

**ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2022****ĐỀ SỐ 13**

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

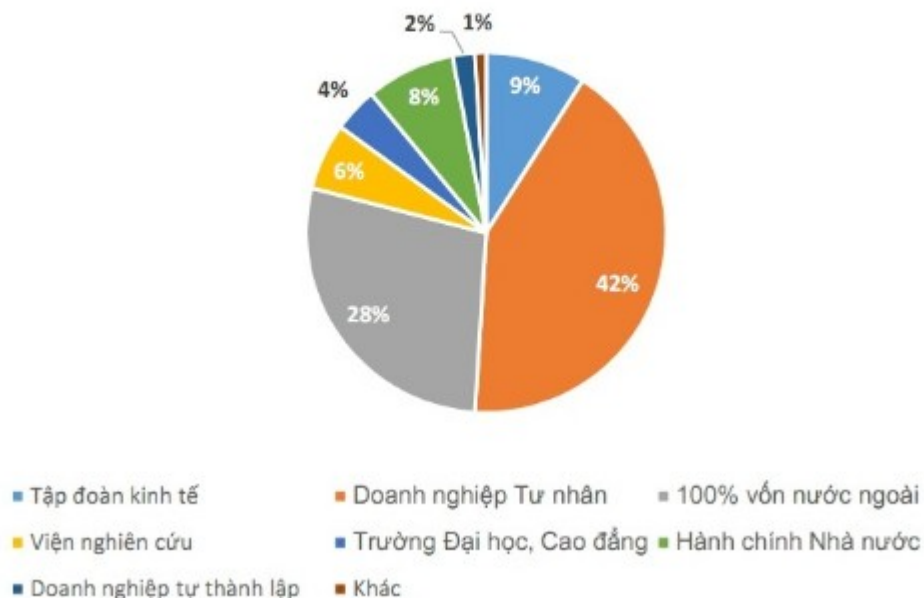
**CẤU TRÚC BÀI THI**

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

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

**Câu 1 (NB):** Trường ĐH Bách khoa Hà Nội vừa công bố tỷ lệ việc làm của sinh viên sau khi tốt nghiệp 6 tháng. Số liệu khảo sát do Phòng Công tác chính trị và Công tác sinh viên của trường thực hiện từ tháng 12/2016 đến tháng 1/2017.

**Tỷ lệ phân bố việc làm của sinh viên theo nơi công tác**



Phần lớn sinh viên ra trường sẽ công tác tại đâu?

- A. Tập đoàn kinh tế  
B. Doanh nghiệp tự thành lập  
C. Doanh nghiệp Tư nhân  
D. Trường Đại học, Cao đẳng

**Câu 2 (TH):** Cho chuyển động xác định bởi phương trình  $S = t^3 - 3t^2 - 9t$ , trong đó  $t$  được tính bằng giây và  $S$  được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A.  $12m/s^2$       B.  $-21m/s$       C.  $-12m/s^2$       D.  $-12m/s$

**Câu 3 (NB):** Giải phương trình  $\log_4(x-1) = 3$ .

- A.  $x = 80$       B.  $x = 82$       C.  $x = 65$       D.  $x = 63$

**Câu 4 (VD):** Giải hệ phương trình  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y^2 - 3|y| = -2 \end{cases}$  ta được  $n$  nghiệm. Tổng các nghiệm của

phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$  là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 5 (TH):** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  $w = \bar{z} \cdot i$  là điểm nào dưới đây?

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

**Câu 6 (TH):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-3;2;4)$ . Gọi  $A, B, C$  là hình chiếu của  $M$  trên trục  $Ox, Oy, Oz$ . Trong các mặt phẳng sau, tìm mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$ .

- A.  $4x - 6y - 3z + 12 = 0$                       B.  $3x - 6y - 4z + 12 = 0$   
C.  $4x - 6y - 3z - 12 = 0$                       D.  $6x - 4y - 3z - 12 = 0$

**Câu 7 (NB):** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm đối xứng với  $A(4;1;-2)$  qua mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

- A.  $A'(4;-1;-2)$               B.  $A'(-4;-1;2)$               C.  $A'(4;-1;2)$               D.  $A'(4;1;2)$

**Câu 8 (VD):** Giải hệ bất phương trình:  $2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5$

- A.  $(3; +\infty)$               B.  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$               C.  $(-\infty; 3) \cup \left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$               D.  $\left(\frac{16}{3}; +\infty\right)$

**Câu 9 (TH):** Phương trình  $\sin 2x + 3 \cos x = 0$  có bao nhiêu nghiệm trong khoảng  $(0; \pi)$ ?

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

**Câu 10 (TH):** Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông. Người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô vuông đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt dẻ nhiều hơn ô đầu tiên là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt dẻ nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô cuối cùng. Biết rằng đặt hết số ô trên bàn cờ người ta đã phải sử dụng hết 25450 hạt dẻ. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

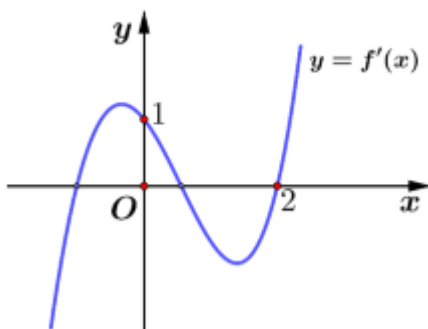
- A. 98 ô                      B. 100 ô                      C. 102 ô                      D. 104 ô

**Câu 11 (TH):**  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 + \frac{1}{2x+1}$ . Biết

$F(0) = 0, F(1) = a + \frac{b}{c} \ln 3$  trong đó  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{b}{c}$  là phân số tối giản. Khi đó, giá trị biểu thức  $a + b + c$  bằng

- A. 4                      B. 3                      C. 12                      D. 9

**Câu 12 (VD):** Cho hàm số  $f(x)$ , hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình  $f(x) > x + m$  ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  khi và chỉ khi



- A.  $m \leq f(2) - 2$               B.  $m < f(2) - 2$               C.  $m \leq f(0)$               D.  $m < f(0)$

**Câu 13 (VD):** Một ô tô đang chạy với vận tốc  $9(m/s)$  thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -3t + 9(m/s)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A.  $13,5m$                       B.  $12,5m$                       C.  $11,5m$                       D.  $10,5m$

**Câu 14 (TH):** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/ 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 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra?

- A. 9 năm                      B. 11 năm                      C. 12 năm                      D. 10 năm

**Câu 15 (TH):** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$  là:

- A.  $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$                       B.  $\left[1; \frac{3}{2}\right]$                       C.  $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$                       D.  $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$

**Câu 16 (TH):** Thể tích khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 4\cos x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = \pi$  quay quanh trục hoành bằng

- A.  $4\pi^2$                       B.  $8\pi^2$                       C.  $2\pi^2$                       D.  $8\pi$ .

**Câu 17 (VD):** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + \left(1 - \frac{m}{2}\right)x^2 + 4x + 1$  đồng biến trên khoảng  $(1; 3)$ .

- A.  $m < 6$                       B.  $m \leq 7$                       C.  $m \leq 6$                       D.  $m < 7$

**Câu 18 (VD):** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$ . Môđun của số phức  $w = z + 1 - 2i$  là:

- A. 7                      B.  $\sqrt{7}$                       C. 25                      D. 4

**Câu 19 (TH):** Giả sử  $M(z)$  là điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn số phức  $z$ . Tập hợp những điểm  $M(z)$  thỏa mãn điều  $|2+z| = |i-z|$  là:

- A. Đường thẳng  $4x + 2y + 3 = 0$                       B. Đường thẳng  $4x - 2y + 3 = 0$   
C. Đường thẳng  $x + 2y - 3 = 0$                       D. Đường thẳng  $x + 9y - 3 = 0$

**Câu 20 (VD):** Trong hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành  $ABCD$  có diện tích bằng 4, và  $A(1;0), B(2;0)$ . Gọi  $I$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Biết  $I$  thuộc đường thẳng  $\Delta: x - y = 0$ , tìm phương trình đường thẳng  $CD$ .

- A.  $y = 4$                       B.  $y = \pm 4$                       C.  $y = 0$                       D.  $x + y = 0$

**Câu 21 (TH):** Cho phương trình  $x^2 + y^2 - 2(m+1)x + 4y - 1 = 0$  (1). Với giá trị nào của  $m$  để (1) là phương trình đường tròn có bán kính nhỏ nhất?

- A.  $m = 2$                       B.  $m = -1$                       C.  $m = 1$                       D.  $m = -2$

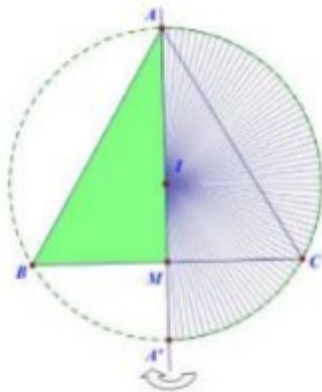
**Câu 22 (TH):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-1}{1}$  và mặt phẳng  $(Q): x - y + 2z = 0$ . Viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(0; -1; 2)$ , song song với đường thẳng  $\Delta$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q)$ .

- A.  $x + y - 1 = 0$                       B.  $-5x + 3y + 3 = 0$                       C.  $x + y + 1 = 0$                       D.  $-5x + 3y - 2 = 0$

**Câu 23 (TH):** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng  $a\sqrt{5}$  và chiều cao bằng  $a$ . Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A.  $2\pi a^3$                       B.  $\frac{4\sqrt{5}\pi a^3}{3}$                       C.  $\frac{4\pi a^3}{3}$                       D.  $\frac{2\pi a^3}{3}$

**Câu 24 (VD):** Cho tam giác đều  $ABC$  nội tiếp đường tròn tâm  $I$  đường kính  $AA'$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Khi quay tam giác  $ABM$  cùng với nửa hình tròn đường kính  $AA'$  xung quanh đường thẳng  $AM$  (như hình vẽ minh họa), ta được khối nón và khối cầu có thể tích lần lượt là  $V_1$  và  $V_2$ . Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng:



- A.  $\frac{9}{4}$                       B.  $\frac{27}{32}$                       C.  $\frac{4}{9}$                       D.  $\frac{9}{32}$

**Câu 25 (VD):** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh bằng  $a$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  xuống mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của  $AB$ . Mặt bên  $(AA'C'C)$  hợp với mặt đáy một góc bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  theo  $a$ .

- A.  $\frac{3a^3}{16}$                       B.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$                       C.  $\frac{a^3}{16}$                       D.  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$

**Câu 26 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang  $ABCD$  với  $AD \parallel BC$  và  $AD = 2BC$ . Gọi  $M$  là điểm trên cạnh  $SD$  thỏa mãn  $SM = \frac{1}{3}SD$ . Mặt phẳng  $(ABM)$  cắt cạnh bên  $SC$  tại điểm  $N$ . Tính tỉ số  $\frac{SN}{SC}$ .

- A.  $\frac{SN}{SC} = \frac{1}{2}$       B.  $\frac{SN}{SC} = \frac{2}{3}$       C.  $\frac{SN}{SC} = \frac{4}{7}$       D.  $\frac{SN}{SC} = \frac{3}{5}$

**Câu 27 (VD):** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz cho hai điểm  $A(1;0;-3)$ ,  $B(-3;-2;-5)$ . Biết rằng tập hợp các điểm  $M$  trong không gian thỏa mãn đẳng thức  $AM^2 + BM^2 = 30$  là một mặt cầu  $(S)$ . Tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$  là:

- A.  $I(-2;-2;-8); R=3$       B.  $I(-1;-1;-4); R=\sqrt{6}$   
 C.  $I(-1;-1;-4); R=3$       D.  $I(-1;-1;-4); R=\frac{\sqrt{30}}{2}$

**Câu 28 (TH):** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm  $A(1;0;3)$ ,  $B(5;2;-1)$ . Phương trình nào sau đây là phương trình dạng chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm  $A$  và  $B$ ?

- A.  $\frac{x-1}{5} = \frac{y}{2} = \frac{z-3}{-1}$       B.  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{-2}$   
 C.  $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$       D.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{2}$

**Câu 29 (VD):** Cho hàm số  $y=f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau :

$x$	$-\infty$		$-2$		$0$		$+\infty$
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	

Hỏi hàm số  $y=g(x)=f(x^2-2x-4)$  có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

- A. 3      B. 4      C. 2      D. 1

**Câu 30 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hình chóp  $S.OAMN$  với  $S(0;0;1)$ ,  $A(1;1;0)$ ,  $M(m;0;0)$ ,  $N(0;n;0)$ . Trong đó  $m > 0, n > 0$  và  $m+n=6$ . Thể tích hình chóp  $S.OAMN$  là:

- A. 1      B. 2      C. 4      D. 6

**Câu 31 (VD):** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số  $y=|3x^4-4x^3-12x^2+m|$  có 5 điểm cực trị ?

- A. 16.      B. 28.      C. 26.      D. 27.

**Câu 32 (VD):** Số giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2+2x+m}=\sqrt{3x+6}$  có nghiệm là:

A. 0

B. Vô số

C. 6

D. 7

**Câu 33 (VD):** Cho hàm số  $y=f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $f(0)=3$  và  $f(x)+f(2-x)=x^2-2x+2, \forall x \in \mathbb{R}$ . Tính  $I = \int_0^2 x \cdot f''(x) dx$ .

A.  $I = -\frac{10}{3}$

B.  $I = -\frac{4}{3}$

C.  $I = \frac{5}{3}$

D.  $I = \frac{2}{3}$

**Câu 34 (VD):** Có 60 quả cầu được đánh số từ 1 đến 60. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu rồi nhân các số trên hai quả cầu với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chia hết cho 10.

A.  $\frac{209}{590}$

B.  $\frac{161}{590}$

C.  $\frac{53}{590}$

D.  $\frac{78}{295}$

**Câu 35 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $K$  là trung điểm của  $SC$ . Mặt phẳng qua  $AK$  cắt các cạnh  $SB, SD$  lần lượt tại  $M, N$ . Gọi  $V_1, V$  thứ tự là thể tích của khối chóp  $S.AMKN$  và khối chóp  $S.ABCD$ . Giá trị nhỏ nhất của tỷ số  $\frac{V_1}{V}$  bằng

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

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

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

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

**Câu 36 (TH):** Cho hàm số  $y=x^3-3x^2+6x+5$ . Hệ số góc nhỏ của các tiếp tuyến với đồ thị hàm số đã cho là:

**Đáp án:** .....

**Câu 37 (TH):** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f'(x)=x(x-1)^2 \cdot (x-2)^3$ , số điểm cực trị của hàm số  $f(x)$  là:

**Đáp án:** .....

**Câu 38 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P):x+2y+2z-10=0$  và  $(Q):x+2y+2z-3=0$  bằng:

**Đáp án:** .....

**Câu 39 (VD):** Một lớp học có 15 nữ và 20 nam. Có bao nhiêu cách chọn ra từ lớp đó 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam?

**Đáp án:** .....

**Câu 40 (VD):** Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x)-2}{x-4} = 4$ . Biết

$L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x)+21} + \sqrt[4]{4f(x)+8} - 5}{x^2 - 16} = \frac{a}{b}$  là phân số tối giản với  $a, b \in \mathbb{N}^*$ . Tính  $b - 5a - 35$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 41 (TH):** Biết rằng  $(P): y = ax^2 + bx + 2$  ( $a > 1$ ) đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{4}$ . Tính tích  $P = ab$ .

**Đáp án:** .....

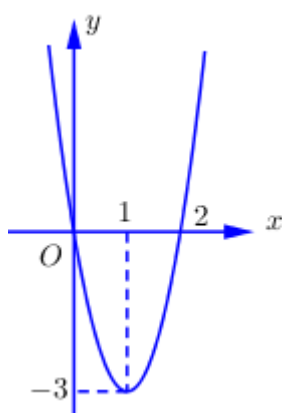
**Câu 42 (TH):** Hàm số  $y = x^4 + mx^2 + m$  có ba cực trị khi :

**Đáp án:** .....

**Câu 43 (TH):** Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$  bằng:

**Đáp án:** .....

**Câu 44 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f[f(x) + m] = 0$  có 3 nghiệm phân biệt.



**Đáp án:** .....

**Câu 45 (VD):** Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = 4$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $w = (3 + 4i)z + i$  là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.

**Đáp án:** .....

**Câu 46 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = 12cm$ ,  $AB = 5cm$ ,  $AC = 9cm$ ,  $SB = 13cm$ ,  $SC = 15cm$  và  $BC = 10cm$ . Tan của góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABC)$  bằng:

**Đáp án:** .....

**Câu 47 (TH):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2; 3; 4)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y - z + 6 = 0$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(P)$  là điểm nào sau đây?

**Đáp án:** .....

**Câu 48 (VD):** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $2^{2x^2 - 15x + 100} - 2^{x^2 + 10x - 50} + x^2 - 25x + 150 < 0$  là

**Đáp án:** .....

**Câu 49 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABC)$ , góc giữa  $SC$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $AC$ .

**Đáp án:** .....



**Câu 50 (VD):** Một sợi dây có chiều dài 28m được cắt thành 2 đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài (theo đơn vị mét) của đoạn dây làm thành hình vuông được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất?

**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 đi ta nhớ những ngày  
Mình đây ta đó, đắng cay ngọt bùi...  
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 SGK Ngữ văn lớp 12, tập một)

**Câu 51 (NB):** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là:

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

**Câu 52 (TH):** Đoạn thơ trên thể hiện tâm tư tình cảm gì của tác giả?

- A. Đoạn thơ trên tập trung làm nổi bật khung cảnh chia ly giữa kẻ ở và người đi.  
B. Nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi.  
C. Tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc.  
D. Tình cảm thương nhớ của người cán bộ cách mạng đối với cảnh vật, con người, kỷ niệm ở Việt Bắc.

**Câu 53 (TH):** Nêu ý nghĩa nghệ thuật các từ “chia ” “sẻ ” “cùng ” trong đoạn thơ?

- A. Những động từ bộc lộ tình tính cách của con người Việt Bắc.  
B. Những động từ bộc lộ nỗi nhớ của Việt Bắc và cách mạng.  
C. Những động từ bộc lộ tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc và cách mạng.  
D. Những vất vả, cực khổ lao động góp phần tạo nên lương thực cho cách mạng nuôi quân.

**Câu 54 (TH):** Hình ảnh bà mẹ Việt Bắc hiện ra như thế nào?

- A. Lao động nghèo khổ, neo đơn nhưng dạt dào ân tình với cách mạng, không ngại vất vả.

- B. Chăm chỉ, chịu khó trong công việc hàng ngày.
- C. Niềm hi vọng về một tương lai tươi sáng, tốt đẹp hơn.
- D. Quá trình chiến đấu gian khổ của người lính và bà mẹ Việt Bắc.

**Câu 55 (TH):** Phép điệp cấu trúc “ Nhớ sao ” đạt hiệu quả nghệ thuật như thế nào?

- A. Nhấn mạnh, tạo ấn tượng đặc biệt cho đoạn thơ.
- B. Nỗi nhớ da diết, nhớ sâu đậm và chân thành.
- C. Nhấn mạnh thời gian trôi chảy nhanh.
- D. Vòng tuần hoàn của cuộc sống.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

Khi của cải bắt đầu đến, nó đến nhanh và nhiều đến mức người ta tự hỏi rằng không biết trong những năm tháng gian khó vừa qua nó đã trốn nơi đâu? Phát biểu trên có thể làm bạn kinh ngạc, đặc biệt nếu như bạn luôn suy nghĩ theo quan niệm thông thường rằng sự giàu có chỉ đến với những người làm việc chăm chỉ trong một khoảng thời gian dài. Khi bạn bắt đầu nhận thức được rằng cách nghĩ có thể mang lại sự giàu sang, bạn sẽ thấy rằng sự giàu có luôn bắt nguồn từ một trạng thái mang tính chất tinh thần, từ một mục đích rõ ràng chứ không phải bởi bạn có làm việc cật lực hay không. Những gì mà bạn và mọi người khác nên biết là làm thế nào để có được một trạng thái tinh thần tạo ra sự giàu có như thế. Tôi đã dành hai mươi lăm năm để nghiên cứu điều đó vì bản thân tôi cũng muốn biết “những người giàu có đã làm thế nào để đạt được những thành quả như vậy”. Bạn sẽ nhận thấy rằng ngay khi bạn nắm được những triết lý của nguyên tắc thành công này và bắt đầu ứng dụng những nguyên tắc đó, tình hình tài chính của bạn sẽ được cải thiện. Nói một cách hoa mỹ thì mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

*(Nghĩ giàu làm giàu, Napoleon Hill, NXB Thế giới, 2017)*

**Câu 56 (NB):** Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong văn bản trên.

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

**Câu 57 (NB):** Anh/chị hiểu như thế nào về cách diễn đạt: “mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng”?

- A. Mục tiêu, nghị lực vượt qua khó khăn.
- B. Những việc mà chúng ta làm sẽ đem lại lợi nhuận dễ dàng.
- C. Chỉ cần chạm tay, thành công sẽ đến với chúng ta.
- D. Kinh nghiệm làm giàu không khó.

**Câu 58:** Theo anh/chị, trạng thái tinh thần mà tác giả nhắc tới trong đoạn trích là gì?

- A. Tình yêu của những người làm giàu và khởi nghiệp.
- B. Những gian lao, khó khăn vất vả khi khởi nghiệp và làm giàu.
- C. Mục đích rõ ràng khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.
- D. Những nguy hiểm khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.

**Câu 59 (NB):** Phong cách ngôn ngữ trong văn bản trên là gì?

- A. Nghệ thuật      B. Chính luận      C. Hành chính      D. Báo chí

**Câu 60 (TH):** Nêu biện pháp tu từ được sử dụng trong câu: Mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

- A. Nói giảm      B. Nói quá      C. Nhân hóa      D. Liệt kê

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

*Ôi quê hương xanh biếc bóng dừa  
Có ngò đâu hôm nay ta trở lại  
Quê hương ta tất cả vẫn còn đây  
Dù người thân đã ngã xuống đất này  
Ta gặp lại những mặt người ta yêu biết mấy  
Ta nhìn, ta ngắm, ta say  
Ta run run nắm những bàn tay  
Thương nhớ dồn trong tay ta nóng bỏng*

*Đây rồi đoạn đường xưa  
Nơi ta vẫn thường đi trong mộng  
Kẽo kẹt nhà ai tiếng võng đưa  
Ấu ơ... thương nhớ lắm!  
Ôi những bông trang trắng, những bông trang hồng  
Như tấm lòng em trong trắng thủy chung  
Như trái tim em đẹp màu đỏ thắm  
Con sông nhỏ tuổi thơ ta đã tắm  
Vẫn còn đây nước chẳng đổi dòng  
Hoa lục bình tím cả bờ sông*

(“Trở về quê nội” – Lê Anh Xuân)

**Câu 61 (TH):** Hai dòng thơ đầu có sử dụng những thành phần biệt lập nào?

- A. Thành phần tình thái và biệt lập.      B. Thành phần cảm thán và tình thái.  
C. Thành phần tình thái và phụ chú.      D. Thành phần cảm thán và phụ chú.

**Câu 62 (TH):** Hai dòng thơ đầu đã diễn tả tâm trạng gì của nhà thơ?

- A. Tâm trạng bất ngờ của nhà thơ khi trở về quê cũ.  
B. Tâm trạng chán nản, tuyệt vọng của nhà thơ khi trở về quê cũ.  
C. Tâm trạng buồn, thương nhớ của nhà thơ.  
D. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở về quê cũ.

**Câu 63 (TH):** Những hình ảnh nào trong đoạn thơ đã thể hiện được vẻ đẹp và sức sống tiềm tàng, mãnh liệt của quê hương?

- A. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, hoa lục bình tím cả bờ sông.

- B. tấm lòng em, trái tim em, bàn tay
- C. tấm lòng em, trái tim em, hoa lục bình tím cả bờ sông.
- D. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, trái tim em

**Câu 64 (TH):** Chữ “tím” trong câu thơ “Hoa lục bình tím cả bờ sông” có sự chuyển đổi từ loại như thế nào?

- A. tính từ sang động từ
- B. tính từ sang danh từ
- C. danh từ sang động từ
- D. danh từ sang tính từ

**Câu 65 (TH):** Điệp từ “ta” được điệp lại nhiều lần kết hợp với một loạt những động từ “gặp lại”, “yêu”, “nhìn”, “say”, “ngắm”... có tác dụng gì?

- A. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.
- B. Tình yêu quê hương tha thiết và nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.
- C. Tình yêu quê hương tha thiết của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.
- D. Nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

*Em trở về đúng nghĩa trái tim em  
 Biết khao khát những điều anh mơ ước  
 Biết xúc động qua nhiều nhận thức  
 Biết yêu anh và biết được anh yêu*

*Mùa thu nay sao bão mưa nhiều  
 Những cửa sổ con tàu chẳng đóng  
 Dải đồng hoang và đại ngàn tối sẫm  
 Em lạc loài giữa sâu thẳm rừng anh*

(Trích *Tự hát* – Xuân Quỳnh)

**Câu 66 (NB):** Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

- A. Biểu cảm
- B. Báo chí
- C. Chính luận
- D. Nghị luận

**Câu 67 (TH):** Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Điệp từ, ẩn dụ
- B. Điệp từ, hoán dụ
- C. Nói quá, hoán dụ
- D. Hoán dụ, so sánh

**Câu 68 (VD):** Nêu ý nghĩa của câu thơ *Biết khao khát những điều anh mơ ước*.

- A. Khao khát trong tình yêu.
- B. Niềm hạnh phúc trong tình yêu.
- C. Tình yêu và sự tôn trọng đối với người mình yêu
- D. Trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”

**Câu 69 (TH):** Trong khổ thơ thứ nhất, những từ ngữ nào nêu lên những trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”?

A. khao khát, được.

B. khao khát, xúc động, yêu.

C. khao khát, trái tim, mơ ước.

D. khao khát, mơ ước.

**Câu 70 (VD):** Thông điệp được tác giả gửi gắm trong hai câu thơ trên là gì?

A. Niềm hạnh phúc hoặc nỗi lạc loài vì cảm thấy mình nhỏ bé và cô đơn.

B. Yêu hết mình, sẵn sàng hi sinh vì người mình yêu.

C. Khát khao hạnh phúc trong tình yêu.

D. Cả ba đáp án trên đều đúng.

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

Thơ là tiếng nói đầu tiên, tiếng nói đầu tiên của tâm hồn khi đụng chạm với cuộc sống.

A. tiếng nói

B. đầu tiên

C. tâm hồn

D. đụng chạm

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

Phong cách ngôn ngữ báo chí là kiểu diễn đạt dùng trong các văn bản thuộc lĩnh vực truyền thông cá thể, như văn bản dùng trong báo in, đài phát thanh, đài truyền hình, báo điện tử...

A. diễn đạt

B. đài phát thanh

C. văn bản

D. cá thể

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

Hồi ký là một thể của loại tự sự, thường ghi lại chân thực, khách quan có kèm theo phân tích, đánh giá của người viết về nội dung được ghi lại. Như tên gọi của nó, điểm nhìn của hồi ký là từ hiện tại nhìn về quá khứ, nhìn về chặng đường đã trải qua nên cái nhìn có tính toàn diện, khái quát và có đánh giá mang ý nghĩa tổng kết.

A. điểm nhìn

B. tự sự

C. tính toàn diện

D. phân tích

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

Xuân Quỳnh là  gương mặt nổi bật của thế hệ các nhà thơ trẻ chống đế quốc Mỹ với hồn thơ đậm thắm, luôn da diết trong đời sống về hạnh phúc đời thường.

A. da diết

B. gương mặt

C. đời sống

D. hồn thơ

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

Nguyễn Đình Thi viết: “Làm thơ, ấy là dùng lời và những dấu hiệu thay cho lời nói, tức là chữ - để thể hiện một trạng xúc tâm lý đang rung chuyển khác thường”.

A. trạng xúc

B. Làm thơ

C. dấu hiệu

D. khác thường

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

A. điểm yếu

B. khuyết điểm

C. yếu điểm

D. nhược điểm

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

A. tuyệt chủng

B. tuyệt vời

C. tuyệt thực

D. từ tuyệt

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

A. nhỏ nhen

B. nhỏ nhẹ

C. nhỏ mọn

D. nhỏ nhặt

**Câu 79 (TH):** Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc thời kì văn học sau 1975?

A. Nguyễn Minh Châu

B. Nguyễn Tuân

C. Quang Dũng

D. Lưu Quang Vũ

**Câu 80 (TH):** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** cùng thể loại với tác phẩm còn lại?

- A. Hai đứa trẻ      B. Chữ người tử tù      C. Số đỏ      D. Chí Phèo

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

Cảm hứng \_\_\_\_\_ rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

- A. thể sự      B. nhân đạo      C. nhân văn      D. yêu nước

**Câu 82 (NB):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Nguyễn Tuân là biểu tượng về người dân \_\_\_\_\_ Tây Bắc trí dũng tuyệt vời, sinh ra để chinh phục và chế ngự cái hung dữ vô cùng của thiên nhiên sông Đà.

- A. lao động      B. lam lũ      C. nghèo khổ      D. khó khăn

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

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự \_\_\_\_\_ bền vững của đất nước chúng ta.

- A. ổn định      B. phát triển      C. đa dạng      D. cân bằng

**Câu 84 (NB):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

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 \_\_\_\_\_ chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

- A. tư duy      B. khả năng      C. biến chuyển      D. tư tưởng

**Câu 85 (TH):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Giá trị \_\_\_\_\_ là toàn bộ những phương thức, phương tiện, kỹ xảo được nhà văn dùng để xây dựng hình tượng nghệ thuật mang giá trị thẩm mỹ sẽ tạo thành giá trị nghệ thuật của văn học.

- A. nghệ thuật      B. nội dung      C. tư tưởng      D. hình thức

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

*Tây Tiến* đoàn binh không mọc tóc

*Quân xanh màu lá dữ oai hùm*

*Mắt trừng gửi mộng qua biên giới*

*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, NXB Giáo dục)

Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

- A. Thất ngôn      B. Ngũ ngôn      C. Lục bát      D. Tuyệt ngôn

**Câu 87 (TH):** *Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:*

Đám than đã vạc hẳn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có Bà lão khẽ dặng háng một tiếng, nhẹ nhàng nói với “nàng dâu mới”:

- Ủ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng...

Tràng thờ đánh phào một cái, ngực nhẹ hẳn đi. Hẳn ho khẽ một tiếng, bước từng bước dài ra sân. Bà cụ Tứ vẫn từ tốn tiếp lời:

- Nhà ta thì nghèo con ạ. Vợ chồng chúng mày liệu mà bảo nhau làm ăn. Rồi ra may mà ông giời cho khá... Biết thế nào hở con, ai giàu ba họ, ai khó ba đời? Có ra thì rồi con cái chúng mày về sau.

(Trích *Vợ nhặt* của Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Vì sao bà cụ Tứ lại nói với các con của mình là *Ủ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng... thay vì ... u cũng bằng lòng?*

- A. Thể hiện tâm trạng và hành động của bà cụ với đứa con.
- B. Làm cho câu văn diễn đạt ý hay hơn.
- C. Chấp thuận và thể hiện được niềm vui cùng thái độ rộng lượng của bà cụ.
- D. Thể hiện niềm tin của bà cụ với đứa con của mình.

**Câu 88 (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 *Đất nước* – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

- A. Sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.
- B. Khát vọng hòa mình vào đất nước.
- C. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết.
- D. Phát huy văn hóa, truyền thống tốt đẹp của dân tộc.

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

*Tôi buộc lòng tôi với mọi người  
Để tình trang trải với trăm nơi  
Để hồn tôi với bao hồn khổ  
Gần gũi nhau thêm mạnh khối đời.*

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

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh *trăm nơi*.

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

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

*“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi  
Đất Nước có trong những cái “ngày xưa ngày xưa...” mẹ thường hay kể*

*Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn  
Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc  
Tóc mẹ thì bới sau đầu  
Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn  
Cái kèo, cái cột thành tên  
Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng  
Đất Nước có từ ngày đó...”*

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12)

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

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

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

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chõ dò 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. Nhõm giới ông vọi 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 chõ dò dọc, chõ chè mạn, chè cối từ Mường Lay về Hòa Bình, có khi trở 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 phân cuối cùng của đá thác sông Đà...

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

Xác định thể loại của văn bản trên.

- A. kí                      B. truyện                      C. truyện ngắn                      D. tùy bút

**Câu 92 (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.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Nhân hóa                      B. Điệp từ                      C. Ẩn dụ                      D. Nói quá

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

Hồn Trương Ba: (sau một lát) Ông Đế Thích ạ, tôi không thể tiếp tục mang thân anh hàng thịt được nữa, không thể được!

Đế Thích: Sao thế? Có gì không ổn đâu!

Hồn Trương Ba: Không thể bên trong một đằng, bên ngoài một nẻo được. Tôi muốn được là tôi toàn vẹn.

Đế Thích: Thế ông ngỡ tất cả mọi người đều được là mình toàn vẹn ư? Ngay cả tôi đây. Ở bên ngoài, tôi đâu có được sống theo những điều tôi nghĩ bên trong. Mà cả Ngọc Hoàng nữa, chính người làm



khi cũng phải khuôn ép mình cho xứng với danh vị Ngọc Hoàng. Dưới đất, trên trời đều thế cả, nữa là ông. Ông bị gạch tên khỏi sổ Nam Tào. Thân thể thật của ông đã tan rữa trong bùn đất, còn chút hình thù gì của ông đâu!

Hồn Trương Ba: Sống nhờ vào đồ đạc, của cải người khác, đã là chuyện không nên, đằng này đến cái thân tôi cũng phải sống nhờ anh hàng thịt. Ông chỉ nghĩ đơn giản là cho tôi sống, nhưng sống như thế nào thì ông chẳng cần biết!

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

Đoạn trích trên thuộc thể loại nào?

- A. hồi kí                      B. truyện dài                      C. kịch                      D. tiểu thuyết

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

*Trước muôn trùng sóng bể  
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?  
Em cũng không biết nữa  
Khi nào ta yêu nhau*

(Trích *Sóng*- Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý chính của đoạn thơ.

- A. Tình yêu của con người, luôn khao khát vươn tới sự lớn lao đích thực  
B. Những bất hạnh trong tình yêu  
C. Bước vào tình yêu là bước vào sóng gió  
D. Niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu

**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)

Câu thơ: *Ai biết tình ai có đậm đà?* có mấy cách hiểu?

- A. Một cách hiểu                      B. Hai cách hiểu                      C. Ba cách hiểu                      D. Bốn cách hiểu

**Câu 96 (NB):** 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*

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

- A. Tinh thần yêu nước của tác giả
- B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng
- C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng
- D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

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

“Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phếch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt đỏ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông.”

(Trích "Chiếc thuyền ngoài xa" – Nguyễn Minh Châu, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Vì sao khi đứng trước tấm ảnh đen trắng, Phùng vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai, hình ảnh người đàn bà hàng chài?

- A. Vì Phùng bị ám ảnh khi phải chứng kiến cảnh bạo lực gia đình diễn ra ở vùng biển.
- B. Vì Phùng rất thương người đàn bà.
- C. Vì Phùng còn vương vấn vẻ đẹp của buổi sáng miền biển.
- D. Vì Phùng nhận ra nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực.

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

*Bèo dạt về đâu, hàng nói 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:**

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 ròi, 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 100 (TH): 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. 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.

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

**Câu 101 (TH):** Nguyên nhân cơ bản dẫn đến cuộc khủng hoảng kinh tế 1929 – 1933 là gì?

- A. Các nước tư bản không quản lý, điều tiết sản xuất một cách hợp lí.
- B. Sản xuất một cách ồ ạt, chạy theo lợi nhuận dẫn đến cung vượt quá cầu.
- C. Thị trường tiêu thụ hàng hóa của các nước tư bản ngày càng bị thu hẹp.
- D. Tác động của cao trào cách mạng thế giới 1919- 1923.

**Câu 102 (VD):** “Giống như Mặt trời chói lọi ... chiếu sáng khắp năm châu, thức tỉnh hàng triệu, hàng triệu người bị áp bức bóc lột trên trái đất. Trong lịch sử loài người chưa từng có một cuộc cách mạng nào có ý nghĩa to lớn và sâu xa như thế”. Nhận định trên của Hồ Chí Minh đề cập đến cuộc cách mạng nào?

- A. Cách mạng tháng Tám ở Việt Nam (1945).
- B. Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII).
- C. Cách mạng tư sản Pháp (cuối thế kỉ XVIII).
- D. Cách mạng tháng Mười Nga (1917).

**Câu 103 (NB):** Năm 1945, nhân dân một số nước Đông Nam Á giành được độc lập trong điều kiện khách quan nào sau đây?

- A. Quân phiệt Nhật Bản đầu hàng Đồng minh.
- B. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.
- C. Có sự giúp đỡ của Liên Xô và Đông Âu.
- D. Quân Đồng minh phân công quân Đức.

**Câu 104 (TH):** Từ sau Chiến tranh lạnh, hình thức chủ yếu trong cuộc cạnh tranh giữa các cường quốc là

- A. xây dựng sức mạnh tổng hợp của quốc gia.
- B. chạy đua vũ trang và khẳng định sức mạnh quân sự.
- C. vừa mở rộng hợp tác vừa cạnh tranh quyết liệt.
- D. tập trung nghiên cứu và áp dụng khoa học - công nghệ.

**Câu 105 (NB):** Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong phong trào dân chủ 1936-1939 là đấu tranh chống

- A. quân Trung Hoa Dân quốc.
- B. thực dân Anh.
- C. đế quốc Mỹ.
- D. chế độ phản động thuộc địa.

**Câu 106 (NB):** Trong những năm 1946-1950, nhân dân Liên Xô đã hoàn thành thắng lợi kế hoạch 5 năm

- A. khôi phục kinh tế.
- B. công nghiệp hóa.
- C. hiện đại hóa.
- D. điện khí hóa.

**Câu 107 (NB):** Trong tiến trình cách mạng Việt Nam giai đoạn 1919 – 1945, sự kiện nào mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử dân tộc?

- A. Chính quyền Xô viết Nghệ Tĩnh được thành lập.
- B. Cách mạng Tháng Tám (1945) thành công.
- C. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng lần VIII được triệu tập.
- D. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời.

**Câu 108 (VD):** So với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN), sự phát triển của Liên Minh châu Âu (EU) có điểm khác biệt gì?

- A. Hạn chế sự can thiệp và chi phối của các cường quốc.
- B. Quá trình hợp tác, mở rộng thành viên diễn ra khá lâu dài.
- C. Diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khuôn khổ khu vực.
- D. Hợp tác, giúp đỡ các nước trong khu vực phát triển kinh tế.

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

Tối 19 – 12 – 1946, thay mặt Trung ương Đảng và Chính phủ, Chủ tịch Hồ Chí Minh ra Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến.

Lời kêu gọi có đoạn:

... Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta công nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào!

Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc.

Ngày 21 – 12 – 1946, Chủ tịch Hồ Chí Minh gửi thư đến nhân dân Việt Nam, nhân dân Pháp và nhân dân các nước Đồng minh. Trong thư, Người khẳng định niềm tin vào thắng lợi của cuộc kháng chiến.

Từ tháng 3 – 1947, Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Đông Dương Trường Chinh viết một loạt bài báo giải thích cụ thể về đường lối kháng chiến, đến tháng 9 – 1947 in thành tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi.

Chỉ thị Toàn dân kháng chiến, Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến và tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi là những văn kiện lịch sử quan trọng về đường lối kháng chiến, nêu rõ tính chất, mục đích, nội dung và phương châm kháng chiến chống thực dân Pháp, đó là: toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12 nâng cao, trang 178 – 179)

**Câu 109 (NB):** Nội dung cơ bản của đường lối kháng chiến chống Pháp xâm lược (1945-1954) là

- A. tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.
- B. toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ quốc tế.
- C. toàn diện, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.
- D. trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ của quốc tế.

**Câu 110 (VDC):** Tinh thần yêu chuộng hòa bình của “lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến” được Đảng ta phát huy như thế nào trong cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển đảo hiện nay?

- A. Đấu tranh hòa bình, trên cơ sở tuân thủ luật pháp quốc tế.
- B. Chấp nhận đổi một phần chủ quyền biển đảo cho một số lợi ích khác.
- C. Đàm phán, chia sẻ quyền lợi với Trung Quốc.
- D. Nhân nhượng với Trung Quốc một số điều khoản.

**Câu 111 (TH):** Cho đến hiện nay, Liên Bang Nga vẫn được mệnh danh là cường quốc hàng đầu thế giới về

- A. công nghiệp dệt, may.
- B. cơ khí, chế tạo máy.
- C. công nghiệp vũ trụ, nguyên tử.
- D. điện tử - tin học

**Câu 112 (TH):** Ngành nông nghiệp có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế Nhật Bản là do

- A. năng suất trong ngành nông nghiệp không cao.
- B. ít được quan tâm phát triển.
- C. diện tích đất nông nghiệp nhỏ.
- D. nền nông nghiệp phát triển theo hướng thâm canh.

**Câu 113 (VD):** Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây làm cho sông ngòi nước ta có hàm lượng phù sa lớn?

- A. Xâm thực mạnh ở miền núi.
- B. Mạng lưới sông ngòi dày đặc

C. Tổng lưu lượng nước lớn.

D. Chế độ nước thay đổi theo mùa

**Câu 114 (NB):** Biện pháp phòng chống bão có hiệu quả nhất hiện nay là

A. sơ tán dân khi có bão lớn.

B. củng cố đê kè vùng ven biển.

C. tàu thuyền tìm nơi trú ẩn.

D. tăng cường dự báo chính xác

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

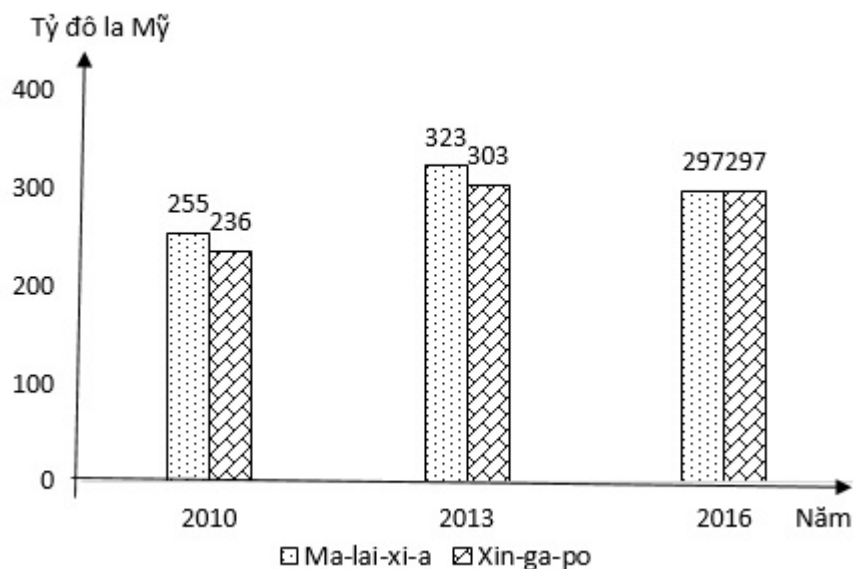
A. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng tăng

B. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng giảm

C. Quy mô dân số nông thôn luôn cao hơn dân số thành thị

D. Tỷ lệ dân số thành thị thấp và có xu hướng ngày càng tăng

**Câu 116 (TH):** Cho biểu đồ về GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm:



(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam năm 2017, NXB Thống kê, 2018)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

A. Tốc độ tăng trưởng GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

B. Cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

C. Chuyển dịch cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

D. Quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

**Câu 117 (TH):** Ngành chăn nuôi của nước ta hiện nay

A. tiến mạnh lên sản xuất hàng hóa

B. nuôi nhiều trâu và bò lấy sức kéo.

C. có hiệu quả cao và luôn ổn định.

D. chỉ sử dụng giống năng suất cao.

**Câu 118 (VD):** Thị trường xuất khẩu của nước ta ngày càng đa dạng chủ yếu do

A. sản xuất phát triển, hội nhập quốc tế sâu rộng.

B. giao thông phát triển, liên kết nhiều quốc gia

C. nhiều thành phần tham gia, hàng hóa dồi dào.

D. tăng cường đầu tư, đổi mới công tác quản lí.

**Câu 119 (VD):** Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây dẫn đến sản xuất cà phê ở Tây Nguyên phát triển chưa ổn định?

- A. Lương thực không đảm bảo.                      B. Thị trường không ổn định.  
C. Công nghiệp chế biến còn hạn chế.            D. Đất đai dễ bị xói mòn, rửa trôi.

**Câu 120 (TH):** Biện pháp cần thực hiện để phát triển công nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là

- A. tăng cường việc khai thác dầu khí.            B. xây mới các công trình thủy điện.  
C. phát triển thủy lợi để cung cấp nước        D. mở rộng thu hút đầu tư nước ngoài.

**Câu 121 (TH):** Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorescein thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng

- A. quang – phát quang    B. tán sắc ánh sáng    C. hóa – phát quang    D. phản xạ ánh sáng

**Câu 122 (VD):** Một lượng chất phóng xạ có khối lượng ban đầu là  $m_0$ . Sau 4 chu kỳ bán rã khối lượng chất phóng xạ còn lại là

- A.  $\frac{m_0}{8}$                       B.  $\frac{m_0}{16}$                       C.  $\frac{m_0}{2}$                       D.  $\frac{m_0}{4}$

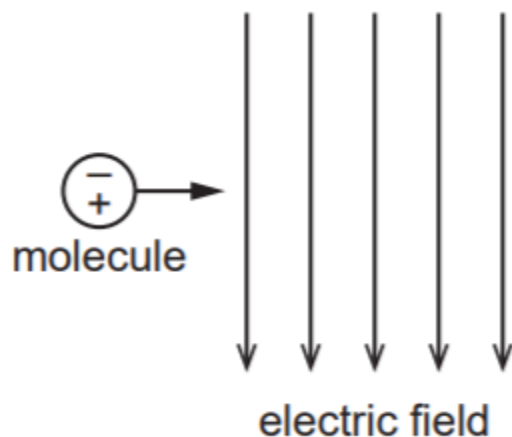
**Câu 123 (TH):** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại.  
B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có tác dụng nhiệt.  
C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.  
D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là những bức xạ không nhìn thấy.

**Câu 124 (NB):** Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha gồm các nam châm có  $p$  cặp cực ( $p$  cực nam và  $p$  cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ  $n$  vòng/giây thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

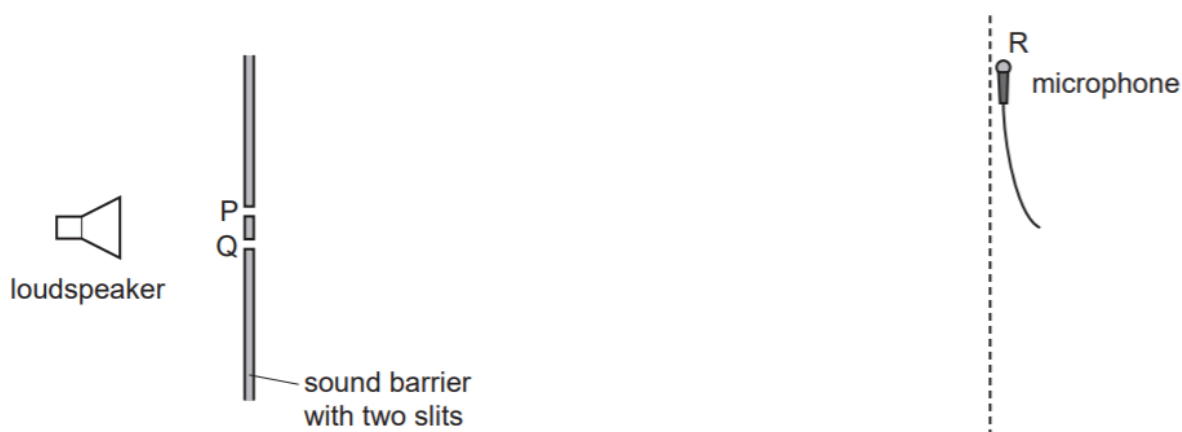
- A.  $\frac{n}{p}$                       B.  $np$                       C.  $\frac{1}{np}$                       D.  $\frac{p}{n}$

**Câu 125 (VD):** Lưỡng cực điện xảy ra khi các điện tích dương và âm (ví dụ một proton và một điện tử hoặc một cation và một anion) tách rời khỏi nhau và cách nhau một khoảng không đổi. Một phân tử hoạt động như một lưỡng cực điện chuyển động theo phương ngang với vận tốc không đổi vào điện trường đều theo phương thẳng đứng (như hình vẽ). Các điện tích âm và dương của phân tử đi vào điện trường cùng một lúc. Phát biểu nào sau đây là đúng về vận tốc của phân tử trong điện trường?



- A. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.
- B. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.
- C. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.
- D. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.

**Câu 126 (VD):** Sóng âm có bước sóng  $\lambda$  do một loa phát ra, đi qua hai khe P và Q. Hai sóng âm từ hai khe giao thoa tại R (hình vẽ). Một micro dịch chuyển qua lại trên R. Điều kiện để micro thu được âm to nhất là



- A. Biên độ của hai sóng tại R phải bằng nhau.
- B. Khoảng cách PQ phải nhỏ hơn bước sóng  $\lambda$ .
- C. Hai sóng từ hai khe phải truyền được quãng đường như nhau đến R.
- D. Hai sóng phải cùng pha tại R.

**Câu 127 (VDC):** Nhiệt điện trở hay điện trở nhiệt (thermistor) là loại điện trở có trở kháng thay đổi một cách rõ rệt dưới tác dụng nhiệt. Từ thermistor được kết hợp bởi từ thermal (nhiệt) và resistor (điện trở). Nhiệt điện trở được dùng làm cảm biến nhiệt trong các máy móc thiết bị, như máy điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh,... Nó cũng được dùng trong phần mạch bảo vệ quá nhiệt trong các bộ cấp nguồn điện.

Mối liên hệ giữa độ lớn của trở kháng và nhiệt độ là tuyến tính:  $\Delta R = k\Delta T$

Trong đó:

$\Delta R$  là độ biến thiên của trở kháng

$\Delta T$  là độ biến thiên nhiệt độ

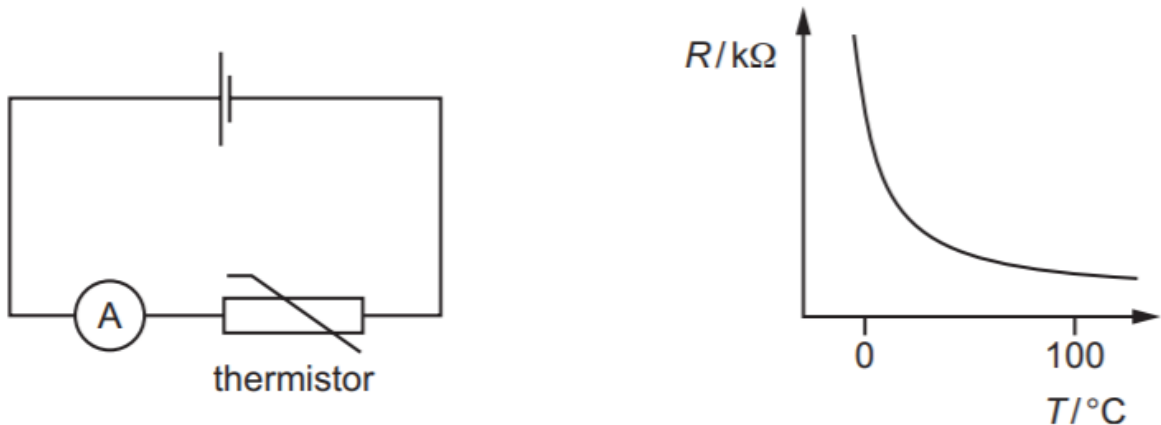


$k$  là hệ số nhiệt điện trở

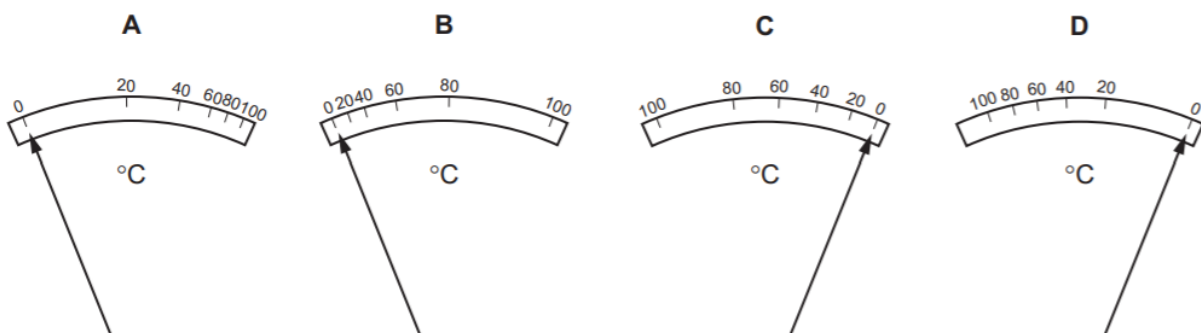
Nếu  $k > 0$ , trở kháng của điện trở tăng theo nhiệt độ tăng, khi đó nó được gọi là nhiệt điện trở thuận, hay thuận nhiệt trở (PTC - positive temperature coefficient).

Nếu  $k < 0$ , trở kháng của điện trở giảm khi nhiệt độ tăng, và nó được gọi là nghịch nhiệt trở (NTC - negative temperature coefficient)

Trong mạch điện, ampe kế đóng vai trò như một nhiệt kế, được mắc nối tiếp với một nhiệt điện trở dưới nguồn điện có suất điện động không đổi (bỏ qua điện trở trong của nguồn điện). Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc điện trở  $R$  của nhiệt điện trở vào nhiệt độ  $T$ .



Sơ đồ nào dưới đây biểu diễn thang nhiệt độ trên ampe kế?



- A. sơ đồ A.      B. sơ đồ B.      C. sơ đồ C.      D. sơ đồ D.

**Câu 128 (VD):** Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển của các ion dương và ion âm trong dung dịch. Điện tích của ion trong dung dịch không thể nhận giá trị nào dưới đây?

- A.  $-4,8 \cdot 10^{-19} \text{ C}$       B.  $+1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$       C.  $+3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$       D.  $+4,0 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

**Câu 129 (TH):** Phát biểu nào sau đây về sóng điện từ trong chân không là đúng?

- A. Biên độ tỉ lệ nghịch với vận tốc.      B. Tần số tỉ lệ nghịch với bước sóng.  
C. Cường độ tỉ lệ với biên độ.      D. Vận tốc tỉ lệ với bước sóng

**Câu 130 (VDC):** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm lò xo giãn  $a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{8}b$ . Tại thời điểm lò xo giãn  $2a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{6}b$ . Tại thời điểm lò xo giãn  $3a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{2}b$ . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Tại vị trí lò xo bị nén  $2a$  thì tỷ số giữa động năng và thế năng của vật là

**Đáp án:** .....

**Câu 131 (VD):** Hỗn hợp X gồm  $H_2$ ,  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 9. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 10. Tổng số mol  $H_2$  đã phản ứng là

- A. 0,050 mol.      B. 0,075 mol.      C. 0,025 mol.      D. 0,100 mol.

**Câu 132 (TH):** Ở  $20^\circ C$  khi hòa tan 30 gam  $BaCl_2$  vào 50 gam nước thấy có 12,1 gam  $BaCl_2$  không tan. Tính độ tan của  $BaCl_2$  ở nhiệt độ trên?

- A. 35,8 gam.      B. 60 gam.      C. 28 gam.      D. 5,1 gam.

**Câu 133 (VD):** Cho m gam hỗn hợp gồm Na,  $Na_2O$ ,  $K_2O$  vào  $H_2O$  dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol  $H_2$ . Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có  $pH = 1$ . Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 4,0.      B. 4,6.      C. 5,0.      D. 5,5.

**Câu 134 (VD):** Cho m gam  $H_2NCH(CH_3)COOH$  tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 15,24 gam muối. Giá trị m là:

- A. 9,00.      B. 10,68.      C. 12,22.      D. 13,56.

**Câu 135 (VD):** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khô khoảng 5 ml benzen và 2 ml brom nguyên chất, lắc nhẹ ống nghiệm.

Bước 2: Để yên ống nghiệm trong 3 phút.

Bước 3: Cho tiếp một ít bột sắt vào ống nghiệm trên rồi lắc nhẹ liên tục trong 3 phút.

*(Trong quá trình làm thí nghiệm, tránh ánh sáng chiếu trực tiếp vào chất lỏng trong ống nghiệm bằng cách bọc bên ngoài ống nghiệm một tờ giấy tối màu.)*

Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 1, có sự phân tách chất lỏng trong ống nghiệm thành hai lớp.
- (2) Ở bước 2, trong suốt quá trình màu của dung dịch trong ống nghiệm không thay đổi.
- (3) Ở bước 3, màu của dung dịch nhạt dần.
- (4) Ở bước 3, thêm bột sắt là để làm xúc tác cho phản ứng giữa benzen và brom xảy ra.
- (5) Sản phẩm hữu cơ chủ yếu thu được sau bước 3 là 1,2,3,4,5,6-hexabromcyclohexan).

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 136 (NB):** Polime nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng?

- A. Poli(hexametylen adipamit).      B. Poli(metyl metacrylat).  
C. Poli(vinyl clorua).      D. Poli(acrilonitrin).

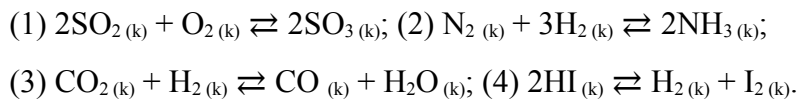
**Câu 137 (VD):** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,1 mol  $CuO$  và 0,14 mol Al trong 500ml dung dịch  $HNO_3$  aM vừa đủ thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí  $N_2O$  duy nhất ở đktc. Tính khối lượng muối tạo thành trong dung dịch Y?

- A. 50,42 gam.      B. 29,82 gam.      C. 31,62 gam.      D. 18,80 gam.

**Câu 138 (NB):** Chất nào khi tan trong nước tạo thành dung dịch **không** dẫn điện?

- A. NaCl.                      B. KOH.                      C. HNO<sub>3</sub>.                      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

**Câu 139 (TH):** Cho các cân bằng sau:



Khi thay đổi áp suất của hệ, các cân bằng hóa học **không** bị chuyển dịch là

- A. (1) và (2).                      B. (3) và (4).                      C. (2) và (4).                      D. (1) và (3).

**Câu 140 (VDC):** Hỗn hợp E gồm ba este đều đơn chức X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Cho 0,09 mol hỗn hợp E tác dụng với một lượng vừa đủ tối đa 0,11 lít dung dịch NaOH 1M, cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được hỗn hợp hơi G gồm một anđehit, một ancol và phần rắn chứa 9,7 gam 2 muối. Chia G thành 2 phần bằng nhau: Phần một cho vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư/NH<sub>3</sub> thu được 4,32 gam Ag. Đốt cháy hoàn toàn phần 2, thu được 0,07 mol CO<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của este Y trong E là

**Đáp án:** .....

**Câu 141 (TH):** Khi nói về thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thoát hơi nước làm tăng nhiệt độ của lá, làm ẩm cây trong những ngày giá rét.  
B. Thoát hơi nước làm ngăn cản quá trình hút nước và hút khoáng của cây.  
C. Thoát hơi nước làm mở khí khổng, CO<sub>2</sub> khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.  
D. Thoát hơi nước tạo động lực phía dưới để vận chuyển các chất hữu cơ trong cây.

**Câu 142 (NB):** Khẳng định nào sau đây khi nói về xináp là sai?

- A. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào xương.  
B. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.  
C. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh.  
D. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ.

**Câu 143 (TH):** Tại sao các cây cau, mía, tre,... có đường kính ngọn và gốc ít chênh lệch so với các cây thân gỗ ?

- A. Cây cau, mía, tre,... không có mô phân sinh bên, cây thân gỗ thì có mô phân sinh bên.  
B. Mô phân sinh của cây cau, mía, tre,..., chỉ hoạt động đến một giai đoạn nhất định thì dừng lại.  
C. Cây thân gỗ có chu kì sống dài nên kích thước gốc càng ngày càng lớn.  
D. Cây cau, mía, tre,... có giai đoạn ngừng sinh trưởng còn cây thân gỗ thì không.

**Câu 144 (NB):** Hình thức sinh sản bằng nảy chồi gặp ở nhóm động vật

- A. bọt biển, ruột khoang.                      B. bọt biển, giun dẹp.  
C. ruột khoang, giun dẹp.                      D. nguyên sinh.

**Câu 145 (TH):** Khi nói về Operon Lac ở vi khuẩn E.coli, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của opêron Lac.  
B. Vì thuộc cùng 1 operon nên các gen cấu trúc A, Z và Y có số lần phiên mã bằng số lần tái bản.  
C. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) không phiên mã.

D. Các gen cấu trúc A, Y, Z trong 1 tế bào luôn có số lần nhân đôi bằng nhau.

**Câu 146 (NB):** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen là  $X^aX^a$ ?

- A.  $X^AX^a \times X^AY$       B.  $X^AX^a \times X^aY$       C.  $X^AX^A \times X^aY$       D.  $X^aX^a \times X^AY$

**Câu 147 (NB):** Điểm ưu việt của nuôi cấy tế bào thực vật là

- A. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo ra nhiều cơ thể có kiểu gen khác nhau.  
B. từ một quần thể ban đầu có thể tạo ra cá thể có tất cả các gen trong quần thể.  
C. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đồng nhất về kiểu gen.  
D. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đa hình và kiểu gen và kiểu hình.

**Câu 148 (NB):** Hình thành loài mới thường diễn ra nhanh nhất theo con đường nào sau đây?

- A. Cách li tập tính.      B. Cách li địa lí.      C. Lai xa kèm đa bội hóa.      D. Cách li sinh thái.

**Câu 149 (NB):** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp cây cỏ đang sống ở cao nguyên Mộc Châu.  
B. Tập hợp voọc mông trắng đang sống ở khu bảo tồn đất ngập nước Văn Long.  
C. Tập hợp cá đang sống ở Hồ Tây.  
D. Tập hợp côn trùng đang sống ở Vườn Quốc gia Cúc Phương.

**Câu 150 (VD):** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; 2 cặp gen này nằm trên NST thường; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X. Phép lai P: Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ  $\times$  Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ, thu được  $F_1$  có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở  $F_1$ , số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ

**Đáp án:** .....

Đáp án

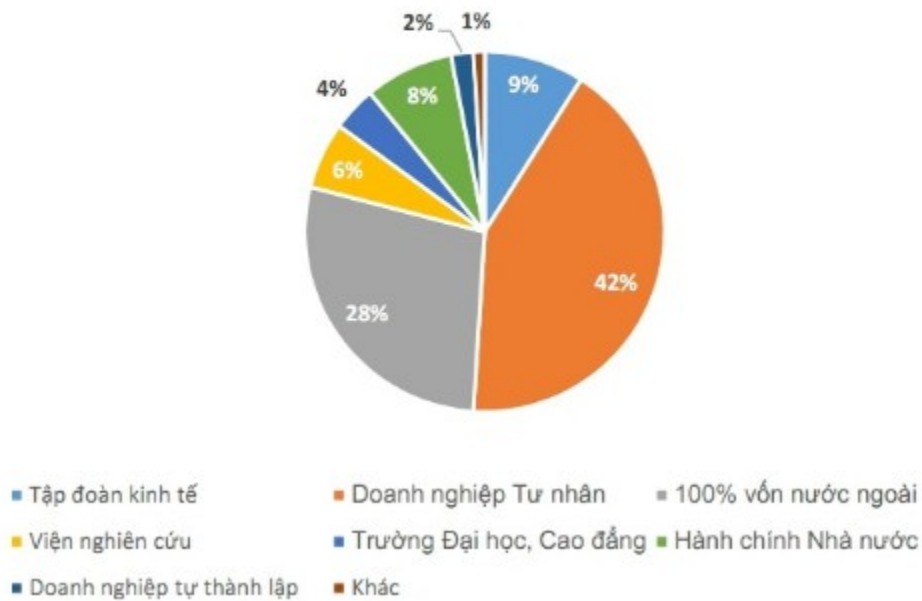
1. C	2. D	3. C	4. D	5. D	6. C	7. A	8. B	9. B	10. B
11. A	12. A	13. A	14. B	15. A	16. B	17. C	18. D	19. A	20. B
21. B	22. C	23. C	24. D	25. A	26. A	27. C	28. C	29. A	30. A
31. D	32. C	33. A	34. B	35. D	36. 3	37. 2	38. $\frac{7}{3}$	39. $\frac{18357639}{3}$	40. 24
41. 192	42. $m < 0$	43. 6	44. 1	45. 20	46. $\frac{10\sqrt{14}}{14}$	47. $\left(1; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}\right)$	48. 4	49. $\frac{a\sqrt{39}}{13}$	50. $\frac{112}{4+\pi}$
51. B	52. D	53. C	54. A	55. B	56. D	57. B	58. C	59. A	60. C
61. B	62. D	63. A	64. A	65. B	66. A	67. A	68. C	69. B	70. D
71. B	72. D	73. B	74. C	75. A	76. C	77. B	78. B	79. C	80. C
81. D	82. A	83. B	84. B	85. A	86. A	87. C	88. A	89. B	90. A
91. D	92. B	93. C	94. D	95. B	96. C	97. D	98. C	99. B	100. A
101. B	102. D	103. A	104. A	105. D	106. A	107. B	108. C	109. B	110. A
111. C	112. C	113. A	114. D	115. A	116. D	117. A	118. A	119. B	120. D
121. A	122. B	123. A	124. B	125. B	126. D	127. A	128. D	129. B	130. 0,32
131. D	132. A	133. C	134. B	135. C	136. A	137. A	138. D	139. B	140. 30
141. C	142. A	143. A	144. A	145. D	146. B	147. C	148. C	149. B	150. $\frac{6}{7}$

## LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

**Câu 1 (NB):** Trường ĐH Bách khoa Hà Nội vừa công bố tỷ lệ việc làm của sinh viên sau khi tốt nghiệp 6 tháng. Số liệu khảo sát do Phòng Công tác chính trị và Công tác sinh viên của trường thực hiện từ tháng 12/2016 đến tháng 1/2017.

#### Tỷ lệ phân bố việc làm của sinh viên theo nơi công tác



Phần lớn sinh viên ra trường sẽ công tác tại đâu?

- A. Tập đoàn kinh tế  
B. Doanh nghiệp tự thành lập  
C. **Doanh nghiệp Tư nhân**  
D. Trường Đại học, Cao đẳng

#### Phương pháp giải:

Quan sát và đọc số liệu trên biểu đồ tương ứng.

Chỉ ra nơi công tác phần lớn của sinh viên khi ra trường.

#### Giải chi tiết:

Phần lớn sinh viên ra trường sẽ công tác tại các doanh nghiệp Tư nhân, chiếm 42%.

**Câu 2 (TH):** Cho chuyển động xác định bởi phương trình  $S = t^3 - 3t^2 - 9t$ , trong đó  $t$  được tính bằng giây và  $S$  được tính bằng mét. Tính vận tốc tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A.  $12m/s^2$       B.  $-21m/s$       C.  $-12m/s^2$       D.  **$-12m/s$**

#### Phương pháp giải:

- Tính  $v_t = S'_t, a_t = v'_t$ .

- Giải phương trình  $a_t = 0$  tìm thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- Tính vận tốc tại thời điểm vừa tìm được.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $v_t = S_t' = 3t^2 - 6t - 9 \Rightarrow a_t = v_t' = 6t - 6$

Gia tốc triệt tiêu  $\Rightarrow a_t = 0 \Leftrightarrow 6t - 6 = 0 \Leftrightarrow t = 1$

$\Rightarrow v(1) = 3.1^2 - 6.1 - 9 = -12 \text{ (m/s)}$ .

**Câu 3 (NB):** Giải phương trình  $\log_4(x-1) = 3$ .

A.  $x = 80$

B.  $x = 82$

C.  $x = 65$

D.  $x = 63$

**Phương pháp giải:**

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

**Giải chi tiết:**

$\log_4(x-1) = 3 \Leftrightarrow x-1 = 4^3 \Leftrightarrow x = 65$ .

Vậy  $x = 65$ .

**Câu 4 (VD):** Giải hệ phương trình  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y^2 - 3|y| = -2 \end{cases}$  ta được  $n$  nghiệm. Tổng các nghiệm của

phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$  là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Phương pháp giải:**

- Giải phương trình thứ hai tìm  $y$ , sử dụng  $y^2 = |y|^2$ .

- Thế vào phương trình thứ nhất tìm  $x$  và suy ra số nghiệm của hệ  $\Rightarrow n$ .

- Xét phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$ , nếu có nghiệm sử dụng định lý Vi-ét tìm tổng các nghiệm.

**Giải chi tiết:**

Ta có  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y^2 - 3|y| = -2 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ |y|^2 - 3|y| + 2 = 0 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ |y| = 2 \\ |y| = 1 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + y^2 + 2x + 2y = 1 \\ y = \pm 2 \\ y = \pm 1 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2 \\ x^2 + 2x + 7 = 0 \text{ (vô nghiệm)} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = -2 \\ x^2 + 2x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = -1 \pm \sqrt{2} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x^2 + 2x + 2 = 0 \text{ (vô nghiệm)} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = -1 \\ x^2 + 2x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = -1 \pm \sqrt{3} \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Hệ phương trình đã cho có 4 nghiệm  $\Rightarrow n = 4$

Khi đó phương trình  $x^2 - nx + 2 = 0$  trở thành  $x^2 - 4x + 2 = 0$  có  $\Delta' = 4 - 2 = 2 > 0$  nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt và tổng các nghiệm bằng 4 (theo định lý Vi-ét).

**Câu 5 (TH):** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  $w = \bar{z}i$  là điểm nào dưới đây?

- A.  $D(-2; -3)$       B.  $C(-3; -2)$       C.  $B(2; -3)$       **D.  $A(-3; 2)$**

**Phương pháp giải:**

Cho số phức  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = x - yi$ .

Số phức  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) có điểm biểu diễn là  $M(x; y)$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $z = 2 - 3i \Rightarrow \bar{z} = 2 + 3i$

$\Rightarrow w = \bar{z}i = (2 + 3i)i = 2i + 3i^2 = -3 + 2i$ .

$\Rightarrow$  Số phức  $w$  có điểm biểu diễn là  $A(-3; 2)$ .

**Câu 6 (TH):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(-3; 2; 4)$ . Gọi  $A, B, C$  là hình chiếu của  $M$  trên trục  $Ox, Oy, Oz$ . Trong các mặt phẳng sau, tìm mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$ .

- A.  $4x - 6y - 3z + 12 = 0$       B.  $3x - 6y - 4z + 12 = 0$   
**C.  $4x - 6y - 3z - 12 = 0$**       D.  $6x - 4y - 3z - 12 = 0$

**Phương pháp giải:**

- Tìm tọa độ các điểm  $A, B, C$ .

+ Hình chiếu của  $M(x_0; y_0; z_0)$  lên trục  $Ox$  là  $A(x_0; 0; 0)$ .

+ Hình chiếu của  $M(x_0; y_0; z_0)$  lên trục  $Oy$  là  $B(0; y_0; 0)$ .

+ Hình chiếu của  $M(x_0; y_0; z_0)$  lên trục  $Oz$  là  $C(0; 0; x_0)$ .



- Viết phương trình mặt phẳng  $(ABC)$  đi qua  $A, B, C$  dạng mặt chắn: Mặt phẳng đi qua các điểm  $A(x_0; 0; 0)$ ,  $B(0; y_0; 0)$ ,  $C(0; 0; x_0)$  có phương trình  $\frac{x}{x_0} + \frac{y}{y_0} + \frac{z}{z_0} = 1$ .

- Tìm mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$ : Hai mặt phẳng song song khi VTPT của chúng là các vectơ cùng phương.

**Giải chi tiết:**

$M(-3; 2; 4)$ . Theo giả thiết,  $A, B, C$  là hình chiếu vuông góc của  $M$  lên trục  $Ox, Oy, Oz$  nên  $A(-3; 0; 0); B(0; 2; 0); C(0; 0; 4)$ .

Suy ra phương trình mặt phẳng  $(ABC)$  dạng mặt chắn là:  $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1 \Leftrightarrow 4x - 6y - 3z + 12 = 0$ .

Trong các mặt phẳng đã cho, mặt phẳng song song với mặt phẳng  $(ABC)$  có phương trình là  $4x - 6y - 3z - 12 = 0$ .

**Câu 7 (NB):** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm đối xứng với  $A(4; 1; -2)$  qua mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

- A.**  $A'(4; -1; -2)$       **B.**  $A'(-4; -1; 2)$       **C.**  $A'(4; 1; 2)$       **D.**  $A'(4; 1; 2)$

**Phương pháp giải:**

Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $A(x; y; z)$  lên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là  $(x; 0; z)$ .

**Giải chi tiết:**

Điểm đối xứng của  $A(4; 1; -2)$  qua mặt phẳng  $(Oxz)$  là điểm  $A'(4; -1; -2)$ .

**Câu 8 (VD):** Giải hệ bất phương trình:  $2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5$

- A.**  $(3; +\infty)$       **B.**  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$       **C.**  $(-\infty; 3) \cup \left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$       **D.**  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$

**Phương pháp giải:**

$$2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2x+1}{x-3} \geq 2 & (1) \\ \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 & (2) \end{cases}$$

Giải từng bất phương trình sau đó lấy giao các tập hợp nghiệm.

**Giải chi tiết:**

$$2 \leq \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2x+1}{x-3} \geq 2 & (1) \\ \frac{2x+1}{x-3} \leq 5 & (2) \end{cases}$$

Tập xác định:  $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$ .

Giải (1) ta có:

$$\frac{2x+1}{x-3} \geq 2 \Leftrightarrow \frac{2x+1}{x-3} - 2 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{2x+1-2x+6}{x-3} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{7}{x-3} \geq 0 \Leftrightarrow x > 3$$

Vậy tập nghiệm của (1) là  $(3; +\infty)$

Giải (2) ta có tập nghiệm là:  $(-\infty; 3) \cup \left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$

Vậy tập nghiệm của hệ là:  $\left[\frac{16}{3}; +\infty\right)$ .

**Câu 9 (TH):** Phương trình  $\sin 2x + 3 \cos x = 0$  có bao nhiêu nghiệm trong khoảng  $(0; \pi)$ ?

A. 0

**B. 1**

C. 2

D. 3

**Phương pháp:**

Biến đổi phương trình về dạng tích

**Giải chi tiết:**

Phương trình đã cho tương đương với

$$2 \sin x \cos x + 3 \cos x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \sin x = -\frac{3}{2} \end{cases} (L) \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi.$$

Trong khoảng  $(0; \pi)$ , phương trình có 1 nghiệm duy nhất  $x = \frac{\pi}{2}$ .

**Câu 10 (TH):** Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông. Người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô vuông đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt dẻ nhiều hơn ô đầu tiên là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt dẻ nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô cuối cùng. Biết rằng đặt hết số ô trên bàn cờ người ta đã phải sử dụng hết 25450 hạt dẻ. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

A. 98 ô

**B. 100 ô**

C. 102 ô

D. 104 ô

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức tính tổng  $n$  số hạng đầu tiên của cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1$  và công sai  $d$  là:

$$S_n = \frac{[2u_1 + (n-1)d]n}{2}.$$

**Giải chi tiết:**

Số hạt dẻ trong các ô là một cấp số cộng có số hạng đầu  $u_1 = 7$ , công sai  $d = 5$ .

Giả sử bàn cờ có  $n$  ô vuông.

Khi đó tổng số hạt dẻ trên  $n$  ô vuông là  $S_n = \frac{[2 \cdot 7 + (n-1)5]n}{2}$ .

Theo bài ra ta có:

$$S_n = \frac{[2.7 + (n-1)5]n}{2} = 25450$$

$$\Leftrightarrow (14 + 5n - 5)n = 50900$$

$$\Leftrightarrow 5n^2 + 9n - 50900 = 0$$

$$\Leftrightarrow n = 100.$$

**Câu 11 (TH):**  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 + \frac{1}{2x+1}$ . Biết  $F(0) = 0, F(1) = a + \frac{b}{c} \ln 3$

trong đó  $a, b, c$  là các số nguyên dương và  $\frac{b}{c}$  là phân số tối giản. Khi đó, giá trị biểu thức  $a + b + c$  bằng

**A. 4**

**B. 3**

**C. 12**

**D. 9**

**Phương pháp giải:**

Áp dụng các công thức tính nguyên hàm cơ bản.

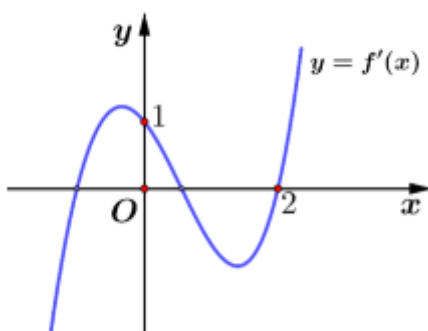
**Giải chi tiết:**

$$F(x) = \int f(x) dx = \int \left( 3x^2 + \frac{1}{2x+1} \right) dx = \int 3x^2 dx + \int \frac{1}{2x+1} dx = x^3 + \frac{1}{2} \ln |2x+1| + C$$

$$\text{Ta có: } F(0) = 0 \Rightarrow 0 + \frac{1}{2} \ln 1 + C = 0 \Rightarrow C = 0$$

$$\Rightarrow F(x) = x^3 + \frac{1}{2} \ln |2x+1| \Rightarrow F(1) = 1 + \frac{1}{2} \ln 3 \Rightarrow \begin{cases} a = b = 1 \\ c = 2 \end{cases} \Rightarrow a + b + c = 4.$$

**Câu 12 (VD):** Cho hàm số  $f(x)$ , hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Bất phương trình  $f(x) > x + m$  ( $m$  là tham số thực) nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  khi và chỉ khi



**A.  $m \leq f(2) - 2$**

**B.  $m < f(2) - 2$**

**C.  $m \leq f(0)$**

**D.  $m < f(0)$**

**Phương pháp giải:**

Biến đổi đưa bất phương trình về dạng  $m < g(x)$  trên  $(0; 2)$

Lập BBT của hàm số  $y = g(x)$  trên  $(0; 2)$  từ đó suy ra  $m$ .

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có } f(x) > x + m \Leftrightarrow m < f(x) - x$$

Bất phương trình  $f(x) > x + m$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$

Hay  $m < f(x) - x$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (0; 2)$  (1)

Xét hàm số  $g(x) = f(x) - x$  trên khoảng  $(0; 2)$

Có  $g'(x) = f'(x) - 1$

Từ đồ thị hàm  $y = f'(x)$  ta thấy  $f'(x) < 1$  với  $\forall x \in (0; 2)$

Nên  $g'(x) = f'(x) - 1 < 0$  với  $\forall x \in (0; 2)$

Bảng biến thiên hàm số  $y = g(x)$  trên  $(0; 2)$ .

Vậy từ (1) suy ra  $m \leq g(2) \Leftrightarrow m \leq f(2) - 2$ .

**Câu 13 (VD):** Một ô tô đang chạy với vận tốc  $9(m/s)$  thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -3t + 9(m/s)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A.  $13,5m$

B.  $12,5m$

C.  $11,5m$

D.  $10,5m$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức:  $s(t) = \int v(t) dt$ .

**Giải chi tiết:**

Tới lúc dừng hẳn thì  $v = 0 \Rightarrow -3t + 9 = 0 \Leftrightarrow t = 3(s)$ .

Đến lúc dừng hẳn, ô tô còn đi được quãng đường là:

$$s = \int_0^3 v(t) dt = \int_0^3 (-3t + 9) dt = \left( -\frac{3}{2}t^2 + 9t \right) \Big|_0^3 = 13,5(m).$$

**Câu 14 (TH):** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/ 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 600 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra?

A. 9 năm

B. 11 năm

C. 12 năm

D. 10 năm

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức lãi kép  $A_n = A(1+r)^n$  trong đó:

$A_n$ : Số tiền cả gốc lẫn lãi nhận được sau  $n$  năm.

$A$ : Số tiền gửi ban đầu.

$r$ : lãi suất.

**Giải chi tiết:**

Giả sử sau  $n$  năm người đó nhận được số tiền cả gốc lẫn lãi nhiều hơn 600 triệu đồng ta có:

$$300(1+0,07)^n > 600 \Leftrightarrow 1,07^n > 2n > \log_{1,07} 2 \approx 10,24$$

Vậy phải sau ít nhất 11 năm.

**Câu 15 (TH):** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$  là:

- A.**  $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$       **B.**  $\left[1; \frac{3}{2}\right]$       **C.**  $\left(-1; \frac{3}{2}\right)$       **D.**  $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$

**Phương pháp giải:**

Giải bất phương trình mũ:  $a^{f(x)} \leq a^{g(x)} \Leftrightarrow f(x) \geq g(x)$  (với  $0 < a < 1$ ).

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có: } \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x+3} \leq \left(\frac{\pi}{4}\right)^{2x^2+3x}$$

$$\Leftrightarrow 2x+3 \geq 2x^2+3x \left( \text{Do } 0 < \frac{\pi}{4} < 1 \right)$$

$$\Leftrightarrow 2x^2+x-3 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{2} \leq x \leq 1$$

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là  $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$ .

**Câu 16 (TH):** Thể tích khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y=4\cos x$ ,  $y=0$ ,  $x=0$ ,  $x=\pi$  quay quanh trục hoành bằng

- A.**  $4\pi^2$       **B.**  $8\pi^2$       **C.**  $2\pi^2$       **D.**  $8\pi$ .

**Phương pháp giải:**

Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Khi quay hình phẳng như hình vẽ bên quanh trục  $Ox$  ta được

khối tròn xoay có thể tích là:  $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$ .

**Giải chi tiết:**

Thể tích khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y=4\cos x$ ,  $y=0$ ,  $x=0$ ,  $x=\pi$  quay quanh

trục hoành là  $V = \pi \int_0^\pi (4\cos x)^2 dx = 8\pi^2$ .

**Câu 17 (VD):** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + \left(1 - \frac{m}{2}\right)x^2 + 4x + 1$  đồng

biến trên khoảng  $(1; 3)$ .

- A.**  $m < 6$       **B.**  $m \leq 7$       **C.**  $m \leq 6$       **D.**  $m < 7$

**Phương pháp giải:**

Hàm đa thức  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(a; b)$  nếu  $f'(x) \geq 0$  với mọi  $x \in (a; b)$  (đấu = chỉ xảy ra tại hữu hạn điểm)

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $y' = x^2 + (2 - m)x + 4$

Hàm số đồng biến trên  $(1; 3) \Leftrightarrow y' \geq 0$  với mọi  $x \in (1; 3)$

Hay  $x^2 + (2 - m)x + 4 \geq 0, 1 < x < 3 \Leftrightarrow x^2 + 2x + 4 \geq mx$  với mọi  $x \in (1; 3)$

$\Leftrightarrow m \leq \frac{x^2 + 2x + 4}{x}$  với mọi  $x \in (1; 3)$

Xét hàm số  $g(x) = \frac{x^2 + 2x + 4}{x} = x + 2 + \frac{4}{x}$  trên  $(1; 3)$

Ta có:  $g'(x) = 1 - \frac{4}{x^2} = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \in (1; 3) \\ x = -2 \notin (1; 3) \end{cases}$

Ta có BBT của  $g(x)$  trên  $(1; 3)$ .

$x$	1	2	3
$g'(x)$	-	0	+
$g(x)$	7	6	$\frac{19}{3}$

Từ BBT suy ra  $m \leq 6$ .

**Câu 18 (VD):** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $(2 + i)z + \frac{2(1 + 2i)}{1 + i} = 7 + 8i$ . Môđun của số phức  $w = z + 1 - 2i$  là:

A. 7

B.  $\sqrt{7}$

C. 25

**D. 4**

**Phương pháp giải:**

Giải phương trình đã cho để tìm  $z$  từ đó tính môđun của  $w$ .

Số phức  $z = a + bi (a; b \in \mathbb{R})$  có môđun  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$

**Giải chi tiết:**

Ta có  $(2 + i)z + \frac{2(1 + 2i)}{1 + i} = 7 + 8i \Leftrightarrow (2 + i)z + \frac{(2 + 4i)(1 - i)}{(1 + i)(1 - i)} = 7 + 8i$

$\Leftrightarrow (2 + i)z + 3 + i = 7 + 8i \Leftrightarrow (2 + i)z = 4 + 7i$

$$\Leftrightarrow z = \frac{4+7i}{2+i} = \frac{(4+7i)(2-i)}{(2+i)(2-i)} = 3+2i$$

Suy ra  $w = z + 1 - 2i = 3 + 2i + 1 - 2i = 4 \Rightarrow |w| = 4$ .

**Câu 19 (TH):** Giả sử  $M(z)$  là điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn số phức  $z$ . Tập hợp những điểm  $M(z)$  thỏa mãn điều kiện  $|2+z| = |i-z|$  là:

**A. Đường thẳng**  $4x + 2y + 3 = 0$

**B. Đường thẳng**  $4x - 2y + 3 = 0$

**C. Đường thẳng**  $x + 2y - 3 = 0$

**D. Đường thẳng**  $x + 9y - 3 = 0$

**Phương pháp giải:**

- Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) là số phức đã cho và  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của  $z$  trong mặt phẳng phức.

- Thay vào giả thiết  $|2+z| = |i-z|$  biến đổi tìm mối quan hệ giữa  $x, y$  và suy ra tập hợp điểm biểu diễn số phức.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) là số phức đã cho  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của  $z$  trong mặt phẳng phức

Ta có:  $|z+2| = |i-z| \Leftrightarrow |(x+2)+yi| = |x+(y-1)i|$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x+2)^2 + y^2} = \sqrt{x^2 + (y-1)^2} \Leftrightarrow 4x + 2y + 3 = 0.$$

Vậy tập hợp điểm  $M$  cần tìm là đường thẳng  $4x + 2y + 3 = 0$ .

**Câu 20 (VD):** Trong hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành ABCD có diện tích bằng 4, và  $A(1;0), B(2;0)$ .

Gọi I là giao điểm của AC và BD. Biết I thuộc đường thẳng  $\Delta: x - y = 0$ , tìm phương trình đường thẳng CD.

**A.**  $y = 4$

**B.**  $y = \pm 4$

**C.**  $y = 0$

**D.**  $x + y = 0$

**Phương pháp giải:**

+) Tham số hóa tọa độ điểm  $I(t; t) \in \Delta$ .

+) Tính  $S_{\Delta IAB} = \frac{1}{2} d(I; (AB)) \cdot AB$

+)  $S_{ABCD} = 4S_{\Delta IAB}$ , tìm tọa độ điểm I.

+) ABCD là hình bình hành nên I là trung điểm của AC, tìm tọa độ điểm  $C(2x_I - x_A; 2y_I - y_A)$

+) Viết phương trình đường thẳng đi qua C và song song với AB.

**Giải chi tiết:**

Để thấy A, B cùng thuộc trục Ox nên phương trình đường thẳng AB là  $y = 0$ .

Gọi  $I(t; t) \Rightarrow d(I; (AB)) = |t|$

Ta có  $AB = \sqrt{(2-1)^2 + 0^2} = 1 \Rightarrow S_{\Delta IAB} = \frac{1}{2}d(I;(AB)).AB = \frac{1}{2}|t|.1 = \frac{|t|}{2}$

$\Rightarrow S_{ABCD} = 4S_{\Delta IAB} = 2|t| = 4 \Leftrightarrow t = \pm 2$

$t = 2 \Rightarrow I(2; 2)$ , I là trung điểm của AC  $\Rightarrow C(4-1; 4-0) = (3; 4)$

Phương trình đường thẳng CD đi qua C và song song với AB  $\Rightarrow (CD): y = 4$

$t = -2 \Rightarrow I(-2; -2)$ , I là trung điểm của AC  $\Rightarrow C(-4-1; -4-0) = (-5; -4)$

Phương trình đường thẳng CD đi qua C và song song với AB  $\Rightarrow (CD): y = -4$

Vậy CD có phương trình  $y = \pm 4$ .

**Câu 21 (TH):** Cho phương trình  $x^2 + y^2 - 2(m+1)x + 4y - 1 = 0$  (1). Với giá trị nào của  $m$  để (1) là phương trình đường tròn có bán kính nhỏ nhất?

- A.  $m = 2$                       B.  $m = -1$                       C.  $m = 1$                       D.  $m = -2$

**Phương pháp giải:**

- Phương trình dạng  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$  là phương trình đường tròn khi  $a^2 + b^2 - c > 0$

- Suy ra bán kính đường tròn  $R = \sqrt{a^2 + b^2 - c}$ , đánh giá dựa vào hằng đẳng thức và suy ra  $R_{\min}$ .

**Giải chi tiết:**

Đề (1) là phương trình đường tròn thì  $(m+1)^2 + (-2)^2 - (-1) > 0 \Leftrightarrow (m+1)^2 + 5 > 0$  (luôn đúng)

Khi đó bán kính đường tròn (1) là  $R = \sqrt{(m+1)^2 + 5}$ .

Ta có  $(m+1)^2 \geq 0 \forall m \Leftrightarrow (m+1)^2 + 5 \geq 5 \forall m \Leftrightarrow R \geq \sqrt{5} \forall m$ .

$\Rightarrow$  Bán kính đường tròn (1) đạt giá trị nhỏ nhất bằng  $\sqrt{5}$  khi và chỉ khi  $m = -1$ .

**Câu 22 (TH):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-1}{1}$  và mặt phẳng  $(Q): x - y + 2z = 0$ . Viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $A(0; -1; 2)$ , song song với đường thẳng  $\Delta$  và vuông góc với mặt phẳng  $(Q)$ .

- A.  $x + y - 1 = 0$                       B.  $-5x + 3y + 3 = 0$                       C.  $x + y + 1 = 0$                       D.  $-5x + 3y - 2 = 0$

**Phương pháp giải:**

- Xác định  $\vec{u}_\Delta$  là 1 VTCP của  $\Delta$  và  $\vec{n}_Q$  là 1 VTPT của  $(Q)$ .

- Vì  $\begin{cases} (P) // \Delta \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{n}_P \perp \vec{u}_\Delta \\ \vec{n}_P \perp \vec{n}_Q \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_P = [\vec{n}_Q; \vec{u}_\Delta]$

- Phương trình mặt phẳng đi qua  $M(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTPT  $n(A; B; C)$  là

$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$ .



**Giải chi tiết:**

Đường thẳng  $\Delta$  có 1 VTCP là  $\vec{u}_\Delta = (2; -2; 1)$

Mặt phẳng  $(Q)$  có 1 VTPT là  $\vec{n}_Q = (1; -1; 2)$

Gọi  $\vec{n}_P$  là 1 VTPT của mặt phẳng  $(P)$ . Vì  $\begin{cases} (P) // \Delta \\ (P) \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{n}_P \perp \vec{u}_\Delta \\ \vec{n}_P \perp \vec{n}_Q \end{cases}$ .

$$\Rightarrow \vec{n}_P = [\vec{n}_Q; \vec{u}_\Delta] = (3; 3; 0)$$

$\Rightarrow n(1; 1; 0)$  cũng là 1 VTPT của  $(P)$

Vậy phương trình mặt phẳng  $(P)$  là  $1.(x - 0) + 1.(y + 1) + 0.(z - 2) = 0 \Leftrightarrow x + y + 1 = 0$ .

**Câu 23 (TH):** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng  $a\sqrt{5}$  và chiều cao bằng  $a$ . Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A.  $2\pi a^3$                       B.  $\frac{4\sqrt{5}\pi a^3}{3}$                       **C.  $\frac{4\pi a^3}{3}$**                       D.  $\frac{2\pi a^3}{3}$

**Phương pháp giải:**

Hình nón có đường cao là  $h$ , độ dài đường sinh là  $l$ , và bán kính đáy là  $r$  thì  $r^2 + h^2 = l^2$

Thể tích của hình nón được xác định bởi công thức:  $V = \frac{1}{3}\pi h.r^2$

**Giải chi tiết:**

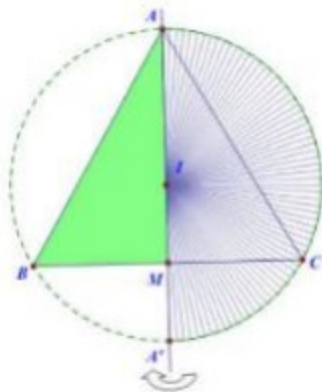
Khối nón đã cho có độ dài đường sinh là  $l = a\sqrt{5}$ , chiều cao là  $h = a$  và bán kính đáy là  $r$  thì ta có:

$$h^2 + r^2 = l^2 \Leftrightarrow a^2 + r^2 = (\sqrt{5}a)^2 \Rightarrow r = 2a$$

Thể tích của khối nón đã cho là:  $V = \frac{1}{3}\pi h.r^2 = \frac{1}{3}\pi.a.(2a)^2 = \frac{4}{3}\pi a^3$ .

**Câu 24 (VD):** Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn tâm I đường kính AA', M là trung điểm của BC. Khi quay tam giác ABM cùng với nửa hình tròn đường kính AA' xung quanh đường thẳng AM (như

hình vẽ minh họa), ta được khối nón và khối cầu có thể tích lần lượt là  $V_1$  và  $V_2$ . Tỷ số  $\frac{V_1}{V_2}$  bằng:



A.  $\frac{9}{4}$

B.  $\frac{27}{32}$

C.  $\frac{4}{9}$

D.  $\frac{9}{32}$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức tính thể tích khối cầu bán kính  $R$  là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$  và thể tích khối nón có bán kính đáy  $r$  và chiều cao  $h$  là  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ .

**Giải chi tiết:**

Giả sử tam giác  $ABC$  đều cạnh 1, khi đó ta có  $AM = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow AI = \frac{2}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{3} = R_{cau}$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{4}{3}\pi R_{cau}^3 = \frac{4}{3}\pi \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^3 = \frac{4\sqrt{3}}{27}$$

$$V_1 = \frac{1}{3}\pi \cdot BM^2 \cdot AM = \frac{1}{3}\pi \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{24}$$

$$\text{Vậy } \frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{24}}{\frac{4\sqrt{3}}{27}} = \frac{9}{32}$$

**Câu 25 (VD):** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh bằng  $a$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  xuống mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm của  $AB$ . Mặt bên  $(AA'C'C)$  hợp với mặt đáy một góc bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  theo  $a$ .

A.  $\frac{3a^3}{16}$

B.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{16}$

C.  $\frac{a^3}{16}$

D.  $\frac{3\sqrt{3}a^3}{16}$

**Phương pháp giải:**

- Tìm góc giữa mặt bên  $(ACC'A')$  và mặt đáy: Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và vuông góc với giao tuyến.
- Tính chiều cao của hình lăng trụ dựa vào tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông.
- Áp dụng công thức tính thể tích hình lăng trụ có chiều cao  $h$ , bán kính đáy  $B$  là  $V = B \cdot h$

**Giải chi tiết:**

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

Gọi  $N$  là trung điểm của  $AC$ . Do tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$  nên  $BN = \frac{a\sqrt{3}}{2}$  và  $S_{\Delta ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

Kẻ  $MH \perp AC (H \in AC)$  ta có:

$$\begin{cases} AC \perp A'M (A'M \perp (ABC)) \\ AC \perp MH \end{cases} \Rightarrow AC \perp (A'MH) \Rightarrow AC \perp A'H$$

$$\begin{cases} (ACC'A') \cap (ABC) = AC \\ (ACC'A') \supset A'H \perp AC \Rightarrow \angle((ACC'A'); (ABC)) = \angle(A'H; MH) = \angle A'HM = 45^\circ \\ (ABC) \supset MH \perp AC \end{cases}$$

Ta có:  $A'M \perp (ABC)$  nên  $A'M \perp MH$ , khi đó tam giác  $A'MH$  vuông tại  $M$ .

Lại có  $MH$  là đường trung bình của tam giác  $ABN$  nên  $MH = \frac{1}{2}BN = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .

$$\Rightarrow A'M = MH \cdot \tan 45^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

$$\text{Vậy } V_{ABC.A'B'C'} = A'M \cdot S_{\Delta ABC} = \frac{a\sqrt{3}}{4} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3a^3}{16}.$$

**Câu 26 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thang  $ABCD$  với  $AD \parallel BC$  và  $AD = 2BC$ . Gọi  $M$  là điểm trên cạnh  $SD$  thỏa mãn  $SM = \frac{1}{3}SD$ . Mặt phẳng  $(ABM)$  cắt cạnh bên  $SC$  tại điểm  $N$ . Tính tỉ số

$$\frac{SN}{SC}$$

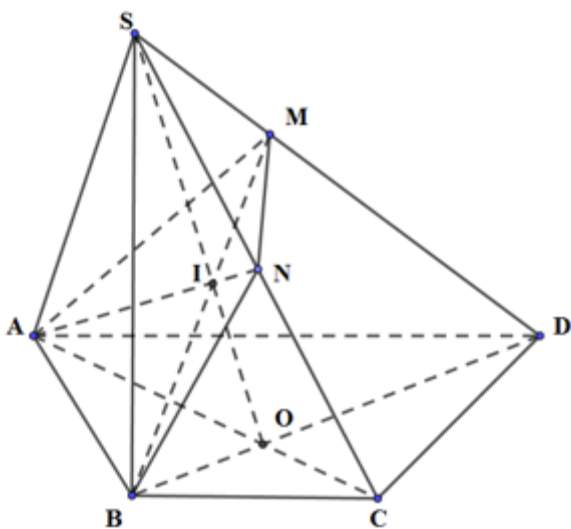
**A.**  $\frac{SN}{SC} = \frac{1}{2}$

**B.**  $\frac{SN}{SC} = \frac{2}{3}$

**C.**  $\frac{SN}{SC} = \frac{4}{7}$

**D.**  $\frac{SN}{SC} = \frac{3}{5}$

**Giải chi tiết:**



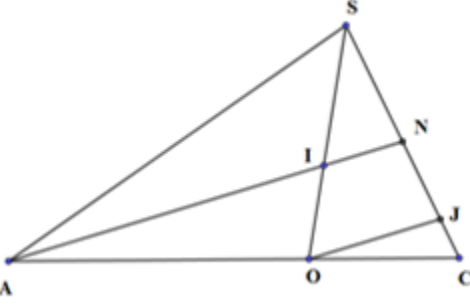
Gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ ;  $I$  là giao điểm của  $SO$  và  $BM$ ;  $N$  là giao điểm của  $AI$  và  $SC$   
 $\Rightarrow I = (ABM) \cap SC$

Do  $ABCD$  là hình thang với  $AD \parallel BC$  và  $AD = 2BC$ , gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$

$$\Rightarrow \frac{OC}{OA} = \frac{OB}{OD} = \frac{BC}{AD} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{OA}{AC} = \frac{OD}{BD} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow OM // SB \text{ và } \frac{OM}{SB} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{IO}{IS} = \frac{MO}{SB} = \frac{2}{3}$$

Kẻ  $OJ // AN, (J \in AN)$



Xét tam giác  $ANC$  có:  $OJ // AN, \frac{OA}{AC} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{NJ}{NC} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{NJ}{NC} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{NJ}{NC} = \frac{2}{3}$

Xét tam giác  $ANC$  có:  $IN // OJ, \frac{SI}{IO} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{SN}{NJ} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{SN}{2} = \frac{3}{2} \frac{NJ}{2} \Rightarrow SN = 3NJ \Rightarrow SN = NC \Rightarrow SN = \frac{1}{2} SC \Rightarrow \frac{SN}{SC} = \frac{1}{2}$ .

**Câu 27 (VD):** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz cho hai điểm  $A(1; 0; -3), B(-3; -2; -5)$ . Biết rằng tập hợp các điểm M trong không gian thỏa mãn đẳng thức  $AM^2 + BM^2 = 30$  là một mặt cầu (S).

Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là:

- A.  $I(-2; -2; -8); R = 3$
- B.  $I(-1; -1; -4); R = \sqrt{6}$
- C.  $I(-1; -1; -4); R = 3$
- D.  $I(-1; -1; -4); R = \frac{\sqrt{30}}{2}$

**Phương pháp giải:**

Gọi I là trung điểm của AB, phân tích  $MA^2 + MB^2 = (MI + IA)^2 + (MI + IB)^2$ , chứng minh độ dài IM không đổi, từ đó suy ra quỹ tích điểm M.

**Giải chi tiết:**

Gọi  $I(-1; -1; -4)$  là trung điểm của AB,  $AB^2 = 24 \Rightarrow IA^2 = IB^2 = \frac{AB^2}{4} = 6$ .

Khi đó  $AM^2 + BM^2 = 30$

Suy ra  $MA^2 + MB^2 = (MI + IA)^2 + (MI + IB)^2 = 30$

$$2MI^2 + IA^2 + IB^2 + 2MI(IA + IB) = 30 \Leftrightarrow 2MI^2 = 30 - 6 - 6 \Leftrightarrow MI = 3. (IA + IB = 0)$$

Do đó mặt cầu (S) tâm  $I(-1; -1; -4); R = 3$ .

**Câu 28 (TH):** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm  $A(1;0;3), B(5;2;-1)$ . Phương trình nào sau đây là phương trình dạng chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm A và B?

A.  $\frac{x-1}{5} = \frac{y}{2} = \frac{z-3}{-1}$

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

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

D.  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{2}$

**Phương pháp giải:**

- Phương trình đường thẳng đi qua A, B nhận  $\vec{AB}$  là 1 VTCP.

- Phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua  $A(x_0; y_0; z_0)$  và có 1 VTCP  $u(a; b; c)$  là:

$$\frac{x-x_0}{a} = \frac{y-y_0}{b} = \frac{z-z_0}{c}$$

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\vec{AB} = (4; 2; -4)$  là 1 VTCP của đường thẳng đi qua hai điểm A và B nên  $u(2; 1; -2)$  cũng là 1 VTCP của đường thẳng đi qua hai điểm A và B.

Dựa vào các đáp án ta thấy chỉ có đáp án C, đường thẳng  $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$  có VTCP là  $u(2; 1; -2)$ .

**Câu 29 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau :

$x$	$-\infty$		$-2$		$0$		$+\infty$
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	

Hỏi hàm số  $y = g(x) = f(x^2 - 2x - 4)$  có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

**Phương pháp giải:**

- Lập bảng xét dấu  $g'(x)$

- Xác định điểm mà tại đó  $g'(x)$  đổi dấu từ âm sang dương.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $g'(x) = 2(x-1).f'(x^2 - 2x - 4)$ .

$$g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 0 \\ f'(x^2 - 2x - 4) = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x^2 - 2x - 4 = -2 \\ x^2 - 2x - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x^2 - 2x - 2 = 0 \\ x^2 - 2x - 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=1 \pm \sqrt{3} \\ x=1 \pm \sqrt{5} \end{cases}$$

Bảng xét dấu  $g'(x)$

$x$	$-\infty$	$1-\sqrt{5}$	$1-\sqrt{3}$	$1$	$1+\sqrt{3}$	$1+\sqrt{5}$	$+\infty$
$x-1$	-		-		-	0	+
$f'(x^2-2x-4)$	+	0	-	0	+		+
$g'(x)$	-	0	+	0	-	0	+

Vậy hàm số  $y = g(x) = f(x^2 - 2x - 4)$  có 3 cực tiểu.

**Câu 30 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hình chóp  $S.OAMN$  với  $S(0;0;1)$ ,  $A(1;1;0)$ ,  $M(m;0;0)$ ,  $N(0;n;0)$ . Trong đó  $m > 0, n > 0$  và  $m + n = 6$ . Thể tích hình chóp  $S.OAMN$  là:

**A. 1**

**B. 2**

**C. 4**

**D. 6**

**Phương pháp giải:**

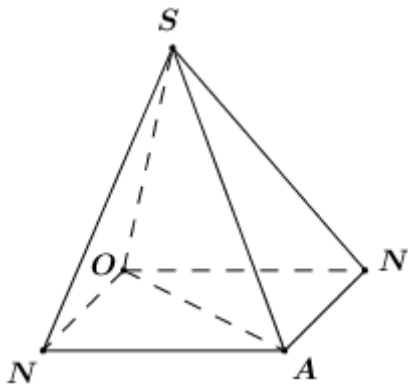
- Sử dụng phân chia và lắp ghép các khối đa diện:  $V_{S.OAMN} = V_{S.OAM} + V_{S.OAN}$ .

- Sử dụng công thức tính thể tích:  $V_{S.OAM} = \frac{1}{6} \left| \begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM} \end{bmatrix} \cdot \overrightarrow{OS} \right|$ .

- Sử dụng giả thiết  $m + n = 6$  tính thể tích khối chóp.

**Giải chi tiết:**

Vì  $m, n > 0$  nên ta có tứ giác  $ONAM$ .



Khi đó ta có:  $V_{S.OAMN} = V_{S.OAM} + V_{S.OAN}$

+ Ta có:  $\overrightarrow{OA}(1;1;0); \overrightarrow{OM}(m;0;0); \overrightarrow{ON}(0;n;0); \overrightarrow{OS}=(0;0;1)$ .

$\Rightarrow \begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM} \end{bmatrix} = (0;0;-m) \Rightarrow \begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM} \end{bmatrix} \cdot \overrightarrow{OS} = (0;0;-m)$ .

$\Rightarrow V_{S.OAM} = \frac{1}{6} \left| \begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{OM} \end{bmatrix} \cdot \overrightarrow{OS} \right| = \frac{m}{6}$

$\begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{ON} \end{bmatrix} = (0;0;n) \Rightarrow \begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{ON} \end{bmatrix} \cdot \overrightarrow{OS} = (0;0;n)$ .

$\Rightarrow V_{S.OAN} = \frac{1}{6} \left| \begin{bmatrix} \overrightarrow{OA}; \overrightarrow{ON} \end{bmatrix} \cdot \overrightarrow{OS} \right| = \frac{n}{6}$

Vậy  $V_{S.OAMN} = V_{S.OAM} + V_{S.OAN} = \frac{m}{6} + \frac{n}{6} = \frac{m+n}{6} = \frac{6}{6} = 1$ .

**Câu 31 (VD):** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 điểm cực trị ?

A. 16.

B. 28.

C. 26.

**D. 27.**

**Phương pháp giải:**

Hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 cực trị khi hoặc hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 3 giá trị cực trị không dương, hoặc có 2 giá trị cực trị không âm và 1 giá trị cực trị âm.

**Giải chi tiết:**

Hàm số  $y = |3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m|$  có 5 cực trị khi hoặc hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 3 giá trị cực trị không dương, hoặc có 2 giá trị cực trị không âm và 1 giá trị cực trị âm.

$$\text{Ta có } y' = 12x^3 - 12x^2 - 24x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \\ x = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = m \\ y = m - 32 \\ y = m - 5 \end{cases}$$

TH1: Hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 3 giá trị cực trị không dương.

$$\Rightarrow \begin{cases} m \leq 0 \\ m - 32 \leq 0 \\ m - 5 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \leq 0 \\ m \leq 32 \\ m \leq 5 \end{cases} \Leftrightarrow m \leq 0$$

TH2: Hàm số  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + m$  có 2 giá trị cực trị không âm và 1 giá trị cực trị âm.

$$\Rightarrow \begin{cases} m \geq 0 \\ m - 32 < 0 \\ m - 5 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \geq 0 \\ m < 32 \\ m \geq 5 \end{cases} \Leftrightarrow 5 \leq m < 32$$

$$\text{Kết hợp 2 trường hợp } \Rightarrow \begin{cases} 5 \leq m < 32 \\ m \leq 0 \end{cases}$$

Lại có  $m$  là số nguyên dương  $\Rightarrow m \in \{5; 6; 7; \dots; 31\}$ . Vậy có 27 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 32 (VD):** Số giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2 + 2x + m} = \sqrt{3x + 6}$  có nghiệm là:

A. 0

B. Vô số

**C. 6**

D. 7

**Phương pháp giải:**

$$\text{- Giải phương trình chứa căn } \sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B \end{cases}$$

- Đưa về phương trình bậc hai, tìm điều kiện để phương trình có nghiệm thỏa mãn điều kiện xác định.

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có: } \sqrt{x^2 + 2x + m} = \sqrt{3x + 6}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 + 2x + m = 3x + 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 - x + m - 6 = 0 (*) \end{cases}$$

Để phương trình ban đầu có nghiệm thì phương trình (\*) phải có nghiệm  $x \geq -2$ .

$$\text{Ta có } \Delta = 1 - 4(m - 6) = -4m + 25 \geq 0 \Leftrightarrow m \leq \frac{25}{4}$$

$$\text{Khi đó phương trình (*) có nghiệm } \begin{cases} x_1 = \frac{1 + \sqrt{-4m + 25}}{2} \\ x_2 = \frac{1 - \sqrt{-4m + 25}}{2} \end{cases}$$

$$\text{Khi đó ta có: } \begin{cases} x_1 = \frac{1 + \sqrt{-4m + 25}}{2} \geq -2 \\ x_2 = \frac{1 - \sqrt{-4m + 25}}{2} \geq -2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1 + \sqrt{-4m + 25}}{2} + 2 \geq 0 \\ \frac{1 - \sqrt{-4m + 25}}{2} + 2 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5 + \sqrt{-4m + 25} \geq 0 \text{ (luôn đúng)} \\ 5 - \sqrt{-4m + 25} \geq 0 \end{cases} \Rightarrow m \in \mathbb{R}$$

Kết hợp điều kiện xác định ta có  $m \leq \frac{25}{4}$ .

Vậy có 6 giá trị nguyên dương của  $m$  thỏa mãn.

**Câu 33 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $f(0) = 3$  và

$$f(x) + f(2 - x) = x^2 - 2x + 2, \forall x \in \mathbb{R}. \text{ Tính } I = \int_0^2 x \cdot f'(x) dx.$$

**A.**  $I = -\frac{10}{3}$

**B.**  $I = -\frac{4}{3}$

**C.**  $I = \frac{5}{3}$

**D.**  $I = \frac{2}{3}$

**Phương pháp giải:**

- Sử dụng phương pháp tích phân từng phần, đặt  $\begin{cases} u = x \\ dv = f'(x) dx \end{cases}$ .

- Sử dụng giả thiết  $f(0) = 3$  và  $f(x) + f(2 - x) = x^2 - 2x + 2$  tính  $f(2)$ .

- Từ  $f(x) + f(2 - x) = x^2 - 2x + 2$  lấy tích phân từ 0 đến 2 hai vế, sau đó tính  $\int_0^2 f(2 - x) dx$  bằng phương pháp đưa biến vào vi phân.

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = x \\ dv = f'(x) dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dx \\ v = f(x) \end{cases}$$

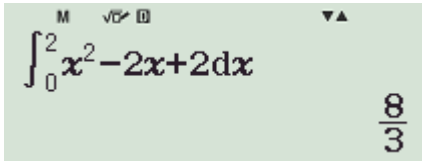


$$\Rightarrow I = \int_0^2 x \cdot f'(x) dx = xf(x) \Big|_0^2 - \int_0^2 f(x) dx$$

$$= 2f(2) - \int_0^2 f(x) dx$$

Theo bài ra ta có  $f(x) + f(2-x) = x^2 - 2x + 2$ . Thay  $x=0 \Rightarrow f(0) + f(2) = 2 \Rightarrow f(2) = 2 - f(0) = -1$

Lấy tích phân từ 0 đến 2 hai vế ta có  $\int_0^2 f(x) dx + \int_0^2 f(2-x) dx = \int_0^2 (x^2 - 2x + 2) dx = \frac{8}{3}$ .



$$\text{Mà } \int_0^2 f(2-x) dx = - \int_0^2 f(2-x) d(2-x) = - \int_2^0 f(x) dx = \int_0^2 f(x) dx$$

$$\Rightarrow 2 \int_0^2 f(x) dx = \frac{8}{3} \Leftrightarrow \int_0^2 f(x) dx = \frac{4}{3}$$

$$\text{Vậy } \Rightarrow I = 2f(2) - \int_0^2 f(x) dx = 2 \cdot (-1) - \frac{4}{3} = -\frac{10}{3}.$$

**Câu 34 (VD):** Có 60 quả cầu được đánh số từ 1 đến 60. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu rồi nhân các số trên hai quả cầu với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chia hết cho 10.

A.  $\frac{209}{590}$

**B.**  $\frac{161}{590}$

C.  $\frac{53}{590}$

D.  $\frac{78}{295}$

**Phương pháp giải:**

Gọi biến cố A: “Lấy được hai quả cầu mà tích hai số trên hai quả cầu chia hết cho 10”.

TH1: Hai quả cầu lấy được có đúng một quả mang số chia hết cho 10

TH2: Hai quả cầu lấy được đều là số chia hết cho 10

TH3: Hai quả cầu lấy được có 1 quả cầu là số chia hết cho 2 (nhưng không chia hết cho 5) và 1 quả cầu mang số chia hết cho 5 (nhưng không chia hết cho 2)

Xác suất của biến cố A là:  $P(A) = \frac{n_A}{n_\Omega}$ .

**Giải chi tiết:**

Số cách lấy ngẫu nhiên hai quả cầu trong số 60 quả cầu đã cho là:  $C_{60}^2$  cách lấy.

Gọi biến cố A: “Lấy được hai quả cầu mà tích hai số trên hai quả cầu chia hết cho 10”.

TH1: Hai quả cầu lấy được có đúng một quả mang số chia hết cho 10

$$\Rightarrow \text{Có } C_6^1 \cdot C_{54}^1 \text{ cách lấy.}$$

TH2: Hai quả cầu lấy được đều là số chia hết cho 10

⇒ Có  $C_6^2$  cách lấy.

TH3: Hai quả cầu lấy được có 1 quả cầu là số chia hết cho 2 (nhưng không chia hết cho 5) và 1 quả cầu mang số chia hết cho 5 (nhưng không chia hết cho 2)

⇒ Có  $(30 - 6)(12 - 6) = 24 \cdot 6 = 144$  cách lấy.

⇒  $n_A = C_6^1 \cdot C_{54}^1 + C_6^2 + 144 = 483$  cách lấy.

⇒  $P(A) = \frac{483}{C_{60}^2} = \frac{161}{590}$ .

**Câu 35 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành. Gọi  $K$  là trung điểm của  $SC$ . Mặt phẳng qua  $AK$  cắt các cạnh  $SB, SD$  lần lượt tại  $M, N$ . Gọi  $V_1, V$  thứ tự là thể tích của khối chóp  $S.AMKN$  và khối chóp  $S.ABCD$ . Giá trị nhỏ nhất của tỷ số  $\frac{V_1}{V}$  bằng

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

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

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

**D.**  $\frac{1}{3}$

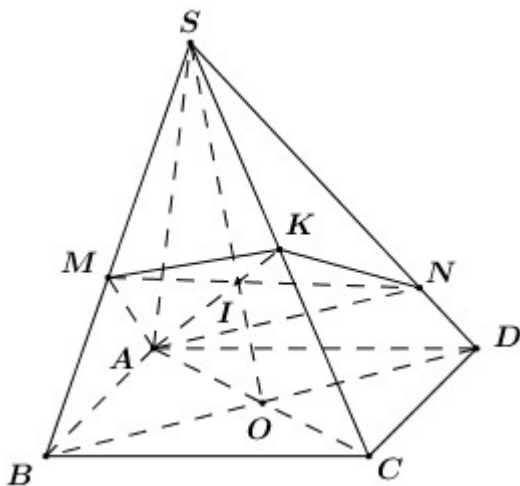
**Phương pháp giải:**

- Xác định các điểm  $M, N$

- Đặt  $\frac{SM}{SB} = x, \frac{SN}{SD} = y$ , tính tỉ số thể tích  $\frac{V_1}{V}$  bằng 2 cách theo  $x, y$

- Rút  $x$  theo  $y$  hoặc ngược lại, tỉ số thể tích  $\frac{V_1}{V}$  lúc này chỉ được tính theo 1 ẩn  $x$  hoặc  $y$ , sử dụng phương pháp hàm số để tìm GTNN của hàm số.

**Giải chi tiết:**



Gọi mặt phẳng chứa  $AK$ , cắt  $SB, SD$  lần lượt tại  $M, N$  là  $(\alpha)$ .

Trong  $(SAC)$  gọi  $I = AC \cap SO$ .

Trong  $(SBD)$ , lấy  $M \in SB$ , nối  $MI$  cắt  $SD$  tại  $N$ .

Khi đó ta có  $(\alpha) \equiv (AMKN)$ .

Đặt:  $\frac{SM}{SB} = x, \frac{SN}{SD} = y.$

Ta có:  $\frac{V_1}{V} = \frac{V_{SAMNK}}{V_{SABCD}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{V_{SAMK} + V_{SANK}}{V_{SABC}}$   
 $= \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SK}{SC} + \frac{SN}{SD} \cdot \frac{SK}{SC} \right) = \frac{1}{4} (x + y)$

Lại có:  $\frac{V_1}{V} = \frac{V_{S.AMKN}}{V_{S.ABCD}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{V_{SAMN} + V_{SKMN}}{V_{SABD}}$   
 $= \frac{1}{2} \left( \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} + \frac{SK}{SC} \cdot \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} \right)$   
 $= \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SD} \cdot \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{SK}{SC} \right) = \frac{3}{4} xy$

Từ đó ta có:  $\Rightarrow \frac{3}{4} xy = \frac{1}{4} (x + y) \Rightarrow x + y = 3xy \Leftrightarrow x = y(3x - 1) \Rightarrow y = \frac{x}{3x - 1}.$

Do  $x, y > 0 \Rightarrow 3x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{3}.$

Khi đó ta có:  $\frac{V_1}{V} = \frac{3}{4} xy = \frac{3}{4} \cdot \frac{x^2}{3x - 1}$  với  $x > \frac{1}{3}.$

Đặt  $f(x) = \frac{x^2}{3x - 1}$  ta có:

$f'(x) = \frac{2x(3x - 1) - 3x^2}{(3x - 1)^2} = \frac{x(3x - 2)}{(3x - 1)^2}$

$f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (ktm)} \\ x = \frac{2}{3} \text{ (tm)} \end{cases}$

Bảng biến thiên:

$x$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$+\infty$
$f'(x)$		-	0
			+
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	$\nearrow$
		$\frac{4}{9}$	$+\infty$

Dựa vào BBT ta thấy:  $\min_{\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)} f(x) = f\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{4}{9}.$

Vậy giá trị nhỏ nhất của  $\frac{V_1}{V}$  là  $\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$ , đạt được khi  $\frac{SM}{SB} = \frac{SN}{SD} = \frac{2}{3}.$

**Câu 36 (TH):** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5$ . Hệ số góc nhỏ của các tiếp tuyến với đồ thị hàm số đã cho là:

**Đáp án: 3**

**Phương pháp giải:**

Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại điểm  $M(x_0; y_0)$  có hệ số góc là:  $k = f'(x_0)$ .

**Giải chi tiết:**

$$y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5 (C) \Rightarrow y' = 3x^2 - 6x + 6$$

Lấy  $M(x_0; y_0) \in (C)$ . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 6x + 5$  tại điểm  $M$  có hệ số góc  $k = 3x_0^2 - 6x_0 + 6 = 3(x_0 - 1)^2 + 3 \geq 3$ .

**Câu 37 (TH):** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f'(x) = x(x-1)^2 \cdot (x-2)^3$ , số điểm cực trị của hàm số  $f(x)$  là:

**Đáp án: 2**

**Phương pháp giải:**

Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(x)$  là số nghiệm bội lẻ của phương trình  $f'(x) = 0$ .

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có: } f'(x) = 0 \Leftrightarrow x(x-1)^2 \cdot (x-2)^3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = 2 \end{cases}, \text{ trong đó } x = 0 \text{ là nghiệm bội 1, } x = 1 \text{ là nghiệm bội}$$

2,  $x = 2$  là nghiệm bội 3.

Vậy hàm số đã cho có 2 điểm cực trị  $x = 0, x = 2$ .

**Câu 38 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$  và  $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$  bằng:

**Đáp án:  $\frac{7}{3}$**

**Phương pháp giải:**

+) Xác định được vị trí tương đối của hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$ .

+) Hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  song song với nhau thì:  $d((P), (Q)) = d(M, (Q))$  với  $M$  là một điểm thuộc  $(P)$ .

+) Sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm  $M(x_0; y_0; z_0)$  đến mặt phẳng  $(P): ax + by + cz + d = 0$  là:

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

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $n_P = (1; 2; 2)$ ,  $n_Q = (1; 2; 2)$

$$\Rightarrow \frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} \neq \frac{D}{D'} \Rightarrow (P) // (Q)$$

$d((P), (Q)) = d(M, (Q))$  với  $M$  là một điểm thuộc  $(P)$ .

Chọn  $M(10; 0; 0)$  là một điểm thuộc  $(P)$ .

$$\text{Khi đó ta có: } d((P), (Q)) = d(M, (Q)) = \frac{|10 + 2 \cdot 0 + 2 \cdot 0 - 3|}{\sqrt{1^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{7}{3}.$$

**Câu 39 (VD):** Một lớp học có 15 nữ và 20 nam. Có bao nhiêu cách chọn ra từ lớp đó 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam?

**Đáp án:** 183576393

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phần bù bằng cách chọn 10 bạn bất kì sau đó trừ đi số cách chọn 10 bạn sao cho không có bạn nam nào.

**Giải chi tiết:**

Số cách chọn 10 bạn bất kì từ 35 bạn là  $C_{35}^{10}$  cách.

Số cách chọn 10 bạn sao cho không có bạn nam nào, tức là chọn 10 bạn nữ là  $C_{15}^{10}$  cách.

Vậy số cách chọn 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam là:  $C_{35}^{10} - C_{15}^{10} = 183576393$  cách.

**Câu 40 (VD):** Cho đa thức  $f(x)$  thỏa mãn  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} = 4$ . Biết

$$L = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x)+21} + \sqrt[4]{4f(x)+8} - 5}{x^2 - 16} = \frac{a}{b}$$
 là phân số tối giản với  $a, b \in \mathbb{N}^*$ . Tính  $b - 5a - 35$ .

**Đáp án:** 24

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } \frac{f(x) - 2}{x - 4} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x - 4)g(x) + 2$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 2.$$

$$\begin{aligned} L &= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x)+21} + \sqrt[4]{4f(x)+8} - 5}{x^2 - 16} \\ &= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[3]{3f(x)+21} - 3}{x^2 - 16} + \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt[4]{4f(x)+8} - 2}{x^2 - 16} \\ &= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{3f(x) + 21 - 27}{(x^2 - 16) \left[ \sqrt[3]{3f(x)+21} + 3 \right]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \lim_{x \rightarrow 4} \frac{4f(x) + 8 - 16}{(x^2 - 16) \left[ \sqrt[4]{4f(x) + 8}^3 + 2\sqrt[4]{4f(x) + 8}^2 + 4\sqrt[4]{4f(x) + 8} + 8 \right]} \\
& = 3 \cdot \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} \cdot \frac{1}{(x + 4) \left[ \sqrt[3]{3f(x) + 21}^2 + 3\sqrt[3]{3f(x) + 21} + 9 \right]} \\
& \quad + 4 \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 2}{x - 4} \cdot \frac{1}{(x + 4) \left[ \sqrt[4]{4f(x) + 8}^3 + 2\sqrt[4]{4f(x) + 8}^2 + 4\sqrt[4]{4f(x) + 8} + 8 \right]} \\
& = 3 \cdot 4 \cdot \frac{1}{8 \cdot (9 + 9 + 9)} + 4 \cdot 4 \cdot \frac{1}{8 \cdot (8 + 8 + 8 + 8)} = \frac{17}{144}
\end{aligned}$$

$$\Rightarrow a = 17, b = 144$$

$$\Rightarrow b - 5a - 35 = 24.$$

**Câu 41 (TH):** Biết rằng  $(P): y = ax^2 + bx + 2$  ( $a > 1$ ) đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng

$-\frac{1}{4}$ . Tính tích  $P = ab$ .

**Đáp án:**  $P = 192$

**Phương pháp giải:**

Toạ độ đỉnh của parabol  $(P): y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) là  $\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$ .

$(P)$  đi qua điểm  $A(x_0; y_0) \Leftrightarrow y_0 = ax_0^2 + bx_0 + c$ .

**Giải chi tiết:**

Vì  $(P)$  đi qua điểm  $M(-1; 6)$  và có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{4}$  nên ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} a - b + 2 = 6 \\ -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a - b = 4 \\ b^2 - 4ac = a \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 + b \\ b^2 - 8(4 + b) = 4 + b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 + b \\ b^2 - 9b - 36 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
& \Leftrightarrow \begin{cases} a = 4 + b \\ b = 12 \\ b = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \begin{cases} a = 16 \\ b = 12 \end{cases} \text{ (tma > 1)} \\ \begin{cases} a = 1 \\ b = -3 \end{cases} \text{ (ktm)} \end{cases} \Rightarrow P = ab = 16 \cdot 12 = 192.
\end{aligned}$$

**Câu 42 (TH):** Hàm số  $y = x^4 + mx^2 + m$  có ba cực trị khi :

**Đáp án:**  $m < 0$ .

**Phương pháp giải:**

Hàm số bậc bốn trùng phương có ba cực trị khi  $y' = 0$  có ba nghiệm phân biệt.

**Giải chi tiết:**

Ta có  $y' = 4x^3 + 2mx = 2x(2x^2 + m) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2x^2 = -m \end{cases}$ .

Hàm số có ba cực trị khi  $y' = 0$  có ba nghiệm phân biệt

$\Leftrightarrow (1)$  có hai nghiệm phân biệt khác 0  $\Leftrightarrow -m > 0 \Leftrightarrow m < 0$ .

**Câu 43 (TH):** Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$  bằng:

**Đáp án: 6**

**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

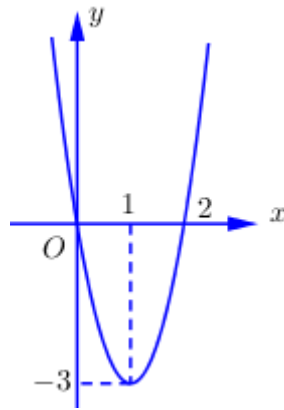
$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx.$$

**Giải chi tiết:**

Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 1$ ,  $y = 0$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$  là:

$$S = \int_{-1}^2 |x^2 + 1| dx = \int_{-1}^2 (x^2 + 1) dx = \left( \frac{x^3}{3} + x \right) \Big|_{-1}^2 = 6.$$

**Câu 44 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f[f(x) + m] = 0$  có 3 nghiệm phân biệt.



**Đáp án: 1**

**Phương pháp giải:**

Số nghiệm của phương trình  $f(x) = m$  là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và đường thẳng  $y = m$  song song với trục hoành.

**Giải chi tiết:**

$$f[f(x) + m] = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) + m = 0 \\ f(x) + m = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = -m & (1) \\ f(x) = 2 - m & (2) \end{cases}$$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy phương trình  $f(x) = a$  có tối đa 2 nghiệm phân biệt, do đó để phương trình  $f[f(x) + m] = 0$  có 3 nghiệm phân biệt thì:

$$\text{TH1: (1) có 1 nghiệm và (2) có 2 nghiệm phân biệt} \Leftrightarrow \begin{cases} -m = -3 \\ 2 - m > -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 3 \\ m < 5 \end{cases} \Leftrightarrow m = 3.$$

$$\text{TH2: (1) có 2 nghiệm phân biệt và (2) có 1 nghiệm} \Leftrightarrow \begin{cases} -m > -3 \\ 2 - m = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 3 \\ m = 5 \end{cases} \Leftrightarrow m \in \emptyset.$$

Vậy  $m = 3$ .

**Câu 45 (VD):** Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = 4$ . Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $w = (3 + 4i)z + i$  là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.

**Đáp án:**  $r = 20$

**Phương pháp giải:**

- Gọi  $w = a + bi$ , rút  $z$  theo  $w$ .

- Thay vào giả thiết  $|z| = 4$ , tìm mối quan hệ giữa  $a, b$  và suy ra tập hợp điểm biểu diễn số phức  $w$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi  $w = a + bi$

$$\text{Ta có } w = (3 + 4i)z + i \Rightarrow z = \frac{w - i}{3 + 4i} = \frac{a + (b - 1)i}{3 + 4i}$$

$$|z| = 4 \Leftrightarrow \left| \frac{a + (b - 1)i}{3 + 4i} \right| = 4 \Leftrightarrow |a + (b - 1)i| = 4|3 + 4i|$$

$$\Leftrightarrow |a + (b - 1)i| = 20 \Leftrightarrow a^2 + (b - 1)^2 = 400$$

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  $w = (3 + 4i)z + i$  là một đường tròn tâm  $I(0; 1), r = 20$ .

**Câu 46 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = 12\text{cm}$ ,  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 9\text{cm}$ ,  $SB = 13\text{cm}$ ,  $SC = 15\text{cm}$  và  $BC = 10\text{cm}$ . Tan của góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABC)$  bằng:

**Đáp án:**  $\frac{10\sqrt{14}}{14}$

**Phương pháp giải:**

- Chứng minh  $\Delta SAB, \Delta SAC$  vuông tại  $A$ . Suy ra  $SA \perp (ABC)$ .

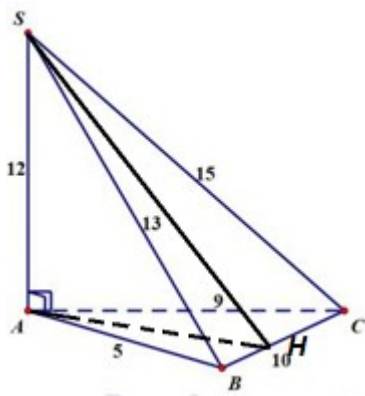
- Xác định góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.

- Tính  $S_{\Delta ABC}$  nhờ công thức Hê-rông, từ đó tính  $AH = \frac{2S_{\Delta ABC}}{BC}$ .

- Tính tan của góc trong tam giác vuông.

**Giải chi tiết:**





Áp dụng định lí Pytago đảo ta chứng minh được  $\Delta SAB, \Delta SAC$  vuông tại  $A$ .

$$\Rightarrow \begin{cases} SA \perp AB \\ SA \perp AC \end{cases} \Rightarrow SA \perp (ABC).$$

Trong  $(ABC)$  dựng  $AH \perp BC$  ta có  $\begin{cases} BC \perp AH \\ BC \perp SA \end{cases} \Rightarrow BC \perp (SAH) \Rightarrow BC \perp SH$ .

$$\begin{cases} (SBC) \cap (ABC) = BC \\ SH \subset (SBC), SH \perp BC \Rightarrow \angle((SBC); (ABC)) = \angle(SH; AH) = \angleSHA. \\ AH \subset (ABC), AH \perp BC \end{cases}$$

Ta có:  $S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)} = 6\sqrt{14}$  với  $p$  là nửa chu vi tam giác  $ABC$ ,  $p = 12$ .

$$\Rightarrow AH = \frac{2S_{\Delta ABC}}{BC} = \frac{2 \cdot 6\sqrt{14}}{10} = \frac{6\sqrt{14}}{5}$$

$$SH = \frac{2S_{\Delta SBC}}{BC} = \frac{2 \cdot 6\sqrt{114}}{10} = \frac{6\sqrt{114}}{5}$$

Xét tam giác vuông  $SAH$  ta có  $\tan \angle SHA = \frac{SA}{AH} = \frac{12}{\frac{6\sqrt{14}}{5}} = \frac{10\sqrt{14}}{14}$ .

$$\text{Vậy } \tan \angle((SBC); (ABC)) = \frac{10\sqrt{14}}{14}.$$

**Câu 47 (TH):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2;3;4)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y - z + 6 = 0$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(P)$  là điểm nào sau đây?

**Đáp án:**  $\left(1; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}\right)$

**Phương pháp giải:**

- Viết phương trình đường thẳng  $d$  đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P)$ .
- Tìm giao điểm của  $d$  và  $(P)$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua  $M$  và vuông góc với  $(P)$ .

$$\Rightarrow \text{Phương trình đường thẳng } d \text{ là: } d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \end{cases}.$$

Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(P)$ , khi đó  $H = d \cap (P)$  nên tọa độ điểm

$H$  là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \\ 2x - y - z + 6 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \\ 4 + 4t - 3 + t - 4 + t + 6 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 - t \\ 6t + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = \frac{7}{2} \\ z = \frac{9}{2} \\ t = -\frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow H\left(1; \frac{7}{2}; \frac{9}{2}\right).$$

**Câu 48 (VD):** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + x^2 - 25x + 150 < 0$  là

**Đáp án: 4**

**Phương pháp giải:**

Sử dụng hàm đặc trưng và tính đơn điệu của hàm số.

**Giải chi tiết:**

Ta có

$$2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + x^2 - 25x + 150 < 0$$

$$\Leftrightarrow 2^{2x^2-15x+100} - 2^{x^2+10x-50} + (2x^2 - 15x + 100) - (x^2 + 10x - 50) < 0$$

$$\Leftrightarrow 2^{2x^2-15x+100} + 2x^2 - 15x + 100 < 2^{x^2+10x-50} + x^2 + 10x - 50$$

Xét hàm số  $f(t) = 2^t + t$  ta có  $f'(t) = 2^t \ln 2 + 1 > 0 \forall t \in \mathbb{R}$ , do đó hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

Từ đó ta có:

$$f(2x^2 - 15x + 100) < f(x^2 + 10x - 50)$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 - 15x + 100 < x^2 + 10x - 50$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 25x + 150 < 0$$

$$\Leftrightarrow 10 < x < 15$$

Mà  $x \in \mathbb{Z} \Rightarrow x \in \{11; 12; 13; 14\}$ .

Vậy phương trình đã cho có 4 nghiệm nguyên.

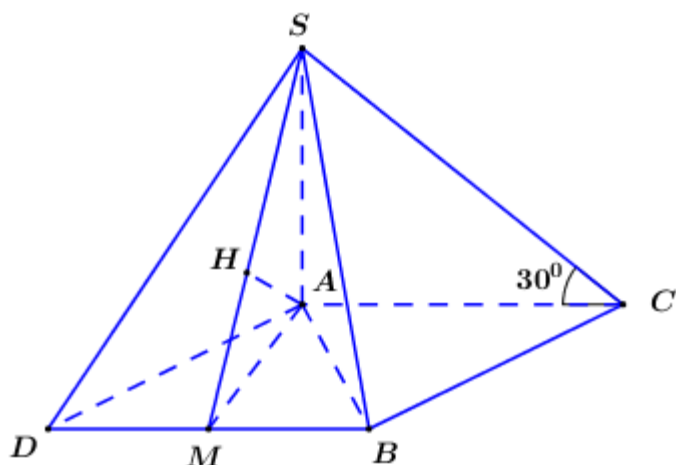
**Câu 49 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABC)$ , góc giữa  $SC$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng  $30^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $AC$ .

**Đáp án:**  $\frac{a\sqrt{39}}{13}$

**Phương pháp giải:**

- Dựng hình bình hành  $ACBD$ , chứng minh  $d(SB; AC) = d(A; (SBD))$ .
- Gọi  $M$  là trung điểm của  $BD$ , trong  $(SAM)$  kẻ  $AH \perp SM (H \in SM)$ , chứng minh  $AH \perp (SBD)$ .
- Xác định góc giữa  $SC$  và  $(ABC)$  là góc giữa  $SC$  và hình chiếu của  $SC$  lên  $(ABC)$ .
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính  $SA$ . Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông tính  $AH$ .

**Giải chi tiết:**



Dựng hình bình hành  $ACBD \Rightarrow AC \parallel BD \Rightarrow AC \parallel (SBD) \Rightarrow SB$

$$\Rightarrow d(SB; AC) = d(AC; (SBD)) = d(A; (SBD)).$$

Vì  $\Delta ABC$  đều nên  $\Delta ABD$  cũng là tam giác đều.

Gọi  $M$  là trung điểm của  $BD$ , trong  $(SAM)$  kẻ  $AH \perp SM (H \in SM)$  ta có:

$$\begin{cases} BD \perp AM \\ BD \perp SA \end{cases} \Rightarrow BD \perp (SAM) \Rightarrow BD \perp SH$$

$$\begin{cases} AH \perp BD \\ AH \perp SM \end{cases} \Rightarrow AH \perp (SBD) \Rightarrow d(A; (SBD)) = AH$$

Ta có:  $SA \perp (ABC) \Rightarrow AC$  là hình chiếu vuông góc của  $SC$  lên  $(ABC)$

$$\Rightarrow \angle(SC; (ABC)) = \angle(SC; AC) = \angle SCA = 30^\circ.$$

$$\text{Xét tam giác vuông } SAC \text{ có: } SA = AC \cdot \tan 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{3}.$$

Vì  $\triangle ABD$  đều cạnh  $a$  nên  $AM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ .

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  $SAM$  ta có:

$$AH = \frac{SA \cdot AM}{\sqrt{SA^2 + AM^2}} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2}}{\sqrt{\left(\frac{a\sqrt{3}}{3}\right)^2 + \left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2}} = \frac{a\sqrt{39}}{13}$$

$$\text{Vậy } d(SB; AC) = \frac{a\sqrt{39}}{13}$$

**Câu 50 (VD):** Một sợi dây có chiều dài  $28m$  được cắt thành 2 đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài (theo đơn vị mét) của đoạn dây làm thành hình vuông được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất?

**Đáp án:**  $\frac{112}{4 + \pi}$

**Phương pháp giải:**

Lập hàm tính tổng diện tích hai hình và khảo sát hàm số.

**Giải chi tiết:**

Gọi chiều dài của đoạn dây làm hình vuông là  $x$  ( $m, 0 < x < 28$ )

$\Rightarrow$  Chiều dài của đoạn dây làm hình tròn là  $28 - x(m)$ .

Độ dài cạnh hình vuông là:  $\frac{1}{4}x$

Bán kính đường tròn là:  $\frac{28 - x}{2\pi}$

Tổng diện tích của hai hình là:  $f(x) = \frac{1}{16}x^2 + \pi \left(\frac{28 - x}{2\pi}\right)^2$

Ta có:  $f'(x) = \frac{1}{8}x - \frac{1}{2\pi}(28 - x) = \frac{x(\pi + 4) - 112}{8\pi^2}$ .

Cho  $f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = \frac{112}{\pi + 4}$ .

BBT:

$x$	0	$\frac{112}{\pi+4}$	288	
$f'(x)$		-	0	+
$f(x)$		$f\left(\frac{112}{\pi+4}\right)$		

Tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất khi chiều dài của đoạn dây làm hình vuông là:

$$\frac{112}{\pi+4}$$

## 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 đi ta nhớ những ngày  
 Minh đây ta đó, đắng cay ngọt bùi...  
 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 SGK Ngữ văn lớp 12, tập một)

**Câu 51 (NB):** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là:

- A. Tự sự.                      **B. Biểu cảm.**                      C. Miêu tả.                      D. Chính 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 được sử dụng trong văn bản: Biểu cảm.

**Câu 52 (TH):** Đoạn thơ trên thể hiện tâm tư tình cảm gì của tác giả?

- A. Đoạn thơ trên tập trung làm nổi bật khung cảnh chia ly giữa kẻ ở và người đi.  
 B. Nỗi nhớ nhung, lưu luyến, bịn rịn giữa kẻ ở và người đi.

C. Tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc.

**D. Tình cảm thương nhớ của người cán bộ cách mạng đối với cảnh vật, con người, kỷ niệm ở Việt Bắc.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào bài Việt Bắc.

**Giải chi tiết:**

- Đoạn thơ trên thể hiện tình cảm thương nhớ của người cán bộ cách mạng đối với cảnh vật, con người, kỷ niệm ở Việt Bắc trong những năm kháng chiến vừa qua.

**Câu 53 (TH):** Nêu ý nghĩa nghệ thuật các từ “chia” “sẻ” “cùng” trong đoạn thơ?

A. Những động từ bộc lộ tình tính cách của con người Việt Bắc.

B. Những động từ bộc lộ nỗi nhớ của Việt Bắc và cách mạng.

**C. Những động từ bộc lộ tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc và cách mạng.**

D. Những vất vả, cực khổ lao động góp phần tạo nên lương thực cho cách mạng nuôi quân.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

- Ý nghĩa nghệ thuật các từ “chia” “sẻ” “cùng” trong đoạn thơ là: những động từ bộc lộ tình cảm đồng cam cộng khổ của Việt Bắc và cách mạng.

**Câu 54 (TH):** Hình ảnh bà mẹ Việt Bắc hiện ra như thế nào?

**A. Lao động nghèo khổ, neo đơn nhưng dạt dào ân tình với cách mạng, không ngại vất vả.**

B. Chăm chỉ, chịu khó trong công việc hàng ngày.

C. Niềm hi vọng về một tương lai tươi sáng, tốt đẹp hơn.

D. Quá trình chiến đấu gian khổ của người lính và bà mẹ Việt Bắc.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh bà mẹ Việt Bắc hiện ra:

“người mẹ nắng cháy lưng

địu con lên rẫy, bẻ từng bắp ngô”

- Đó là người lao động nghèo khổ, neo đơn nhưng dạt dào ân tình với cách mạng, không ngại vất vả, cực khổ lao động góp phần tạo nên lương thực cho cách mạng nuôi quân.

+ Nắng cháy lưng : gợi thời tiết khắc nghiệt, qua đó nói lên sự vất vả, lam lũ của người mẹ

+ Địu con lên rẫy : lời thơ giản dị, cũng là hình ảnh hiện thực của người mẹ dân tộc.

**Câu 55 (TH):** Phép điệp cấu trúc “ Nhớ sao ” đạt hiệu quả nghệ thuật như thế nào?

A. Nhấn mạnh, tạo ấn tượng đặc biệt cho đoạn thơ.

**B. Nổi nhớ da diết, nhớ sâu đậm và chân thành.**

C. Nhấn mạnh thời gian trôi chảy nhanh.

D. Vòng tuần hoàn của cuộc sống.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Phép điệp cấu trúc “ Nhớ sao ” đạt hiệu quả nghệ thuật là: có tác dụng thể hiện nỗi nhớ da diết, nhớ sâu đậm và chân thành. Nỗi nhớ như trải dài vô tận cùng thời gian năm tháng.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60:**

Khi cửa cái bắt đầu đến, nó đến nhanh và nhiều đến mức người ta tự hỏi rằng không biết trong những năm tháng gian khó vừa qua nó đã trốn nơi đâu? Phát biểu trên có thể làm bạn kinh ngạc, đặc biệt nếu như bạn luôn suy nghĩ theo quan niệm thông thường rằng sự giàu có chỉ đến với những người làm việc chăm chỉ trong một khoảng thời gian dài. Khi bạn bắt đầu nhận thức được rằng cách nghĩ có thể mang lại sự giàu sang, bạn sẽ thấy rằng sự giàu có luôn bắt nguồn từ một trạng thái mang tính chất tinh thần, từ một mục đích rõ ràng chứ không phải bởi bạn có làm việc cật lực hay không. Những gì mà bạn và mọi người khác nên biết là làm thế nào để có được một trạng thái tinh thần tạo ra sự giàu có như thế. Tôi đã dành hai mươi lăm năm để nghiên cứu điều đó vì bản thân tôi cũng muốn biết “những người giàu có đã làm thế nào để đạt được những thành quả như vậy”. Bạn sẽ nhận thấy rằng ngay khi bạn nắm được những triết lý của nguyên tắc thành công này và bắt đầu ứng dụng những nguyên tắc đó, tình hình tài chính của bạn sẽ được cải thiện. Nói một cách hoa mỹ thì mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

*(Nghĩ giàu làm giàu, Napoleon Hill, NXB Thế giới, 2017)*

**Câu 56 (NB):** Nêu ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong văn bản trên.

A. Tự sự.

B. Biểu cảm.

C. Miêu tả.

**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 được sử dụng trong văn bản: nghị luận.

**Câu 57 (NB):** Anh/chị hiểu như thế nào về cách diễn đạt: “mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng”?

A. Mục tiêu, nghị lực vượt qua khó khăn.

**B. Những việc mà chúng ta làm sẽ đem lại lợi nhuận dễ dàng.**

C. Chỉ cần chạm tay, thành công sẽ đến với chúng ta.

D. Kinh nghiệm làm giàu không khó.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

“Mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng”: gợi nhớ tích truyện Vua Midas thích vàng, hàm ý chỉ những việc mà chúng ta làm sẽ đem lại lợi nhuận dễ dàng, giống như vua Midas trong câu chuyện, hễ chạm vào đâu là chỗ đó lập tức biến thành vàng.

**Câu 58:** Theo anh/chị, trạng thái tinh thần mà tác giả nhắc tới trong đoạn trích là gì?

- A. Tình yêu của những người làm giàu và khởi nghiệp.
- B. Những gian lao, khó khăn vất vả khi khởi nghiệp và làm giàu.
- C. Mục đích rõ ràng khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.
- D. Những nguy hiểm khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

“Trạng thái tinh thần” mà tác giả nói tới trong đoạn trích có nghĩa là một mục đích rõ ràng khi bắt đầu khởi nghiệp và làm giàu. Trạng thái tinh thần cũng là những yếu tố thuộc về tâm lí của người khởi nghiệp: xác định các phương thức để đạt mục tiêu, nghị lực vượt qua khó khăn, thử thách để đạt được mục tiêu; tâm thế khởi nghiệp...

**Câu 59 (NB):** Phong cách ngôn ngữ trong văn bản trên là gì?

- A. Nghệ thuật
- B. Chính luận
- C. Hành chính
- D. Báo chí

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

Phong cách ngôn ngữ chính luận.

**Câu 60 (TH):** Nêu biện pháp tu từ được sử dụng trong câu: Mọi thứ bạn chạm tay vào sẽ biến thành vàng. Bạn cho rằng không thể được ư? Thế mà đúng như vậy đấy.

- A. Nói giảm
- B. Nói quá
- C. Nhân hóa
- D. Liệt kê

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ chính được thể hiện trong câu là nói quá.

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

*Ôi quê hương xanh biếc bóng dừa  
Có ngò đâu hôm nay ta trở lại  
Quê hương ta tất cả vẫn còn đây  
Dù người thân đã ngã xuống đất này  
Ta gặp lại những mặt người ta yêu biết mấy  
Ta nhìn, ta ngắm, ta say*



Ta run run nắm những bàn tay  
Thương nhớ dồn trong tay ta nóng bỏng

Đây rồi đoạn đường xưa  
Nơi ta vẫn thường đi trong mộng  
Kẻo kẹt nhà ai tiếng võng đưa  
Ầu ơ...thương nhớ lắm!  
Ôi những bông trang trắng, những bông trang hồng  
Như tấm lòng em trong trắng thủy chung  
Như trái tim em đẹp màu đỏ thắm  
Con sông nhỏ tuổi thơ ta đã tắm  
Vẫn còn đây nước chẳng đổi dòng  
Hoa lục bình tím cả bờ sông

(“Trở về quê nội” – Lê Anh Xuân)

**Câu 61 (TH):** Hai dòng thơ đầu có sử dụng những thành phần biệt lập nào?

- A. Thành phần tình thái và biệt lập.                      **B. Thành phần cảm thán và tình thái.**  
C. Thành phần tình thái và phụ chú.                      D. Thành phần cảm thán và phụ chú.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các thành phần biệt lập.

**Giải chi tiết:**

Hai dòng thơ đầu có sử dụng các thành phần biệt lập:

- Thành phần cảm thán: “Ôi”
- Thành phần tình thái: “Có ngờ đâu”

**Câu 62 (TH):** Hai dòng thơ đầu đã diễn tả tâm trạng gì của nhà thơ?

- A. Tâm trạng bất ngờ của nhà thơ khi trở về quê cũ.  
B. Tâm trạng chán nản, tuyệt vọng của nhà thơ khi trở về quê cũ.  
C. Tâm trạng buồn, thương nhớ của nhà thơ.  
**D. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở về quê cũ.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Thể hiện tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở về quê cũ.

**Câu 63 (TH):** Những hình ảnh nào trong đoạn thơ đã thể hiện được vẻ đẹp và sức sống tiềm tàng, mãnh liệt của quê hương?

- A. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, hoa lục bình tím cả bờ sông.**  
B. tấm lòng em, trái tim em, bàn tay

C. tấm lòng em, trái tim em, hoa lục bình tím cả bờ sông.

D. xanh biếc bóng dừa, tiếng võng đưa, trái tim em

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Những hình ảnh trong đoạn thơ đã thể hiện được vẻ đẹp và sức sống tiềm tàng, mãnh liệt của quê hương: *xanh biếc bóng dừa, những mặt người ta yêu biết mấy, đoạn đường xưa, tiếng võng đưa, những bông trang trắng những bông trang hồng, con sông nước chằng đỏi dòng, hoa lục bình tím cả bờ sông.*

**Câu 64 (TH):** Chữ “tím” trong câu thơ “Hoa lục bình tím cả bờ sông” có sự chuyển đổi từ loại như thế nào?

A. tính từ sang động từ

B. tính từ sang danh từ

C. danh từ sang động từ

D. danh từ sang tính từ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ từ loại.

**Giải chi tiết:**

- Trong câu thơ “Hoa lục bình tím cả bờ sông”, chữ “tím” ở đây có sự chuyển đổi từ loại từ tính từ sang động từ (tím: nhuộm tím cả bờ sông)

**Câu 65 (TH):** Điệp từ “ta” được điệp lại nhiều lần kết hợp với một loạt những động từ “gặp lại”, “yêu”, “nhìn”, “say”, “ngắm”... có tác dụng gì?

A. Tâm trạng xúc động rung rung của nhà thơ khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

B. Tình yêu quê hương tha thiết và nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

C. Tình yêu quê hương tha thiết của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

D. Nỗi xúc động của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Điệp từ “ta” được điệp lại nhiều lần kết hợp với một loạt những động từ “gặp lại”, “yêu”, “nhìn”, “say”, “ngắm”... nhằm thể hiện tình yêu quê hương tha thiết và nỗi xúc động, bồi hồi của tác giả khi trở lại quê nhà sau bao năm năm xa cách.

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ 66 đến 70:**

*Em trở về đúng nghĩa trái tim em*

*Biết khao khát những điều anh mơ ước*

*Biết xúc động qua nhiều nhận thức*

*Biết yêu anh và biết được anh yêu*

Mùa thu nay sao bão mưa nhiều  
Những cửa sổ con tàu chẳng đóng  
Dải đồng hoang và đại ngàn tối sẫm  
Em lạc loài giữa sâu thẳm rừng anh

(Trích *Tự hát* – Xuân Quỳnh)

**Câu 66 (NB):** Đoạn trích trên được viết theo phương thức biểu đạt nào?

- A. Biểu cảm      B. Báo chí      C. Chính luận      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 biểu đạt là: biểu cảm.

**Câu 67 (TH):** Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Điệp từ, ẩn dụ      B. Điệp từ, hoán dụ      C. Nói quá, hoán dụ      D. Hoán dụ, so sánh

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

02 biện pháp tu từ được tác giả sử dụng trong đoạn thơ:

- điệp từ "biết"

- ẩn dụ "mùa thu này sao bão mưa nhiều".

**Câu 68 (VD):** Nêu ý nghĩa của câu thơ *Biết khao khát những điều anh mơ ước*.

- A. Khao khát trong tình yêu.  
B. Niềm hạnh phúc trong tình yêu.  
C. Tình yêu và sự tôn trọng đối với người mình yêu  
D. Trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Ý nghĩa của câu thơ: *Biết khao khát những điều anh mơ ước*: xuất phát từ tình yêu và sự tôn trọng đối với người mình yêu, nhân vật “em” đồng cảm và sống hết mình với ước mơ của người mình yêu.

**Câu 69 (TH):** Trong khổ thơ thứ nhất, những từ ngữ nào nêu lên những trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”?

- A. khao khát, được.      B. khao khát, xúc động, yêu.  
C. khao khát, trái tim, mơ ước.      D. khao khát, mơ ước.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

---

Những từ nêu lên những trạng thái cảm xúc, tình cảm của nhân vật “em”: khao khát, xúc động, yêu.

**Câu 70 (VD):** Thông điệp được tác giả gửi gắm trong hai câu thơ trên là gì?

- A. Niềm hạnh phúc hoặc nỗi lạc loài vì cảm thấy mình nhỏ bé và cô đơn.
- B. Yêu hết mình, sẵn sàng hi sinh vì người mình yêu.
- C. Khát khao hạnh phúc trong tình yêu.
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng.**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

- Điều giải bày gì trong hai khổ thơ trên đã gợi cho em rất nhiều suy nghĩ. Đó có thể là niềm hạnh phúc trong tình yêu hay là nỗi lạc loài vì cảm thấy mình nhỏ bé và cô đơn. Nhưng điều khiến tôi tâm đắc nhất là niềm hạnh phúc trong tình yêu. Khi họ yêu, họ sẽ yêu hết mình, sẵn sàng vì tình yêu mà hiến dâng, hy sinh vì tình yêu.

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

Thơ là tiếng nói đầu tiên, tiếng nói đầu tiên của tâm hồn khi đụng chạm với cuộc sống.

- A. tiếng nói
- B. đầu tiên**
- C. tâm hồn
- D. đụng chạm

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

**Giải chi tiết:**

Thơ là tiếng nói đầu tiên, tiếng nói thứ nhất của tâm hồn khi đụng chạm với cuộc sống.

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

Phong cách ngôn ngữ báo chí là kiểu diễn đạt dùng trong các văn bản thuộc lĩnh vực truyền thông cá thể, như văn bản dùng trong báo in, đài phát thanh, đài truyền hình, báo điện tử...

- A. diễn đạt
- B. đài phát thanh
- C. văn bản
- D. cá thể**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

**Giải chi tiết:**

Phong cách ngôn ngữ báo chí là kiểu diễn đạt dùng trong các văn bản thuộc lĩnh vực truyền thông **đại chúng**, như văn bản dùng trong báo in, đài phát thanh, đài truyền hình, báo điện tử...

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

Hồi ký là một thể của loại tự sự, thường ghi lại chân thực, khách quan có kèm theo phân tích, đánh giá của người viết về nội dung được ghi lại. Như tên gọi của nó, điểm nhìn của hồi ký là từ hiện tại nhìn về quá khứ, nhìn về chặng đường đã trải qua nên cái nhìn có tính toàn diện, khái quát và có đánh giá mang ý nghĩa tổng kết.

- A. điểm nhìn
- B. tự sự**
- C. tính toàn diện
- D. phân tích

**Phương pháp giải:**

---

Căn cứ vào nội dung câu.

**Giải chi tiết:**

Hồi ký là một thể của loại *ký*, thường ghi lại chân thực, khách quan có kèm theo phân tích, đánh giá của người viết về nội dung được ghi lại. Như tên gọi của nó, điểm nhìn của hồi ký là từ hiện tại nhìn về quá khứ, nhìn về chặng đường đã trải qua nên cái nhìn có tính toàn diện, khái quát và có đánh giá mang ý nghĩa tổng kết.

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

Xuân Quỳnh là gương mặt nổi bật của thế hệ các nhà thơ trẻ chống đế quốc Mỹ với hồn thơ đắm thắm, luôn da diết trong đời sống về hạnh phúc đời thường.

- A. da diết                      B. gương mặt                      C. đời sống                      D. hồn thơ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Xuân Quỳnh là gương mặt nổi bật của thế hệ các nhà thơ trẻ chống đế quốc Mỹ với hồn thơ đắm thắm, luôn da diết trong *khát vọng* về hạnh phúc đời thường.

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

Nguyễn Đình Thi viết: “Làm thơ, ấy là dùng lời và những dấu hiệu thay cho lời nói, tức là chữ - để thể hiện một trạng xúc tâm lý đang rung chuyển khác thường”.

- A. trạng xúc                      B. Làm thơ                      C. dấu hiệu                      D. khác thường

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Nguyễn Đình Thi viết: “Làm thơ, ấy là dùng lời và những dấu hiệu thay cho lời nói, tức là chữ - để thể hiện một *trạng thái* tâm lý đang rung chuyển khác thường”.

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

- A. điểm yếu                      B. khuyết điểm                      C. yếu điểm                      D. nhược điểm

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

hoàn hảo.

- Từ yếu điểm: điểm quan trọng, có ý nghĩa lớn lao nhất.

=> Từ yếu điểm không cùng nghĩa với từ còn lại.

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

- A. tuyệt chủng                      B. tuyệt vời                      C. tuyệt thực                      D. từ tuyệt

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Các từ: tuyệt chủng, tuyệt thực, từ tuyệt có nghĩa là dứt, không còn gì.

Từ tuyệt vời là đạt đến mức được coi là lí tưởng, không gì có thể sánh được.

=> Từ tuyệt vời 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. nhỏ nhen      **B. nhỏ nhẹ**      C. nhỏ mọn      D. nhỏ nhặt

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào từ loại.

**Giải chi tiết:**

- Nhỏ nhen, nhỏ mọn, nhỏ nhặt: hẹp hòi

- Nhỏ nhẹ: từ tôn

=> Vậy từ “nhỏ nhẹ” không cùng nhóm với các từ còn lại.

**Câu 79 (TH):** Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc thời kì văn học sau 1975?

- A. Nguyễn Minh Châu    B. Nguyễn Tuân      **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:**

Quang Dũng sáng tác vào giai đoạn kháng chiến chống Pháp. Còn lại các nhà văn, nhà thơ khác đều thuộc thế hệ sau 1975.

**Câu 80 (TH):** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** cùng thể loại với tác phẩm còn lại?

- A. Hai đứa trẻ      B. Chữ người tử tù      **C. Số đỏ**      D. Chí Phèo

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào thể loại văn học.

**Giải chi tiết:**

- Hai đứa trẻ, chữ người tử tù, chí phèo thuộc thể loại truyện.

- Số đỏ thuộc tiểu thuyết

=> Vậy Số đỏ không cùng thể loại với tác phẩm còn lại.

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

Cảm hứng \_\_\_\_\_ rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

- A. thế sự      B. nhân đạo      C. nhân văn      **D. yêu nước**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn

**Giải chi tiết:**

---

Cảm hứng *yêu nước* rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

**Câu 82 (NB):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

Nguyễn Tuân là biểu tượng về người dân \_\_\_\_\_ Tây Bắc trí dũng tuyệt vời, sinh ra để chinh phục và chế ngự cái hung dữ vô cùng của thiên nhiên sông Đà.

- A. lao động**                      B. lam lũ                      C. nghèo khổ                      D. khó khăn

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn

**Giải chi tiết:**

Nguyễn Tuân là biểu tượng về người dân *lao động* Tây Bắc trí dũng tuyệt vời, sinh ra để chinh phục và chế ngự cái hung dữ vô cùng của thiên nhiên sông Đà.

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

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự \_\_\_\_\_ bền vững của đất nước chúng ta.

- A. ổn định                      **B. phát triển**                      C. đa dạng                      D. cân bằng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn.

**Giải chi tiết:**

Tài nguyên động vật tài nguyên chung, có vai trò quyết định tới sự *phát triển* bền vững của đất nước chúng ta

**Câu 84 (NB):** Chọn từ/cụm từ **thích hợp nhất** để điền vào chỗ trống trong câu dưới đây:

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 \_\_\_\_\_ chiếm lĩnh, khả năng đồng hóa những giá trị văn hóa bên ngoài.

- A. tư duy                      **B. khả năng**                      C. biến chuyển                      D. tư tưởng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu văn.

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

Giá trị \_\_\_\_\_ là toàn bộ những phương thức, phương tiện, kỹ xảo được nhà văn dùng để xây dựng hình tượng nghệ thuật mang giá trị thẩm mỹ sẽ tạo thành giá trị nghệ thuật của văn học.

- A. nghệ thuật**                      B. nội dung                      C. tư tưởng                      D. hình thức

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Giá trị **nghệ thuật** là toàn bộ những phương thức, phương tiện, kỹ xảo được nhà văn dùng để xây dựng hình tượng nghệ thuật mang giá trị thẩm mỹ sẽ tạo thành giá trị nghệ thuật của văn học.

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

*Tây Tiến* đoàn binh không mọc tóc

*Quân xanh màu lá dữ oai hùm*

*Mắt trừng gửi mộng qua biên giới*

*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, NXB Giáo dục)

Văn bản trên được viết theo thể thơ gì?

**A. Thất ngôn**

**B. Ngũ ngôn**

**C. Lục bát**

**D. Tuyệt ngôn**

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào thể thơ.

**Giải chi tiết:**

Văn bản trên được viết theo thể thơ thất ngôn.

**Câu 87 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

Đám than đã vạc hẵn lửa. Mị không thổi cũng không đứng lên. Mị nhớ lại đời mình. Mị tưởng tượng như có Bà lão khẽ dặng hắng một tiếng, nhẹ nhàng nói với “nàng dâu mới”:

- Ừ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng...

Tràng thờ đánh phào một cái, ngực nhẹ hẫng đi. Hấn ho khẽ một tiếng, bước từng bước dài ra sân. Bà cụ Tứ vẫn từ tốn tiếp lời:

- Nhà ta thì nghèo con ạ. Vợ chồng chúng mày liệu mà bảo nhau làm ăn. Rồi ra may mà ông giời cho khá... Biết thế nào hở con, ai giàu ba họ, ai khó ba đời? Có ra thì rồi con cái chúng mày về sau.

(Trích *Vợ nhặt* của Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 2)

Vì sao bà cụ Tứ lại nói với các con của mình là *Ừ, thôi thì các con đã phải duyên phải kiếp với nhau, u cũng mừng lòng... thay vì ... u cũng bằng lòng?*

**A.** Thể hiện tâm trạng và hành động của bà cụ với đứa con.

**B.** Làm cho câu văn diễn đạt ý hay hơn.

**C.** Chấp thuận và thể hiện được niềm vui cùng thái độ rộng lượng của bà cụ.

**D.** Thể hiện niềm tin của bà cụ với đứa con của mình.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài *Vợ nhặt*.

**Giải chi tiết:**



Thay vì “bằng lòng” bà cụ lại nói “mừng lòng”. Mừng lòng vừa có nét nghĩa là bằng lòng chấp thuận nhưng còn thể hiện được niềm vui cùng thái độ rộng lượng của bà cụ.

**Câu 88 (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 *Đất nước* – Nguyễn Khoa Điềm, Ngữ văn 12, NXB Giáo dục)

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ trên có ý nghĩa gì?

- A.** Sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.
- B. Khát vọng hòa mình vào đất nước.
- C. Lời nhắn nhủ chân thành, tha thiết.
- D. Phát huy văn hóa, truyền thống tốt đẹp của dân tộc.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

Từ "hóa thân" trong đoạn thơ có ý nghĩa chỉ hành động sẵn sàng cống hiến, hi sinh cho đất nước.

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

*Tôi buộc lòng tôi với mọi người  
Để tình trang trải với trăm nơi  
Để hồn tôi với bao hồn khổ  
Gần gũi nhau thêm mạnh khối đời.*

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

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh *trăm nơi*.

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hình ảnh "trăm nơi" đó là biện pháp tu từ hoán dụ chỉ mọi người sống ở khắp nơi. Tác giả muốn tình yêu của mình được hòa cùng tình yêu của muôn người. Đó là tình yêu to lớn, tình yêu gắn bó. Tình yêu đó bao la và rộng lớn.

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

*“Khi ta lớn lên Đất Nước đã có rồi  
Đất Nước có trong những cái “ngày xưa ngày xưa...” mẹ thường hay kể  
Đất Nước bắt đầu với miếng trầu bây giờ bà ăn  
Đất Nước lớn lên khi dân mình biết trồng tre mà đánh giặc*

Tóc mẹ thì bới sau đầu  
Cha mẹ thương nhau bằng gừng cay muối mặn  
Cái kèo, cái cột thành tên  
Hạt gạo phải một nắng hai sương xay, giã, giần, sàng  
Đất Nước có từ ngày đó...”

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm, SGK Ngữ văn lớp 12)

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên:

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các biện pháp nghệ thuật.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp nghệ thuật nổi bật được tác giả sử dụng trong đoạn thơ trên là liệt kê với: *miếng trầu, trồng tre mà đánh giặc, tóc mẹ thì bới sau đầu, gừng cay muối mặn, cái kèo, cái cột...*

**Câu 91 (TH): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các 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 khuyñh khuyñh 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 vọi 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 trở 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 phân cuối cùng của đá thác sông Đà...

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

Xác định thể loại của văn bản trên.

- A. kí                      B. truyện                      C. truyện ngắn                      D. tùy bút

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào thể loại tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

- Thể loại văn bản: tùy bút.

**Câu 92 (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.

(Trích *Tuyên ngôn độc lập* của Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Nhân hóa                      B. Điệp từ                      C. Ẩn dụ                      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

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

Hồn Trương Ba: (sau một lát) Ông Đế Thích ạ, tôi không thể tiếp tục mang thân anh hàng thịt được nữa, không thể được!

Đế Thích: Sao thế? Có gì không ổn đâu!

Hồn Trương Ba: Không thể bên trong một đằng, bên ngoài một nẻo được. Tôi muốn được là tôi toàn vẹn.

Đế Thích: Thế ông ngỡ tất cả mọi người đều được là mình toàn vẹn ư? Ngay cả tôi đây. Ở bên ngoài, tôi đâu có được sống theo những điều tôi nghĩ bên trong. Mà cả Ngọc Hoàng nữa, chính người lắm khi cũng phải khuôn ép mình cho xứng với danh vị Ngọc Hoàng. Dưới đất, trên trời đều thế cả, nữa là ông. Ông bị gạch tên khỏi sổ Nam Tào. Thân thể thật của ông đã tan rữa trong bùn đất, còn chút hình thù gì của ông đâu!

Hồn Trương Ba: Sống nhờ vào đồ đạc, của cải người khác, đã là chuyện không nên, đằng này đến cái thân tôi cũng phải sống nhờ anh hàng thịt. Ông chỉ nghĩ đơn giản là cho tôi sống, nhưng sống như thế nào thì ông chẳng cần biết!

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

Đoạn trích trên thuộc thể loại nào?

- A. hồi kí                      B. truyện dài                      C. kịch                      D. tiểu thuyết

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào thể loại tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

- Tác phẩm được viết theo thể loại kịch.

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

*Trước muôn trùng sóng bể*

*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?*

*Em cũng không biết nữa*

*Khi nào ta yêu nhau*

(Trích *Sóng*- Xuân Quỳnh, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

Nêu ý chính của đoạn thơ.

- A. Tình yêu của con người, luôn khao khát vươn tới sự lớn lao đích thực  
B. Những bất hạnh trong tình yêu  
C. Bước vào tình yêu là bước vào sóng gió  
D. Niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung tác phẩm.

**Giải chi tiết:**

Ý chính của đoạn thơ : thể hiện niềm suy tư, trăn trở của người phụ nữ trong tình yêu

**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)

Câu thơ: *Ai biết tình ai có đậm đà?* có mấy cách hiểu?

- A. Một cách hiểu      B. Hai cách hiểu      C. Ba cách hiểu      D. Bốn cách hiểu

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung tác phẩm.

**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 ?

**Câu 96 (NB): 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)

Dòng nào dưới đây nêu đúng nhất nội dung đoạn trích trên:

- A. Tinh thần yêu nước của tác giả  
B. Nhận thức về lý tưởng cách mạng  
C. Tâm trạng của người thanh niên khi được giác ngộ lý tưởng cách mạng  
D. Thể hiện tinh thần lạc quan của người tù chính trị

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức đã học trong bài *Từ ấy*.

### Giải chi tiết:

Khổ thơ trên là khổ thơ thứ nhất trong bài thơ Từ ấy của nhà thơ Tố Hữu. Bài thơ đánh dấu bước ngoặt của nhà thơ khi ông tìm thấy ánh sáng của lý tưởng cách mạng. Khổ thơ đầu tiên thể hiện tâm trạng vui tươi, say mê khi được giác ngộ lý tưởng của tác giả.

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

"Không những trong bộ lịch năm ấy mà mãi mãi về sau, tấm ảnh chụp của tôi vẫn còn được treo ở nhiều nơi, nhất là trong các gia đình sành nghệ thuật. Quái lạ, tuy là ảnh đen trắng nhưng mỗi lần ngắm kỹ, tôi vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai lúc bấy giờ tôi nhìn thấy từ bãi xe tăng hồng, và nếu nhìn lâu hơn, bao giờ tôi cũng thấy người đàn bà ấy đang bước ra khỏi tấm ảnh, đó là một người đàn bà vùng biển cao lớn với những đường nét thô kệch tấm lưng áo bạc phếch có miếng vá, nửa thân dưới ướt sũng khuôn mặt đỏ đã nhợt trắng vì kéo lưới suốt đêm. Mụ bước những bước chậm rãi, bàn chân dậm trên mặt đất chắc chắn, hòa lẫn trong đám đông."

(Trích "Chiếc thuyền ngoài xa" – Nguyễn Minh Châu, SGK Ngữ văn 12 tập 2, NXBGD năm 2014)

Vì sao khi đứng trước tấm ảnh đen trắng, Phùng vẫn thấy hiện lên cái màu hồng hồng của ánh sương mai, hình ảnh người đàn bà hàng chài?

- A. Vì Phùng bị ám ảnh khi phải chứng kiến cảnh bạo lực gia đình diễn ra ở vùng biển.
- B. Vì Phùng rất thương người đàn bà.
- C. Vì Phùng còn vương vấn về đẹp của buổi sáng miền biển.
- D. Vì Phùng nhận ra nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực.**

### Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

### Giải chi tiết:

Hình ảnh ánh nắng trong đoạn trích là hình ảnh thể hiện vẻ đẹp của nghệ thuật. Thế nhưng cái đẹp của nghệ thuật lại có bóng dáng của người đàn bà là hiện thân của giá trị hiện thực đời sống. Đây cũng chính là phát hiện thứ hai của Phùng sau phát hiện về vẻ đẹp của thiên nhiên.

=> Nghệ thuật phải bắt nguồn từ đời sống hiện thực

### 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

---

**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:**

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 ròi, 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 100 (TH): 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: Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây.

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

**Câu 101 (TH):** Nguyên nhân cơ bản dẫn đến cuộc khủng hoảng kinh tế 1929 – 1933 là gì?

- A. Các nước tư bản không quản lý, điều tiết sản xuất một cách hợp lí.
- B. Sản xuất một cách ồ ạt, chạy theo lợi nhuận dẫn đến cung vượt quá cầu.**
- C. Thị trường tiêu thụ hàng hóa của các nước tư bản ngày càng bị thu hẹp.
- D. Tác động của cao trào cách mạng thế giới 1919- 1923.

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

**B chọn** vì nguyên nhân cơ bản dẫn đến cuộc khủng hoảng kinh tế 1929 – 1933 là các nước tư bản sản xuất một cách ồ ạt, chạy theo lợi nhuận dẫn đến cung vượt quá cầu. → khủng hoảng thừa 1929 – 1933.

**A loại** vì nội dung này đã được bao hàm trong nội dung phương án B.

**C loại** vì các nước tư bản khi chuyển sang giai đoạn đế quốc ngày càng mở rộng việc xâm lược thuộc địa để mở rộng thị trường.

**D loại** vì đây không phải là nguyên nhân dẫn đến cuộc khủng hoảng 1929 – 1933.

**Câu 102 (VD):** “Giống như Mặt trời chói lọi ... chiếu sáng khắp năm châu, thức tỉnh hàng triệu, hàng triệu người bị áp bức bóc lột trên trái đất. Trong lịch sử loài người chưa từng có một cuộc cách mạng nào có ý nghĩa to lớn và sâu xa như thế”. Nhận định trên của Hồ Chí Minh đề cập đến cuộc cách mạng nào?

- A. Cách mạng tháng Tám ở Việt Nam (1945).
- B. Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII).
- C. Cách mạng tư sản Pháp (cuối thế kỉ XVIII).
- D. Cách mạng tháng Mười Nga (1917).**

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, C loại** vì Cách mạng tháng Tám ở Việt Nam (1945), Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII), Cách mạng tư sản Pháp (cuối thế kỉ XVIII) không phản ánh đúng nhận định trên.

**D chọn** vì Cách mạng tháng Mười Nga (1917) là cuộc cách mạng có ảnh hưởng mạnh mẽ đến phong trào giải phóng dân tộc trên thế giới, chỉ ra con đường cứu nước mới cho nhiều dân tộc trong đó có Việt Nam, đó là con đường cách mạng vô sản.

**Câu 103 (NB):** Năm 1945, nhân dân một số nước Đông Nam Á giành được độc lập trong điều kiện khách quan nào sau đây?

---

**A. Quân phiệt Nhật Bản đầu hàng Đồng minh.**

B. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.

C. Có sự giúp đỡ của Liên Xô và Đông Âu.

D. Quân Đồng minh phân công quân Đức.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 25.

**Giải chi tiết:**

Ngày 15-08-1945, Nhật đầu hàng Đồng minh không điều kiện, là điều kiện thuận lợi để các nước Đông Nam Á đứng lên giành chính quyền như: Việt Nam, Lào, In-đô-nê-xi-a.

**Câu 104 (TH):** Từ sau Chiến tranh lạnh, hình thức chủ yếu trong cuộc cạnh tranh giữa các cường quốc là

**A. xây dựng sức mạnh tổng hợp của quốc gia.**

B. chạy đua vũ trang và khẳng định sức mạnh quân sự.

C. vừa mở rộng hợp tác vừa cạnh tranh quyết liệt.

D. tập trung nghiên cứu và áp dụng khoa học - công nghệ.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 73 – 74, suy luận.

**Giải chi tiết:**

Từ sau Chiến tranh lạnh, hình thức chủ yếu trong cuộc cạnh tranh giữa các cường quốc là xây dựng sức mạnh tổng hợp của quốc gia. Trong đó, sức mạnh tổng hợp của mỗi quốc gia là dựa trên một nền sản xuất phồn vinh, một nền tài chính vững chắc, một nền công nghệ có trình độ cao cùng với một lực lượng quốc phòng hùng mạnh.

**Câu 105 (NB):** Một trong những nhiệm vụ trực tiếp, trước mắt của nhân dân Việt Nam trong phong trào dân chủ 1936-1939 là đấu tranh chống

A. quân Trung Hoa Dân quốc.

B. thực dân Anh.

C. đế quốc Mỹ.

**D. chế độ phản động thuộc địa.**

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 100.

**Giải chi tiết:**

Trong giai đoạn 1936-1939, mục tiêu của chúng ta là đấu tranh chống chế độ phản động thuộc địa.

**Câu 106 (NB):** Trong những năm 1946-1950, nhân dân Liên Xô đã hoàn thành thắng lợi kế hoạch 5 năm

**A. khôi phục kinh tế.**

B. công nghiệp hóa.

C. hiện đại hóa.

D. điện khí hóa.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 10

**Giải chi tiết:**

Sau chiến tranh thế giới thứ hai, Liên Xô hoàn thành mục tiêu khôi phục kinh tế.



---

**Câu 107 (NB):** Trong tiến trình cách mạng Việt Nam giai đoạn 1919 – 1945, sự kiện nào mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử dân tộc?

- A. Chính quyền Xô viết Nghệ Tĩnh được thành lập.
- B. Cách mạng Tháng Tám (1945) thành công.**
- C. Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương Đảng lần VIII được triệu tập.
- D. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 119.

**Giải chi tiết:**

Cách mạng Tháng Tám (1945) thành công mở ra một kỉ nguyên mới trong lịch sử dân tộc: kỉ nguyên độc lập, tự do; kỉ nguyên nhân dân lao động lên nắm chính quyền, làm chủ đất nước, làm chủ vận mệnh dân tộc; kỉ nguyên giải phóng dân tộc gắn liền với giải phóng xã hội.

**Câu 108 (VD):** So với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN), sự phát triển của Liên Minh châu Âu (EU) có điểm khác biệt gì?

- A. Hạn chế sự can thiệp và chi phối của các cường quốc.
- B. Quá trình hợp tác, mở rộng thành viên diễn ra khá lâu dài.
- C. Diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khuôn khổ khu vực.**
- D. Hợp tác, giúp đỡ các nước trong khu vực phát triển kinh tế.

**Phương pháp giải:**

Phân tích sự khác biệt trong quá trình phát triển là ASEAN không có quá trình nhất thể hóa còn EU có quá trình nhất thể hóa.

**Giải chi tiết:**

**A, B, D loại** vì nội dung của các phương án này là những điểm chung của EU và ASEAN.

**C chọn** vì trong quá trình phát triển, điểm khác biệt của EU so với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) là EU diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khu vực. Quá trình nhất thể hóa được thể hiện như sau:

- Về chính trị:

- + Ngày 18/4/1951, sáu nước bao gồm Pháp, Tây Đức, Italy, Bỉ, Hà Lan, Lúcxămbua đã thành lập Cộng đồng than – thép châu Âu (ECSC).
- + Ngày 25/3/1957, sáu nước ký Hiệp ước Roma thành lập Cộng đồng năng lượng nguyên tử châu Âu (EURATOM) và Cộng đồng kinh tế châu Âu (EEC).
- + Ngày 1/7/1967, ba tổ chức trên hợp nhất thành Cộng đồng châu Âu (EC).
- + Tháng 12/1991 các nước EC đã ký tại Hà Lan bản Hiệp ước Maxtrích, có hiệu lực từ ngày 1/1/1993, đổi tên thành Liên minh châu Âu (EU).

---

- Về kinh tế - tài chính: Tháng 1/2002, đồng tiền chung châu Âu (Euro) được chính thức sử dụng ở nhiều nước EU thay cho các đồng bản tệ. Đây là một sự kiện lịch sử quan trọng đối với quá trình nhất thể hóa châu Âu và với sự phát triển của hệ thống tiền tệ thế giới.

→ Từ 6 nước ban đầu, đến năm 2007, EU đã tăng lên 27 thành viên. Việc Croatia chính thức trở thành nước thành viên thứ 28 của EU vào năm 2013 đánh dấu mốc quan trọng trong việc xây dựng một châu Âu thống nhất và là tín hiệu ghi nhận sự chuyển biến trong việc kết nạp những quốc gia vốn còn bị giằng xé do xung đột chỉ cách đó hai thập kỷ trước.

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

Tối 19 – 12 – 1946, thay mặt Trung ương Đảng và Chính phủ, Chủ tịch Hồ Chí Minh ra Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến.

Lời kêu gọi có đoạn:

... Chúng ta muốn hoà bình, chúng ta phải nhân nhượng. Nhưng chúng ta công nhân nhượng, thực dân Pháp càng lấn tới, vì chúng quyết tâm cướp nước ta lần nữa!

Không! Chúng ta thà hi sinh tất cả, chứ nhất định không chịu mất nước, nhất định không chịu làm nô lệ.

Hỡi đồng bào!

Chúng ta phải đứng lên!

Bất kì đàn ông, đàn bà, bất kì người già, người trẻ, không chia tôn giáo, đảng phái, dân tộc. Hễ là người Việt Nam thì phải đứng lên đánh thực dân Pháp để cứu Tổ quốc.

Ngày 21 – 12 – 1946, Chủ tịch Hồ Chí Minh gửi thư đến nhân dân Việt Nam, nhân dân Pháp và nhân dân các nước Đồng minh. Trong thư, Người khẳng định niềm tin vào thắng lợi của cuộc kháng chiến.

Từ tháng 3 – 1947, Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Đông Dương Trường Chinh viết một loạt bài báo giải thích cụ thể về đường lối kháng chiến, đến tháng 9 – 1947 in thành tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi.

Chi thị Toàn dân kháng chiến, Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến và tác phẩm Kháng chiến nhất định thắng lợi là những văn kiện lịch sử quan trọng về đường lối kháng chiến, nêu rõ tính chất, mục đích, nội dung và phương châm kháng chiến chống thực dân Pháp, đó là: toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12 nâng cao, trang 178 – 179)

**Câu 109 (NB):** Nội dung cơ bản của đường lối kháng chiến chống Pháp xâm lược (1945-1954) là

A. tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

**B. toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ quốc tế.**

C. toàn diện, tự lực cánh sinh và tranh thủ sự ủng hộ của quốc tế.

D. trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ của quốc tế.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

**Giải chi tiết:**

Nội dung cơ bản của đường lối kháng chiến chống Pháp xâm lược (1945-1954) là toàn dân, toàn diện, trường kì, tự lực cánh sinh và tranh thủ ủng hộ quốc tế.

**Câu 110 (VDC):** Tinh thần yêu chuộng hòa bình của “lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến” được Đảng ta phát huy như thế nào trong cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển đảo hiện nay?

- A. Đấu tranh hòa bình, trên cơ sở tuân thủ luật pháp quốc tế.
- B. Chấp nhận đổi một phần chủ quyền biển đảo cho một số lợi ích khác.
- C. Đàm phán, chia sẻ quyền lợi với Trung Quốc.
- D. Nhân nhượng với Trung Quốc một số điều khoản.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A chọn** vì những năm gần đây, vấn đề Biển Đông đang trở thành vấn đề nóng trong quan hệ quốc tế. Việt Nam đã tiếp tục phát huy tinh thần yêu chuộng hòa bình của “Lời kêu gọi toàn quốc kháng chiến” để giải quyết vấn đề biển Đông. Lãnh đạo Việt Nam đã có những cuộc gặp gỡ với những nhà lãnh đạo Trung Quốc, đưa ra những bằng chứng thuyết phục từ trong lịch sử để khẳng định hai quần đảo này thuộc chủ quyền của Việt Nam. Việt Nam thuyết phục Trung Quốc tham gia DOC, kêu gọi sự đồng thuận của nhân dân các nước trong khu vực và trên thế giới.

**B, C, D loại** vì Việt Nam không chấp nhận đổi một phần chủ quyền biển đảo cho một số lợi ích khác, không đàm phán, chia sẻ quyền lợi với Trung Quốc hay thực hiện việc nhân nhượng với Trung Quốc một số điều khoản.

**Câu 111 (TH):** Cho đến hiện nay, Liên Bang Nga vẫn được mệnh danh là cường quốc hàng đầu thế giới về

- A. công nghiệp dệt, may.
- B. cơ khí, chế tạo máy.
- C. công nghiệp vũ trụ, nguyên tử.
- D. điện tử - tin học.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Cho đến hiện nay, Liên Bang Nga vẫn được mệnh danh là cường quốc hàng đầu thế giới về công nghiệp vũ trụ, nguyên tử (sgk Địa lí 11 trang 69)

**Câu 112 (TH):** Ngành nông nghiệp có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế Nhật Bản là do

- A. năng suất trong ngành nông nghiệp không cao.
- B. ít được quan tâm phát triển.
- C. diện tích đất nông nghiệp nhỏ.
- D. nền nông nghiệp phát triển theo hướng thâm canh.

**Phương pháp giải:**

---

**Giải chi tiết:**

Ngành nông nghiệp có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế Nhật Bản là do diện tích đất nông nghiệp nhỏ, chiếm chưa đầy 14% diện tích lãnh thổ (sgk Địa lí 11 trang 81)

**Câu 113 (VD):** Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây làm cho sông ngòi nước ta có hàm lượng phù sa lớn?

- A. Xâm thực mạnh ở miền núi.                                  B. Mạng lưới sông ngòi dày đặc  
C. Tổng lưu lượng nước lớn.                                  D. Chế độ nước thay đổi theo mùa

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 10 – Sông ngòi của vùng nhiệt đới ẩm gió mùa

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân chủ yếu làm cho sông ngòi nước ta có hàm lượng phù sa lớn là do quá trình xâm thực mạnh ở miền đồi núi đã cung cấp cho sông ngòi nguồn vật liệu phù sa lớn.

**Câu 114 (NB):** Biện pháp phòng chống bão có hiệu quả nhất hiện nay là

- A. sơ tán dân khi có bão lớn.                                  B. củng cố đê kè vùng ven biển.  
C. tàu thuyền tìm nơi trú ẩn.                                  D. tăng cường dự báo chính xác.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 15 – trang 63 sgk Địa

**Giải chi tiết:**

Biện pháp chống bão có hiệu quả nhất hiện nay là tăng cường dự báo chính xác về quá trình hình thành và hướng di chuyển của bão.

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

- A. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng tăng  
B. Tỷ lệ dân số nông thôn cao và có xu hướng ngày càng giảm  
C. Quy mô dân số nông thôn luôn cao hơn dân số thành thị  
D. Tỷ lệ dân số thành thị thấp và có xu hướng ngày càng tăng

**Phương pháp giải:**

Sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam trang 15 – quan sát bản đồ cột chồng góc bên phải.

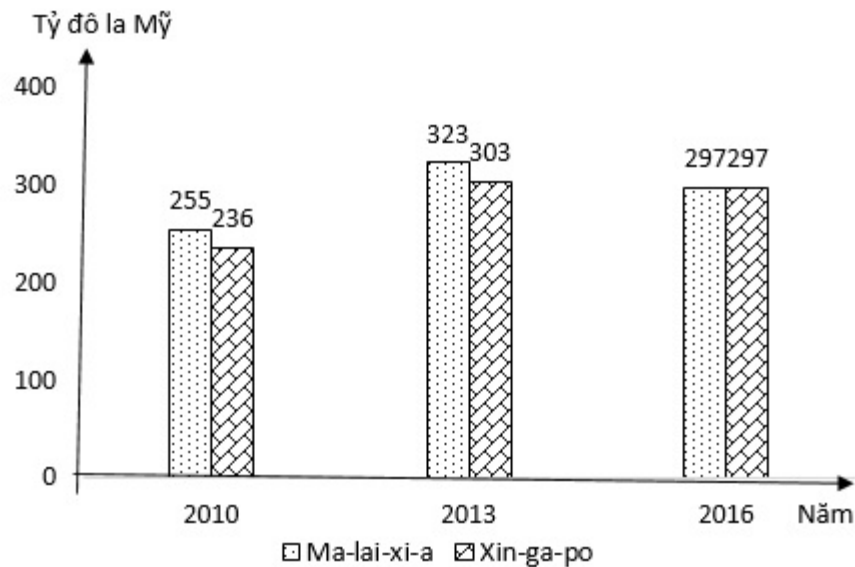
**Giải chi tiết:**

Tỷ lệ dân số nông thôn nước ta cao => đúng

Tuy nhiên, tỷ lệ dân nông thôn đang có xu hướng giảm dần: năm 1960: 84,3%; năm 2007: 72,6%

=> Nhận định A tỷ lệ dân nông thôn có xu hướng tăng lên là sai

**Câu 116 (TH):** Cho biểu đồ về GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm:



(Nguồn số liệu theo Niên giám thống kê Việt Nam năm 2017, NXB Thống kê, 2018)

Biểu đồ thể hiện nội dung nào sau đây?

- A. Tốc độ tăng trưởng GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.
- B. Cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.
- C. Chuyển dịch cơ cấu GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.
- D. Quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Biểu đồ cột ghép, đơn vị là tỷ đô la Mỹ

=> Căn cứ vào biểu đồ và bảng chú giải => Biểu đồ thể hiện nội dung quy mô GDP của Ma-lai-xi-a và Xin-ga-po qua các năm.

**Câu 117 (TH):** Ngành chăn nuôi của nước ta hiện nay

- A. tiến mạnh lên sản xuất hàng hóa**
- B. nuôi nhiều trâu và bò lấy sức kéo.
- C. có hiệu quả cao và luôn ổn định.
- D. chỉ sử dụng giống năng suất cao.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 22 – Liên hệ đặc điểm ngành chăn nuôi (trang 96 sgk Địa 12)

**Cách giải:**

Đặc điểm ngành chăn nuôi nước ta:

- **A đúng:** Ngành chăn nuôi của nước ta hiện nay tiến mạnh lên sản xuất hàng hóa, chăn nuôi trang trại theo hình thức công nghiệp.
- **B sai:** hiện nay nước ta chủ yếu nuôi trâu bò để lấy thịt, sữa; việc nuôi trâu để lấy sức kéo không còn phổ biến nữa
- **C sai:** chăn nuôi nước ta có hiệu quả chưa thật cao và chưa ổn định
- **D sai:** chăn nuôi nước ta có hạn chế là giống gia súc, gia cầm cho năng suất cao vẫn còn ít

**Câu 118 (VD):** Thị trường xuất khẩu của nước ta ngày càng đa dạng chủ yếu do

**A. sản xuất phát triển, hội nhập quốc tế sâu rộng.**

B. giao thông phát triển, liên kết nhiều quốc gia

C. nhiều thành phần tham gia, hàng hóa dồi dào.

D. tăng cường đầu tư, đổi mới công tác quản lí.

**Phương pháp giải:**

Liên hệ, vận dụng.

**Giải chi tiết:**

Nhờ chính sách mở cửa hội nhập quốc tế của nhà nước, nước ta có quan hệ buôn bán với nhiều quốc gia trên thế giới. Đồng thời, sản xuất trong nước phát triển tạo ra nhiều mặt hàng với chất lượng cao đã giúp cho thị trường xuất khẩu nước ta ngày càng đa dạng.

**Câu 119 (VD):** Nguyên nhân chủ yếu nào sau đây dẫn đến sản xuất cà phê ở Tây Nguyên phát triển chưa ổn định?

A. Lương thực không đảm bảo.

**B. Thị trường không ổn định.**

C. Công nghiệp chế biến còn hạn chế.

D. Đất đai dễ bị xói mòn, rửa trôi.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến sản xuất cà phê ở Tây Nguyên phát triển chưa ổn định là do thị trường trong nước và thế giới luôn luôn có sự biến động (không ổn định).

**Câu 120 (TH):** Biện pháp cần thực hiện để phát triển công nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là

A. tăng cường việc khai thác dầu khí.

B. xây mới các công trình thủy điện.

C. phát triển thủy lợi để cung cấp nước

**D. mở rộng thu hút đầu tư nước ngoài.**

**Phương pháp giải:**

SGK địa lí 12 cơ bản trang 180.

**Giải chi tiết:**

Sự phát triển công nghiệp của vùng không tách rời xu thế mở rộng quan hệ đầu tư nước ngoài. -> Biện pháp cần thực hiện để phát triển công nghiệp theo chiều sâu ở Đông Nam Bộ là mở rộng thu hút vốn đầu tư nước ngoài.

**Câu 121 (TH):** Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorescein thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng

**A. quang – phát quang**

B. tán sắc ánh sáng

C. hóa – phát quang

D. phản xạ ánh sáng

**Phương pháp giải:**

Sự phát quang là sự hấp thụ ánh sáng có bước sóng này để phát ra ánh sáng có bước sóng khác

**Giải chi tiết:**

Khi chiếu một chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorescein thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đây là hiện tượng quang – phát quang.

**Câu 122 (VD):** Một lượng chất phóng xạ có khối lượng ban đầu là  $m_0$ . Sau 4 chu kỳ bán rã khối lượng chất phóng xạ còn lại là

- A.  $\frac{m_0}{8}$ .      **B.  $\frac{m_0}{16}$**       C.  $\frac{m_0}{2}$ .      D.  $\frac{m_0}{4}$ .

**Phương pháp giải:**

Khối lượng chất phóng xạ còn lại:  $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$

Khối lượng chất phóng xạ bị phân rã:  $\Delta m = m_0 \left( 1 - 2^{-\frac{t}{T}} \right)$

**Giải chi tiết:**

Khối lượng chất phóng xạ còn lại sau 4 chu kỳ bán rã là:

$$m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}} = m_0 \cdot 2^{-\frac{4T}{T}} = m_0 \cdot 2^{-4} = \frac{m_0}{16}$$

**Câu 123 (TH):** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại.**  
B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có tác dụng nhiệt.  
C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều có cùng bản chất là sóng điện từ.  
D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là những bức xạ không nhìn thấy.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lí thuyết về tia hồng ngoại và tia tử ngoại.

**Giải chi tiết:**

Tia hồng ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của tia tử ngoại

⇒ Phát biểu không đúng là: Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại.

**Câu 124 (NB):** Rôto của một máy phát điện xoay chiều một pha gồm các nam châm có  $p$  cặp cực ( $p$  cực nam và  $p$  cực bắc). Khi rôto quay đều với tốc độ  $n$  vòng/giây thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

- A.  $\frac{n}{p}$       **B.  $np$**       C.  $\frac{1}{np}$       D.  $\frac{p}{n}$

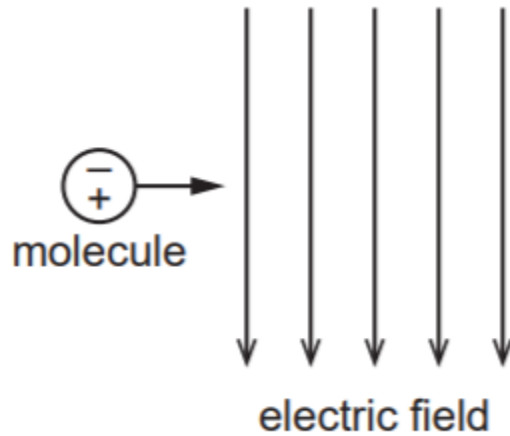
**Phương pháp giải:**

Tần số của suất điện động do máy phát điện xoay chiều tạo ra:  $f = np$

**Giải chi tiết:**

Suất điện động do máy phát điện tạo ra có tần số là:  $f = np$

**Câu 125 (VD):** Lưỡng cực điện xảy ra khi các điện tích dương và âm (ví dụ một proton và một điện tử hoặc một cation và một anion) tách rời khỏi nhau và cách nhau một khoảng không đổi. Một phân tử hoạt động như một lưỡng cực điện chuyển động theo phương ngang với vận tốc không đổi vào điện trường đều theo phương thẳng đứng (như hình vẽ). Các điện tích âm và dương của phân tử đi vào điện trường cùng một lúc. Phát biểu nào sau đây là đúng về vận tốc của phân tử trong điện trường?



A. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.

**B. Vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.**

C. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng tăng.

D. Vận tốc theo phương ngang tăng, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0.

**Phương pháp giải:**

Lực điện tác dụng lên điện tích dương cùng chiều với điện trường

Lực điện tác dụng lên điện tích âm ngược chiều điện trường

Độ lớn lực điện trường:  $F = qE = ma$

Vận tốc:  $v = v_0 + at$

**Giải chi tiết:**

Trước khi vào điện trường, phân tử chuyển động với vận tốc không đổi theo phương ngang → vận tốc theo phương ngang không đổi, vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0

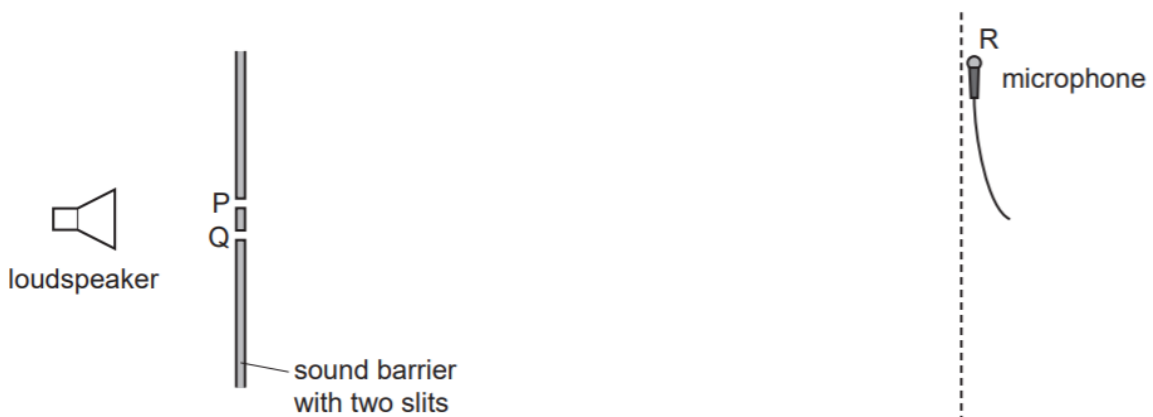
Nhận xét: lực điện tác dụng lên điện tích dương hướng thẳng đứng xuống

Lực điện tác dụng lên điện tích âm hướng thẳng đứng lên

Hai điện tích có độ lớn bằng nhau → tổng hợp lực tác dụng lên phân tử bằng 0

→ vận tốc theo phương thẳng đứng bằng 0

**Câu 126 (VD):** Sóng âm có bước sóng  $\lambda$  do một loa phát ra, đi qua hai khe P và Q. Hai sóng âm từ hai khe giao thoa tại R (hình vẽ). Một micro dịch chuyển qua lại trên R. Điều kiện để micro thu được âm to nhất là





- A. Biên độ của hai sóng tại R phải bằng nhau.
- B. Khoảng cách PQ phải nhỏ hơn bước sóng  $\lambda$ .
- C. Hai sóng từ hai khe phải truyền được quãng đường như nhau đến R.
- D. Hai sóng phải cùng pha tại R.**

**Phương pháp giải:**

Giao thoa với hai nguồn đồng bộ tạo ra các điểm cực đại, cực tiểu xen kẽ nhau

Phương trình sóng:  $u = A \cos\left(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda}\right)$

Phương trình giao thoa sóng:  $u = 2A \cos\frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} \cos\left(\omega t - \frac{d_1 + d_2}{\lambda}\right)$

**Giải chi tiết:**

Nhận xét: sóng truyền qua hai khe P, Q, hai khe được coi như hai nguồn đồng bộ

Tại điểm micro thu được âm to nhất khi dao động tại đó có biên độ cực đại

Điều kiện để điểm R dao động với biên độ cực đại là:

$$\frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} = 2k\pi \Rightarrow \frac{2\pi d_2}{\lambda} - \frac{2\pi d_1}{\lambda} = 2k\pi \Rightarrow \varphi_2 - \varphi_1 = 2k\pi$$

→ Hai sóng truyền tới điểm R phải cùng pha

**Câu 127 (VDC):** Nhiệt điện trở hay điện trở nhiệt (thermistor) là loại điện trở có trở kháng thay đổi một cách rõ rệt dưới tác dụng nhiệt. Từ thermistor được kết hợp bởi từ thermal (nhiệt) và resistor (điện trở). Nhiệt điện trở được dùng làm cảm biến nhiệt trong các máy móc thiết bị, như máy điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh,... Nó cũng được dùng trong phần mạch bảo vệ quá nhiệt trong các bộ cấp nguồn điện.

Mối liên hệ giữa độ lớn của trở kháng và nhiệt độ là tuyến tính:  $\Delta R = k\Delta T$

Trong đó:

$\Delta R$  là độ biến thiên của trở kháng

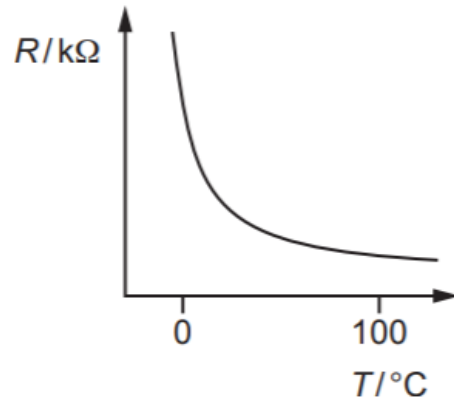
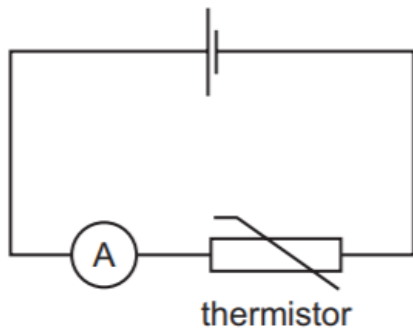
$\Delta T$  là độ biến thiên nhiệt độ

k là hệ số nhiệt điện trở

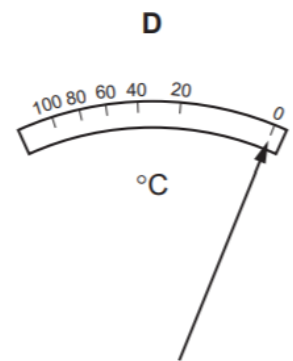
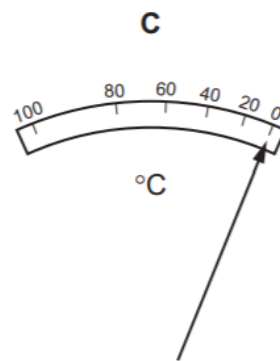
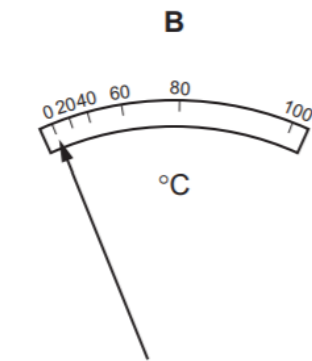
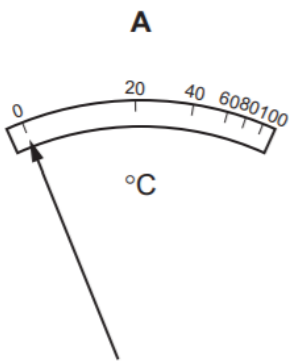
Nếu  $k > 0$ , trở kháng của điện trở tăng theo nhiệt độ tăng, khi đó nó được gọi là nhiệt điện trở thuận, hay thuận nhiệt trở (PTC - positive temperature coefficient).

Nếu  $k < 0$ , trở kháng của điện trở giảm khi nhiệt độ tăng, và nó được gọi là nghịch nhiệt trở (NTC - negative temperature coefficient)

Trong mạch điện, ampe kế đóng vai trò như một nhiệt kế, được mắc nối tiếp với một nhiệt điện trở dưới nguồn điện có suất điện động không đổi (bỏ qua điện trở trong của nguồn điện). Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc điện trở R của nhiệt điện trở vào nhiệt độ T.



Sơ đồ nào dưới đây biểu diễn thang nhiệt độ trên ampe kế?



**A.** sơ đồ A.

**B.** sơ đồ B.

**C.** sơ đồ C.

**D.** sơ đồ D.

**Phương pháp giải:**

Cường độ dòng điện trong mạch:  $I = \frac{E}{R}$

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị

**Giải chi tiết:**

Cường độ dòng điện trong mạch là:  $I = \frac{E}{R} \Rightarrow I \sim \frac{1}{R}$

Từ đồ thị điện trở  $R$  theo nhiệt độ ta thấy ở nhiệt độ thấp, điện trở giảm nhanh  $\rightarrow$  dòng điện tăng nhanh ở nhiệt độ thấp  $\rightarrow$  cần vùng rộng hơn của thang đo trên ampe kế để biểu thị sự thay đổi của dòng điện. Ở nhiệt độ cao, điện trở giảm chậm  $\rightarrow$  dòng điện tăng chậm  $\rightarrow$  các giá trị của thang đo có thể gần nhau hơn.

**Câu 128 (VD):** Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển của các ion dương và ion âm trong dung dịch. Điện tích của ion trong dung dịch không thể nhận giá trị nào dưới đây?

**A.**  $-4,8 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

**B.**  $+1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

**C.**  $+3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

**D.**  $+4,0 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

**Phương pháp giải:**

Điện tích của ion bằng một số nguyên lần điện tích của electron:  $q = ne$  với  $n \in \mathbb{Z}$

**Giải chi tiết:**

Nhận xét: điện tích:  $q = +4 \cdot 10^{-19} = 2,5e \Rightarrow k = 2,5$  (không  $t/m$ )

→ điện tích của ion không thể nhận giá trị  $+4,0 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ .

**Câu 129 (TH):** Phát biểu nào sau đây về sóng điện từ trong chân không là đúng?

- A. Biên độ tỉ lệ nghịch với vận tốc.                      **B. Tần số tỉ lệ nghịch với bước sóng.**  
C. Cường độ tỉ lệ với biên độ.                              D. Vận tốc tỉ lệ với bước sóng

**Phương pháp giải:**

Bước sóng điện từ trong chân không:  $\lambda = \frac{c}{f}$

**Giải chi tiết:**

Trong chân không, sóng điện từ có vận tốc không đổi là  $c$

Bước sóng điện từ trong chân không là:

$$\lambda = \frac{c}{f} \Rightarrow \lambda \sim \frac{1}{f}$$

**Câu 130 (VDC):** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm lò xo giãn  $a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{8b}$ . Tại thời điểm lò xo giãn  $2a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{6b}$ . Tại thời điểm lò xo giãn  $3a$  thì tốc độ của vật là  $\sqrt{2b}$ . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Tại vị trí lò xo bị nén  $2a$  thì tỷ số giữa động năng và thế năng của vật là

**Đáp án:**  $\frac{8}{25}$

**Phương pháp giải:**

+ Sử dụng hệ thức độc lập:  $A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$

+ Sử dụng biểu thức tính thế năng:  $W_t = \frac{1}{2} kx^2$

+ Sử dụng biểu thức tính cơ năng:  $W = \frac{1}{2} kA^2$

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có } \begin{cases} (a - \Delta l_0)^2 + \left(\frac{\sqrt{8b}}{\omega}\right)^2 = A^2 \quad (1) \\ (2a - \Delta l_0)^2 + \left(\frac{\sqrt{6b}}{\omega}\right)^2 = A^2 \quad (2) \\ (3a - \Delta l_0)^2 + \left(\frac{\sqrt{2b}}{\omega}\right)^2 = A^2 \quad (3) \end{cases}$$

Để đơn giản, ta chuẩn  $\Delta l_0 = 1$  từ (1), (2) ta được: 
$$\begin{cases} 2 \frac{b^2}{\omega^2} = 3a^2 - 2a \\ A^2 = 13a^2 - 10a + 1 \end{cases}$$

Thế vào (3) ta suy ra  $\begin{cases} a = 2 \\ A = \sqrt{33} \end{cases}$

Tại vị trí lò xo nén  $2a$ , li độ khi đó:  $x = 2a + \Delta l_0$

Thế năng tại đó:  $W_t = \frac{1}{2}kx^2 = \frac{1}{2}k(2.2 + 1)^2 = \frac{25k}{2}$

Cơ năng:  $W = \frac{1}{2}kA^2 = \frac{33k}{2}$

Động năng khi đó:  $W_d = W - W_t = \frac{33}{2}k - \frac{25}{2}k = \frac{8k}{2}$

$\Rightarrow$  Tỉ số giữa động năng và thế năng là:  $\frac{W_d}{W_t} = \frac{8}{25}$

**Câu 131 (VD):** Hỗn hợp X gồm  $H_2$ ,  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$  có tỉ khối so với  $H_2$  là 9. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 10. Tổng số mol  $H_2$  đã phản ứng là

- A. 0,050 mol.      B. 0,075 mol.      C. 0,025 mol.      **D. 0,100 mol.**

**Phương pháp giải:**

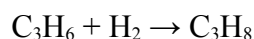
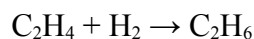
Dùng BTKL:  $m_X = m_Y \Rightarrow n_Y$ .

Trong phản ứng cộng  $H_2$  của hydrocarbon thì:  $n_{H_2 \text{ dư}} = n_{\text{khí giảm}} = n_X - n_Y$ .

**Giải chi tiết:**

BTKL:  $m_X = m_Y \Rightarrow n_X.M_X = n_Y.M_Y \Rightarrow n_Y = 18.1/20 = 0,9 \text{ mol}$ .

Ta có:



$\Rightarrow n_{H_2 \text{ dư}} = n_{\text{khí giảm}} = n_X - n_Y = 1 - 0,9 = 0,1 \text{ mol}$ .

**Câu 132 (TH):** Ở  $20^\circ C$  khi hòa tan 30 gam  $BaCl_2$  vào 50 gam nước thấy có 12,1 gam  $BaCl_2$  không tan.

Tính độ tan của  $BaCl_2$  ở nhiệt độ trên?

- A. 35,8 gam.**      B. 60 gam.      C. 28 gam.      D. 5,1 gam.

**Phương pháp giải:**

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:**

Khối lượng  $BaCl_2$  tan được trong 50 gam nước là  $30 - 12,1 = 17,9 \text{ (gam)}$ .

Độ tan của  $BaCl_2$  ở  $20^\circ C$  là  $S = (17,9/50).100 = 35,8 \text{ gam}$ .

**Câu 133 (VD):** Cho m gam hỗn hợp gồm Na,  $Na_2O$ ,  $K_2O$  vào  $H_2O$  dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol  $H_2$ . Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có pH = 1. Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 4,0.

B. 4,6.

C. 5,0.

D. 5,5.

**Phương pháp giải:**

- Quy đổi hỗn hợp thành Na (a), K (b), O (c).

- Lập hệ phương trình:

$$+) \text{ BTe: } n_{\text{Na}} + n_{\text{K}} = 2n_{\text{O}} + 2n_{\text{H}_2} \quad (1)$$

$$+) n_{\text{H}^+ \text{ dư}} = n_{\text{H}^+ (\text{bd})} - n_{\text{OH}^-} \quad (2)$$

$$+) m_{\text{chất rắn}} = m_{\text{NaCl}} + m_{\text{KCl}} \quad (3)$$

**Giải chi tiết:**

Quy đổi hỗn hợp thành Na (a), K (b), O (c).

$$+) \text{ BTe: } n_{\text{Na}} + n_{\text{K}} = 2n_{\text{O}} + 2n_{\text{H}_2} \rightarrow a + b = 2c + 2.0,02 \quad (1)$$

$$+) n_{\text{OH}^-} = n_{\text{NaOH}} + n_{\text{KOH}} = a + b \quad (\text{mol})$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}^+ \text{ dư}} = n_{\text{H}^+ (\text{bd})} - n_{\text{OH}^-}$$

$$\Rightarrow 0,1.10^{-1} = 0,05.3 - (a + b) \quad (2)$$

+) Chất rắn sau cô cạn gồm: NaCl (a) và KCl (b)

$$\Rightarrow 58,5a + 74,5b = 9,15 \quad (3)$$

Giải (1), (2), (3) được a = 0,08; b = 0,06; c = 0,05.

$$\Rightarrow m = 0,08.23 + 0,06.39 + 0,05.16 = 4,98 \text{ gam gần nhất với } 5 \text{ gam.}$$

**Câu 134 (VD):** Cho m gam  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$  tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 15,24 gam muối. Giá trị m là:

A. 9,00.

B. 10,68.

C. 12,22.

D. 13,56.

**Phương pháp giải:**

Tính theo PTHH:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$ .

Từ khối lượng muối  $\Rightarrow n_{\text{muối}} \Rightarrow n_{\text{amino axit}} \Rightarrow m_{\text{amino axit}}$ .

**Giải chi tiết:**

PTHH:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$

$$(\text{mol}) \quad 0,12 \quad \leftarrow \quad 15,24/127 = 0,12$$

$$\Rightarrow m_{\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}} = 0,12.89 = 10,68 \text{ gam.}$$

**Câu 135 (VD):** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khô khoảng 5 ml benzen và 2 ml brom nguyên chất, lắc nhẹ ống nghiệm.

Bước 2: Để yên ống nghiệm trong 3 phút.

Bước 3: Cho tiếp một ít bột sắt vào ống nghiệm trên rồi lắc nhẹ liên tục trong 3 phút.

*(Trong quá trình làm thí nghiệm, tránh ánh sáng chiếu trực tiếp vào chất lỏng trong ống nghiệm bằng cách bọc bên ngoài ống nghiệm một tờ giấy tối màu.)*

Cho các phát biểu sau:

(1) Sau bước 1, có sự phân tách chất lỏng trong ống nghiệm thành hai lớp.

(2) Ở bước 2, trong suốt quá trình màu của dung dịch trong ống nghiệm không thay đổi.

(3) Ở bước 3, màu của dung dịch nhạt dần.

(4) Ở bước 3, thêm bột sắt là để làm xúc tác cho phản ứng giữa benzen và brom xảy ra.

(5) Sản phẩm hữu cơ chủ yếu thu được sau bước 3 là 1,2,3,4,5,6-hexabromxiclohexan).

Số phát biểu **đúng** là

A. 1.

B. 2.

**C. 3.**

D. 4.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào tính chất hóa học của benzen.

**Giải chi tiết:**

(1) **sai**, vì  $\text{Br}_2$  và  $\text{C}_6\text{H}_6$  đều không phân cực nên tan trong nhau tạo dung dịch đồng nhất.

(2) **đúng**, vì khi chưa có mặt bột Fe thì phản ứng không xảy ra.

(3) **đúng**, vì  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2$  (nâu đỏ)  $\xrightarrow{\text{Fe}}$   $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$  (không màu) +  $\text{HBr}$ .

(4) **đúng**.

(5) **sai**,  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{Fe}}$   $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$  (brom benzen) +  $\text{HBr}$ .

Vậy có 3 phát biểu đúng.

**Câu 136 (NB):** Polime nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng?

**A. Poli(hexametylen adipamit).**

B. Poli(metyl metacrylat).

C. Poli(vinyl clorua).

D. Poli(acrilonitrin).

**Phương pháp giải:**

Dựa vào lý thuyết về polime.

**Giải chi tiết:**

- Poli(hexametylen adipamit) được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng.

- Poli(metyl metacrylat), poli(vinyl clorua), poli(acrilonitrin) được điều chế bằng phương pháp trùng hợp.

**Câu 137 (VD):** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,1 mol  $\text{CuO}$  và 0,14 mol  $\text{Al}$  trong 500ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  aM vừa đủ thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí  $\text{N}_2\text{O}$  duy nhất ở đktc. Tính khối lượng muối tạo thành trong dung dịch Y?

**A. 50,42 gam.**

B. 29,82 gam.

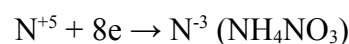
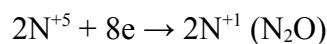
C. 31,62 gam.

D. 18,80 gam.

**Phương pháp giải:**

So sánh thấy:  $n_e$  do KL nhường ( $= 3n_{\text{Al}}$ )  $>$   $n_e$  do khí nhận ( $= 8n_{\text{N}_2\text{O}}$ )  $\implies$  Sinh ra cả  $\text{NH}_4^+$ .

Quá trình trao đổi e:



Áp dụng bảo toàn e tính được số mol  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ .

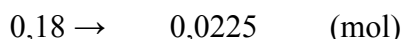
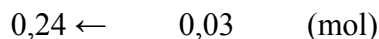
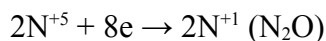
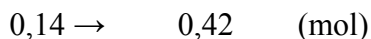
Xác định thành phần của muối  $\implies$  khối lượng muối.

**Giải chi tiết:**

$$n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,03 \text{ mol}$$

Ta thấy:  $n_e$  do KL nhường ( $= 3n_{\text{Al}}$ )  $>$   $n_e$  do khí nhận ( $= 8n_{\text{N}_2\text{O}}$ )  $\implies$  Sinh ra cả  $\text{NH}_4^+$ .

Quá trình trao đổi e:



$\Rightarrow$  Muối chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  (0,1 mol);  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  (0,14 mol) và  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  (0,0225 mol)

$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 0,1.188 + 0,14.213 + 0,0225.80 = 50,42 \text{ gam}$ .

**Câu 138 (NB):** Chất nào khi tan trong nước tạo thành dung dịch *không* dẫn điện?

A. NaCl.

B. KOH.

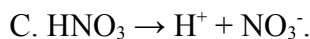
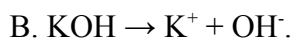
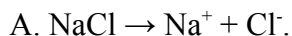
C.  $\text{HNO}_3$ .

**D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .**

**Phương pháp giải:**

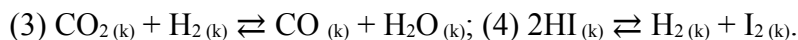
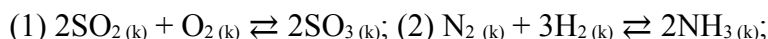
Dựa vào lý thuyết về sự điện li.

**Giải chi tiết:**



D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  không điện li trong nước nên dung dịch không dẫn điện.

**Câu 139 (TH):** Cho các cân bằng sau:



Khi thay đổi áp suất của hệ, các cân bằng hóa học *không* bị chuyển dịch là

A. (1) và (2).

**B. (3) và (4).**

C. (2) và (4).

D. (1) và (3).

**Phương pháp giải:**

Những cân bằng nào có tổng số mol khí ở 2 vế bằng nhau, sẽ không chịu sự ảnh hưởng của áp suất (không bị chuyển dịch khi thay đổi áp suất).

**Giải chi tiết:**

- Các cân bằng (1), (2) có số mol khí ở hai vế khác nhau  $\Rightarrow$  Cân bằng bị chuyển dịch khi thay đổi áp suất.

- Các cân bằng (3), (4) có số mol khí ở hai vế bằng nhau  $\Rightarrow$  Cân bằng không bị chuyển dịch khi thay đổi áp suất.

**Câu 140 (VDC):** Hỗn hợp E gồm ba este đều đơn chức X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Cho 0,09 mol hỗn hợp E tác dụng với một lượng vừa đủ tối đa 0,11 lít dung dịch NaOH 1M, cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được hỗn hợp hơi G gồm một anđehit, một ancol và phần rắn chứa 9,7 gam 2 muối. Chia G thành 2 phần bằng nhau: Phần một cho vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư/ $\text{NH}_3$  thu được 4,32 gam Ag. Đốt cháy hoàn toàn phần 2, thu được 0,07 mol  $\text{CO}_2$ . Phần trăm khối lượng của este Y trong E là

**Đáp án: 30,00%.**

**Phương pháp giải:**

Ta thấy  $1 < n_{\text{NaOH}}/n_{\text{E}} < 2 \implies$  hỗn hợp có este thường và este của phenol.

Từ số mol hỗn hợp và số mol NaOH  $\implies$  số mol este thường và este của phenol.

Phần 1: Từ  $n_{\text{Ag}} \implies n_{\text{andehit}} \implies n_{\text{ancol}}$ .

Phần 2:

- Gọi số C trong andehit và ancol lần lượt là x và y. Từ số mol  $\text{CO}_2$  lập được mối liên hệ giữa x và y  $\implies$  giá trị x, y phù hợp.

- Hỗn hợp chỉ gồm có 2 muối  $\implies$  3 este cùng chung 1 gốc axit  $\text{ACOONa}$  và muối phenol. Từ khối lượng muối suy ra CTCT các muối.

**Giải chi tiết:**

Ta thấy  $1 < n_{\text{NaOH}}/n_{\text{E}} = 1,22 < 2 \implies$  hỗn hợp có este thường và este của phenol.

Gọi  $n_{\text{este thường}} = a$ ;  $n_{\text{este phenol}} = b \implies a + b = 0,09 \text{ mol}$  và  $n_{\text{NaOH}} = a + 2b = 0,11$

$\implies n_{\text{este thường ancol}} = 0,07 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{este phenol}} = 0,02 \text{ mol}$

Phần 1:  $n_{\text{Ag}} = 0,04 \text{ mol} \implies n_{\text{andehit}} = 0,02 \text{ mol} \implies n_{\text{ancol}} = 0,035 - 0,02 = 0,015 \text{ mol}$ .

Phần 2: Gọi số C trong andehit và ancol lần lượt là x và y

$\implies n_{\text{CO}_2} = 0,02x + 0,015y = 0,07 \implies x = y = 2 \implies \text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

Hỗn hợp chỉ gồm có 2 muối  $\implies$  3 este cùng chung 1 gốc axit  $\text{ACOONa}$  (0,09 mol) và muối phenol:  $\text{BONa}$  (0,02 mol)

$m_{\text{muối}} = m_{\text{ACOONa}} + m_{\text{BONa}} = 9,7 \implies 9A + 2B = 289 \implies A = 15 (\text{CH}_3\text{-})$  và  $B = 77 (\text{C}_6\text{H}_5\text{-})$

Vậy hỗn hợp E gồm:

X:  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (0,03 mol)

Y:  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  (0,04 mol)

Z:  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (0,02 mol)

$\implies \%m_Y = 30\%$ .

**Câu 141 (TH):** Khi nói về thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Thoát hơi nước làm tăng nhiệt độ của lá, làm ẩm cây trong những ngày giá rét.

B. Thoát hơi nước làm ngăn cản quá trình hút nước và hút khoáng của cây.

C. Thoát hơi nước làm mở khí khổng,  $\text{CO}_2$  khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

D. Thoát hơi nước tạo động lực phía dưới để vận chuyển các chất hữu cơ trong cây.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

A sai, thoát hơi nước làm giảm nhiệt độ của lá.

B sai, thoát hơi nước là động lực đầu trên của quá trình hút nước và khoáng.

C đúng.

D sai, thoát hơi là động lực đầu trên của quá trình hút nước và khoáng.

**Câu 142 (NB):** Khẳng định nào sau đây khi nói về xináp là sai?



**A. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào xương.**

B. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào tuyến.

C. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh.

D. Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào cơ.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với nhau hay giữa tế bào thần kinh với tế bào khác loại (tế bào cơ, tế bào tuyến,...)

(SGK Sinh 11 trang 121).

Phát biểu sai là A.

**Câu 143 (TH):** Tại sao các cây cau, mía, tre,... có đường kính ngọn và gốc ít chênh lệch so với các cây thân gỗ ?

**A. Cây cau, mía, tre,... không có mô phân sinh bên, cây thân gỗ thì có mô phân sinh bên.**

B. Mô phân sinh của cây cau, mía, tre,..., chỉ hoạt động đến một giai đoạn nhất định thì dừng lại.

C. Cây thân gỗ có chu kì sống dài nên kích thước gốc càng ngày càng lớn.

D. Cây cau, mía, tre,... có giai đoạn ngừng sinh trưởng còn cây thân gỗ thì không.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Các cây cau, mía, tre,... có đường kính ngọn và gốc ít chênh lệch so với các cây thân gỗ là do không có mô phân sinh bên, cây thân gỗ thì có mô phân sinh bên.

**Câu 144 (NB):** Hình thức sinh sản bằng nảy chồi gặp ở nhóm động vật

**A. bọt biển, ruột khoang.**

B. bọt biển, giun dẹp.

C. ruột khoang, giun dẹp.

D. nguyên sinh.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Hình thức sinh sản bằng nảy chồi gặp ở nhóm động vật bọt biển, ruột khoang

**Câu 145 (TH):** Khi nói về Operon Lac ở vi khuẩn E.coli, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của operon Lac.

B. Vì thuộc cùng 1 operon nên các gen cấu trúc A, Z và Y có số lần phiên mã bằng số lần tái bản.

C. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) không phiên mã.

**D. Các gen cấu trúc A, Y, Z trong 1 tế bào luôn có số lần nhân đôi bằng nhau.**

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

**A sai,** gen điều hòa không nằm trong thành phần của operon Lac.

**B sai,** trong 1 chu kì tế bào số lần phiên mã phụ thuộc vào nhu cầu sản phẩm của gen, số lần nhân đôi là 1.

C sai, dù môi trường có lactose hay không thì gen điều hòa vẫn phiên mã

D đúng.

**Câu 146 (NB):** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu gen là  $X^aX^a$ ?

- A.  $X^AX^a \times X^AY$       B.  $X^AX^a \times X^aY$       C.  $X^AX^A \times X^aY$       D.  $X^aX^a \times X^AY$

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Để cho đời con có kiểu gen  $X^aX^a \rightarrow P$  đều phải mang  $X^a \rightarrow X^AX^a \times X^aY$

**Câu 147 (NB):** Điểm ưu việt của nuôi cấy tế bào thực vật là

- A. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo ra nhiều cơ thể có kiểu gen khác nhau.  
B. từ một quần thể ban đầu có thể tạo ra cá thể có tất cả các gen trong quần thể.  
C. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đồng nhất về kiểu gen.  
D. từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đa hình và kiểu gen và kiểu hình.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Điểm ưu việt của nuôi cấy tế bào thực vật là từ một cơ thể ban đầu có thể tạo nên một quần thể đồng nhất về kiểu gen.

**Câu 148 (NB):** Hình thành loài mới thường diễn ra nhanh nhất theo con đường nào sau đây?

- A. Cách li tập tính.      B. Cách li địa lí.      C. Lai xa kèm đa bội hóa.      D. Cách li sinh thái.

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Hình thành loài mới thường diễn ra nhanh nhất theo con đường lai xa kèm đa bội hóa (SGK Sinh 12 trang 131).

**Câu 149 (NB):** Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp cây cỏ đang sống ở cao nguyên Mộc Châu.  
B. Tập hợp vọoc mông trắng đang sống ở khu bảo tồn đất ngập nước Văn Long.  
C. Tập hợp cá đang sống ở Hồ Tây.  
D. Tập hợp côn trùng đang sống ở Vườn Quốc gia Cúc Phương.

**Phương pháp giải:**

Quần thể sinh vật là: tập hợp những cá thể cùng loài, sinh sống trong 1 khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm nhất định, những cá thể trong loài có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

**Giải chi tiết:**

Tập hợp vọoc mông trắng đang sống ở khu bảo tồn đất ngập nước Văn Long là quần thể sinh vật.

Các tập hợp khác gồm nhiều loài sinh vật.

**Câu 150 (VD):** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; 2 cặp gen này nằm trên NST thường; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng

không tương đồng trên NST giới tính X. Phép lai P: Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ  $\times$  Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ, thu được F<sub>1</sub> có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F<sub>1</sub>, số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ

**Đáp án:**  $\frac{6}{7}$  !

**Phương pháp giải:**

Ở ruồi giấm không có HVG.

Bước 1: Tính tỉ lệ A-B- ; A-BX<sup>D</sup>X<sup>d</sup>

Bước 2: Tính tỉ lệ AB/ABX<sup>D</sup>X<sup>D</sup>

Bước 3: Tính yêu cầu của đề bài.

**Giải chi tiết:**

Ta có X<sup>D</sup>X<sup>d</sup>  $\times$  X<sup>D</sup>Y  $\rightarrow$  1X<sup>D</sup>X<sup>D</sup>:1X<sup>D</sup>X<sup>d</sup>: 1X<sup>D</sup>Y:1X<sup>d</sup>Y

F<sub>1</sub> có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng (A-B-X<sup>d</sup>Y) A - B- =  $\frac{0,175}{0,25} = 0,7$

$\rightarrow$  A-B-D- =  $0,7 \times 0,5 = 0,35$ .

A - B- = 0,7  $\rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,7 - 0,5 = 0,2 \rightarrow \underline{ab}_{\varnothing} = 0,4 \rightarrow f = 20\%$ .

Tỉ lệ  $\frac{AB}{AB} X^D X^D = 0,2 \times 0,25 = 0,05$

Trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F<sub>1</sub>, số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ:

$$\frac{0,35 - 0,05}{0,35} = \frac{6}{7}$$