}} = 100\% - 92,31\% = 7,69\%$.

$$\rightarrow C:H = \frac{92,31}{12} : \frac{7,69}{1} = 1:1 \rightarrow \text{CTĐGN là CH.}$$

- Khi đốt cháy 0,01 mol chất Z thu được không quá 2,75 gam CO₂

$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} < \frac{2,75}{44} = 0,0625$$

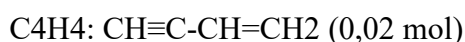
$$\rightarrow C_Z < \frac{0,0625}{0,01} = 6,25$$

- Mặt khác số nguyên tử H luôn là số chẵn nên suy ra: X là C₂H₂, Y là C₄H₄ và Z là C₆H₆.

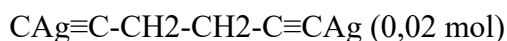
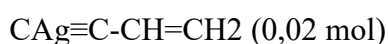
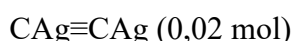
- Cho 3,12 gam hỗn hợp A (có số mol các chất bằng nhau) tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO₃/NH₃:

$$nX = nY = nZ = \frac{3,12}{26 + 52 + 78} = 0,02 \text{ mol}$$

Đề lượng kết tủa tối đa thì CTCT của các chất là:

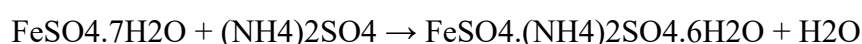


Kết tủa gồm:



$$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 0,02 \cdot 240 + 0,02 \cdot 159 + 0,02 \cdot 292 = 13,82 \text{ gam.}$$

Câu 132 (VD): Muối Mohr là một muối kép ngậm 6 phân tử nước được tạo thành từ hỗn hợp đồng mol sắt(II) sunfat ngậm 7 phân tử nước và amoni sunfat khan.



Cho độ tan của muối Mohr ở 200C là 26,9 g/100 g H₂O và ở 800C là 73,0 g/100g H₂O. Tính khối lượng của muối sắt(II) sunfat ngậm 7 nước cần thiết để tạo thành dung dịch muối Mohr bão hòa 800C, sau khi làm nguội dung dịch này xuống 200C để thu được 100 gam muối Mohr tinh thể và dung dịch bão hòa. Giả thiết trong quá trình kết tinh nước bay hơi không đáng kể.

A. 213,2 gam. B. 132,1 gam. C. 321,1 gam. **D. 112,3 gam.**

Phương pháp giải:

Độ tan của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định.

Giải chi tiết:

Đặt x là số mol muối Mohr có trong dung dịch bão hòa ở 800C

$$\rightarrow m_{\text{muối Mohr}} = m_{\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}} = 392x \text{ (g)}$$

Ở 800C cứ 73 gam muối Mohr tan được trong 100 gam nước để tạo thành 173 gam dd bão hòa

→ 392x gam muối Mohr.....928,9863x gam dd bão hòa

Khi làm nguội dung dịch từ 800C xuống 200C thì tách ra 100 gam muối Mohr tinh thể

→ Khối lượng muối Mohr còn lại trong dung dịch = 392x - 100 (g)

→ Khối lượng dung dịch còn lại = 928,9863x - 100 (g)

Ta có: ở 200C cứ 26,9 gam muối Mohr tan trong 100 gam nước tạo thành 126,9 gam dd bão hòa

Vậy cứ 392x - 100 gam muối Mohr928,9863x - 100 gam dd bão hòa

→ $26,9 \cdot (928,9863x - 100) = 126,9 \cdot (392x - 100)$

→ $x = 0,404$ (mol)

→ $m_{\text{muối Mohr}} = 0,404 \times 392 = 158,368$ (g)

→ $m_{\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}} = 0,404 \times 278 = 112,312$ (g)

Câu 133 (VD): Để xác định hàm lượng FeCO_3 trong quặng xiderit, người ta làm như sau: Cân 0,6 gam mẫu quặng, chế hóa nó theo một quy trình hợp lí, thu được FeSO_4 trong môi trường H_2SO_4 loãng. Chuẩn độ dung dịch thu được bằng dung dịch chuẩn KMnO_4 0,025M thì dùng vừa hết 25,2 ml. Phần trăm theo khối lượng của FeCO_3 là

A. 12,18%. B. 24,26%. C. 60,90%. D. 30,45%.

Phương pháp giải:

Tính theo PTHH: $10 \text{FeSO}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5 \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$.

Giải chi tiết:

$$n_{\text{KMnO}_4} = 0,025 \times 25,2 \cdot 10^{-3} = 6,3 \cdot 10^{-4} \text{ (mol)}$$

Phản ứng chuẩn độ:



Theo PTHH: $n_{\text{FeSO}_4} = 5n_{\text{KMnO}_4} = 5 \times 6,3 \cdot 10^{-4} = 3,15 \cdot 10^{-3} \text{ (mol)}$

Bảo toàn nguyên tố Fe: $n_{\text{FeCO}_3} = n_{\text{FeSO}_4} = 3,15 \cdot 10^{-3} \text{ (mol)}$

$$\Rightarrow m_{\text{FeCO}_3} = 3,15 \cdot 10^{-3} \times 116 = 0,3654 \text{ (g)}$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{FeCO}_3} = \frac{0,3654}{0,6} \cdot 100\% = 60,9\%$$

Câu 134 (VD): Cho 0,1 mol chất X ($\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$) tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH đun nóng thu được chất khí làm xanh giấy quỳ tím ẩm ướt và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 5,7. B. 21,8. C. 12,5. D. 15,5.

Phương pháp giải:

Muối $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$ có chứa 3O nên có thể là muối NO_3^- ; CO_3^{2-} ; HCO_3^- .

⇒ CTCT thỏa mãn

Giải chi tiết:

Muối $C_2H_8O_3N_2$ có chứa 3O nên có thể là muối NO_3^- ; CO_3^{2-} ; HCO_3^- .

$\Rightarrow$ CTCT là $C_2H_5NH_3NO_3$ hoặc $(CH_3)_2NH_2NO_3$

Ta thấy: $X + NaOH \rightarrow NaNO_3 + \text{Amin} + H_2O$

Pư: $0,1 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,1$

Vậy chất rắn chứa: $NaNO_3$ (0,1 mol) và $NaOH$ dư ($0,2 - 0,1 = 0,1$ mol)

$\Rightarrow$ mchất rắn = $0,1.85 + 0,1.40 = 12,5$ gam.

Câu 135 (VD): Tiến hành thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 0,5 ml dung dịch protein 10% (lòng trắng trứng gà hoặc trứng vịt), cho tiếp 1 - 2 ml nước cất, lắc đều ống nghiệm.

Bước 2: Cho tiếp 1 - 2 ml dung dịch $NaOH$ 30% (đặc) và 1 - 2 giọt dung dịch $CuSO_4$ 2% vào rồi lắc ống nghiệm.

Bước 3: Để yên ống nghiệm 2 - 3 phút.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 1 ta thu được dung dịch protein.
- (2) Thí nghiệm này có thể tiến hành ở điều kiện thường và không cần đun nóng.
- (3) Sau bước 2, dung dịch ban đầu xuất hiện màu xanh tím.
- (4) Sau bước 3, màu xanh tím đậm dần rồi biến mất.
- (5) Phản ứng màu biure xảy ra thuận lợi trong môi trường kiềm.
- (6) Có thể thay lòng trắng trứng gà hoặc vịt bằng dầu ăn.

Số phát biểu đúng là

A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Phương pháp giải:

Lý thuyết về phản ứng màu biure.

Giải chi tiết:

- (1) đúng.
- (2) đúng.
- (3) đúng.
- (4) sai, màu tím không biến mất.
- (5) đúng.
- (6) sai, dầu ăn có thành phần chính là chất béo, không có phản ứng màu biure.

Vậy có 4 phát biểu đúng.

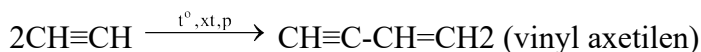
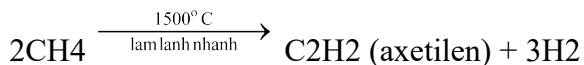
Câu 136 (TH): Cho sơ đồ sau: $CH_4 \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow \text{Cao su buna}$. Tên gọi của X, Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. axetilen, etanol, buta-1,3-đien. B. etilen, vinyl axetilen, buta-1,3-đien.
C. anđehit axetic, etanol, buta-1,3-đien. D. axetilen, vinyl axetilen, buta-1,3-đien.

Giải chi tiết:

Sơ đồ điều chế cao su buna: $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 (\text{X}) \rightarrow \text{C}_4\text{H}_4 (\text{Y}) \rightarrow \text{C}_4\text{H}_6 (\text{Z}) \rightarrow \text{Cao su buna}$.

PTHH:



Câu 137 (VD): Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp gồm KNO_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ thu được hỗn hợp khí X (tỉ khối hơi của X so với khí H_2 bằng 18,8). Tính khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu?

A. 8,60 gam. B. 20,50 gam. C. 11,28 gam. **D. 9,4 gam.**

Phương pháp giải:



Gọi số mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và KNO_3 lần lượt là x, y mol

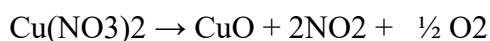
Lập hệ phương trình về khối lượng hỗn hợp và khối lượng mol trung bình của X để tìm số mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Từ đó tính được khối lượng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu.

Giải chi tiết:

Đặt số mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và KNO_3 lần lượt là x, y mol

$$\rightarrow 188x + 101y = 34,65 \quad (1)$$

Nhiệt phân hỗn hợp:



$$x \qquad \qquad \qquad 2x \qquad \qquad 0,5x \text{ mol}$$



$$y \qquad \qquad \qquad 0,5y \text{ mol}$$

Hỗn hợp khí X thu được gồm $2x$ mol NO_2 và $x/2 + y/2$ mol O_2

$$\overline{M}_X = \frac{m_{\text{hh}}}{n_{\text{hh}}} = \frac{46.2x + 32.(0,5x + 0,5y)}{2x + 0,5x + 0,5y} = 18,8.2$$

$$\text{Ta có:} \qquad \qquad \qquad \text{suy ra } 14x = 2,8y \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có $x = 0,05$; $y = 0,25 \rightarrow m_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 9,4 \text{ gam}$.

Câu 138 (TH): Cho 3 dung dịch loãng có cùng nồng độ: $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NH_3 , KOH , KCl . Dung dịch có giá trị pH lớn nhất là

A. KCl . B. NH_3 . C. KOH . **D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.**

Phương pháp giải:

Dung dịch có pH lớn nhất là dung dịch có nồng độ OH^- lớn nhất.

Giải chi tiết:

Dung dịch có pH lớn nhất là dung dịch có nồng độ OH^- lớn nhất.

$\Rightarrow$ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ có pH lớn nhất.

Câu 139 (TH): Cho cân bằng hóa học sau trong bình kín:



(nâu đỏ) (không màu)

Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ đậm dần.

B. Phản ứng thuận tỏa nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần.

C. Phản ứng thuận thu nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ đậm dần.

D. Phản ứng thuận thu nhiệt, khi tăng nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần.

Phương pháp giải:

Phản ứng có $\Delta H < 0 \Rightarrow$ phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.

Nguyên lí 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.

Giải chi tiết:

Phản ứng có $\Delta H < 0 \Rightarrow$ phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.

Khi tăng nhiệt độ của bình, theo nguyên lí chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê: cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm nhiệt độ của hệ.

$\Rightarrow$ Cân bằng chuyển dịch theo chiều phản ứng thu nhiệt.

$\Rightarrow$ Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch, tạo ra nhiều NO_2 hơn

$\Rightarrow$ Màu nâu đỏ của bình đậm dần.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O_2 , thu được 0,37 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m_1 gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m_2 gam. Tỉ lệ $m_1 : m_2$ là bao nhiêu?

Đáp án: 2,86

Giải chi tiết:

$$n_{\text{NaOH}} = 0,234.2,5 = 0,585 \text{ mol}$$

*Xét phản ứng thủy phân hỗn hợp E trong NaOH :

Đặt n este đơn chức = x và n este hai chức = y (mol)

$$\Rightarrow n_{\text{E}} = x + y = 0,36 \text{ mol và } n_{\text{NaOH}} = x + 2y = 0,585$$

Giải hệ thu được $x = 0,135$ và $y = 0,225$

$$\Rightarrow x : y = 3 : 5$$

*Xét phản ứng đốt cháy E:

Do X, Y đều chứa 4 liên kết π nên ta giả sử E gồm:

$\text{C}_n\text{H}_{2n-6}\text{O}_2$ (3a mol) và $\text{C}_m\text{H}_{2m-6}\text{O}_4$ (5a mol)

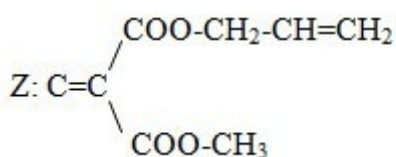
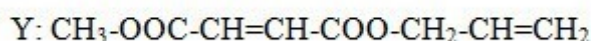
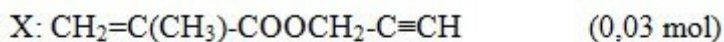
$$n\text{CO}_2 - n\text{H}_2\text{O} = 3n\text{E} \Rightarrow n\text{CO}_2 - 0,37 = 3.8a \Rightarrow n\text{CO}_2 = 24a + 0,37 \text{ (mol)}$$

$$\text{Mặt khác: } m\text{E} = m\text{C} + m\text{H} + m\text{O} \Rightarrow 12(24a + 0,37) + 0,37.2 + 3a.32 + 5a.64 = 12,22 \Rightarrow a = 0,01 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n\text{CO}_2 = 24.0,01 + 0,37 = 0,61 \text{ mol; } n \text{ este đơn chức} = 0,03 \text{ và } n \text{ este hai chức} = 0,05 \text{ (mol)}$$

BTNT "C": $n\text{CO}_2 = 0,03n + 0,05m = 0,61$ chỉ có nghiệm $n = 7$ và $m = 8$ thỏa mãn (Do các axit đều 4C và ancol không no tối thiểu 3C nên $n \geq 7$ và $m \geq 8$)

Do thủy phân E trong NaOH thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức và một ancol no, đơn chức nên ta suy ra cấu tạo của các chất trong E là:



Ancol đa chức gồm: $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ (0,03 mol) và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$ (0,05 mol)

$$\Rightarrow m_1 = 0,03.56 + 0,05.58 = 4,58 \text{ gam}$$

Ancol đơn chức gồm: CH_3OH (0,05 mol)

$$\Rightarrow m_2 = 0,05.32 = 1,6 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow m_1 : m_2 = 4,58 : 1,6 = 2,8625 = 229/80$$

Câu 141 (NB): Trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi, bộ phận điều khiển có vai trò

- A. hình thành xung thần kinh truyền về bộ phận tiếp nhận kích thích.
- B. tiếp nhận kích thích từ môi trường để điều tiết môi trường trở lại trạng thái cân bằng.
- C. gửi tín hiệu thần kinh hay hormon để điều khiển hoạt động của bộ phận thực hiện.
- D. tăng hoặc giảm hoạt động để điều tiết môi trường trở lại trạng thái cân bằng.

Giải chi tiết:

Trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi, bộ phận điều khiển có vai trò gửi tín hiệu thần kinh hay hormon để điều khiển hoạt động của bộ phận thực hiện.

Câu 142 (NB): Bao myelin có bản chất là

- A. Protein
- B. Phospholipit
- C. glicolipit
- D. Lipoprotein

Giải chi tiết:

Bao myelin có bản chất là phospholipit.

Câu 143 (NB): Nhân tố bên ngoài có ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người chính là

- A. nhiệt độ
- B. ánh sáng
- C. thức ăn
- D. hàm lượng ôxi.

Giải chi tiết:

Thức ăn là nhân tố bên ngoài có ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật và người.

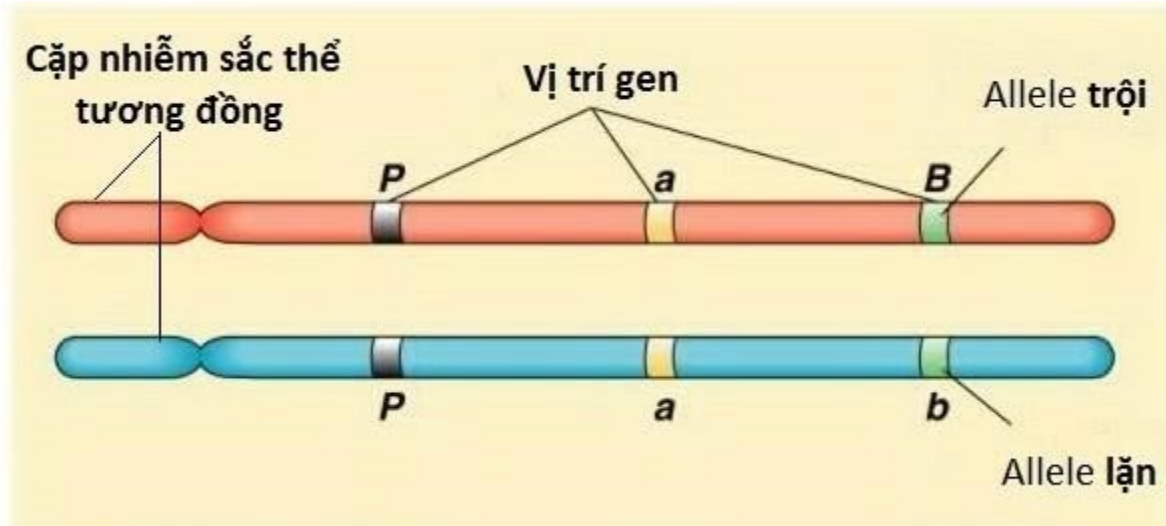
Câu 144 (NB): Người ta đã nuôi cấy da người để chữa cho các bệnh nhân bị bỏng da. Đây là hình thức:

- A. Sinh sản nảy chồi. **B. Nuôi mô sống.** C. Nhân bản vô tính. D. Sinh sản phân mảnh.

Giải chi tiết:

Người ta đã nuôi mô da để chữa cho các bệnh nhân bị bỏng.

Câu 145 (TH): Quan sát và phân tích hình ảnh, cho biết phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Số loại giao tử tối đa của cặp NST này là 4. B. Mỗi gen trên cặp NST này đều có 2 trạng thái.

- C. Có 2 nhóm gen liên kết là PaB và Pab.** D. Cặp NST này có 6 lôcut gen.

Giải chi tiết:

A sai, cặp NST này chỉ gồm 1 cặp gen dị hợp → có tối đa 2 loại giao tử.

B sai, chỉ có gen B có 2 trạng thái là B và b.

C đúng.

D sai, có 3 locus gen.

Câu 146 (TH): Cấu trúc di truyền của quần thể ban đầu: $0,2 AA + 0,6 Aa + 0,2 aa = 1$. Sau 2 thế hệ tự phối thì cấu trúc di truyền của quần thể sẽ như thế nào?

- A. $0,35 AA + 0,30 Aa + 0,35 aa = 1$. **B. $0,425 AA + 0,15 Aa + 0,425 aa = 1$.**
C. $0,25 AA + 0,50 Aa + 0,25 aa = 1$. D. $0,4625 AA + 0,075 Aa + 0,4625 aa = 1$.

Phương pháp giải:

Quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen: $xAA:yAa:zaa$ sau n thế hệ tự thụ phấn có thành phần kiểu gen

$$x + \frac{y(1 - 1/2^n)}{2} AA : \frac{y}{2^n} Aa : z + \frac{y(1 - 1/2^n)}{2} aa$$

Giải chi tiết:

Quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen: $0,2 AA + 0,6 Aa + 0,2 aa = 1$ sau 2 thế hệ tự thụ phấn có thành phần kiểu gen

$$0,2 + \frac{0,6(1-1/2^2)}{2} AA : \frac{0,6}{2^2} Aa : 0,2 + \frac{0,6(1-1/2^2)}{2} aa \leftrightarrow 0,425 AA : 0,15 Aa : 0,425 aa$$

Câu 147 (NB): Có bao nhiêu cách sau đây được sử dụng để tạo ra sinh vật biến đổi gen?

- (1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen.
- (2) Gây đột biến đa bội
- (3) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- (4). Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen trong hệ gen.

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

Phương pháp giải:

Các cách để tạo ra sinh vật biến đổi gen (SGK Sinh 12 trang 84).

Giải chi tiết:

Có 3 cách để tạo sinh vật biến đổi gen là

- (1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen.
- (3) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- (4). Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen trong hệ gen.

Câu 148 (NB): Trong lịch sử phát triển của sinh giới, thực vật có hạt xuất hiện ở đại

A. Tân sinh. **B. Cổ sinh.** C. Trung sinh. D. Thái cổ.

Giải chi tiết:

Trong lịch sử phát triển của sinh giới, thực vật có hạt xuất hiện ở đại Cổ sinh.

Câu 149 (NB): Sự phân bố của một loài trong quần xã thường phụ thuộc chủ yếu vào yếu tố

A. thay đổi do hoạt động của con người. **B. nhu cầu về nguồn sống.**
C. diện tích của quần xã. D. thay đổi do các quá trình tự nhiên.

Giải chi tiết:

Sự phân bố của một loài trong quần xã thường phụ thuộc chủ yếu vào nhu cầu về nguồn sống của các cá thể.

Câu 150 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai $AaBbDdEE \times aaBBDdee$ cho đời con có kết quả như thế nào?

Đáp án: 12 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình

Giải chi tiết:

Phép lai $AaBbDdEE \times aaBBDdee \rightarrow (1Aa:1aa)(1BB:1Bb)(1DD:2Dd:1dd)Ee$

Số kiểu gen: $2 \times 2 \times 3 \times 1 = 12$

Số kiểu hình: $2 \times 1 \times 2 \times 1 = 4$