

## ĐỀ LUYỆN THI ĐGNL- ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2022

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

### CẤU TRÚC BÀI THI

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

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

**Câu 1 (NB):** Dưới đây là điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu tại Hà Nội (2014-2018)

**Điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu Hà Nội  
5 năm qua**



Trường THPT	2014	2015	2016	2017	2018
Chu Văn An	54,5	55	55	54,5	51,5
Phan Đình Phùng	51,5	52	52	51,5	50,5
Kim Liên	52	53	52,5	52,5	50,5
Lê Quý Đôn - Hà Đông	51,5	51,5	51	51,5	50,5
Nhân Chính	50,5	52	50,5	50,5	49,5
Lê Quý Đôn - Đống Đa	51	52	51	51	49,5
Nguyễn Gia Thiều	51,5	51,5	50,5	50,5	49,5
Nguyễn Thị Minh Khai	50,5	52	51,5	52	49,5
Thăng Long	53,5	53,5	53	52,5	49
Việt Đức	51	52,5	52	52	49
Trần Phú - Hoàn Kiếm	51	51,5	51	50,5	49
Yên Hòa	51	52,5	51	52	49
Cầu Giấy	48	49,5	50	50	49
Phạm Hồng Thái	49	50,5	48	50	48
Nguyễn Trãi - Ba Đình	48	48,5	49	48,5	47,5
Xuân Đình	47	49	49	49,5	47,5
Quang Trung - Hà Đông	46,5	47,5	47,5	48	47,5
Trần Nhân Tông	49,5	48,5	50	48,5	47
Quang Trung - Đống Đa	47,5	49,5	47,5	48	47
Đống Đa	46	49	47,5	48	47
Lý Thường Kiệt	48	49	49	48,5	47

(Nguồn: Sở GD & ĐT Hà Nội)

Năm 2018 điểm đầu vào của trường THPT nào cao nhất?

- A. Lê Quý Đôn - Hà Đông                      B. Phan Đình Phùng  
C. Chu Văn An                                      D. Phạm Hồng Thái

**Câu 2 (NB):** Một chất điểm chuyển động theo phương trình  $S = t^3 + 5t^2 - 5$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  được tính bằng giây (s) và  $S$  được tính bằng mét (m). Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm  $t = 2$  (giây).

- A. 32 m/s                      B. 22 m/s                      C. 27 m/s                      D. 28 m/s

**Câu 3 (NB):** Phương trình  $3^{2x+1} = 27$  có nghiệm là

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

**Câu 4 (VD):** Số nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} (x+1)^2 + 2|x-1| = 3 \\ y^2 + 2x + y = 0 \end{cases}$  là:

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

**Câu 5 (VD):** Cho các số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1| = 3, |z_2| = 4$  và  $|z_1 - z_2| = 5$ . Gọi  $A, B$  lần lượt là điểm biểu diễn các số phức  $z_1, z_2$ . Diện tích  $S$  của tam giác  $OAB$  với  $O$  là gốc tọa độ là:

- A.  $S = \frac{25}{2}$ .      B.  $S = 5\sqrt{2}$       C.  $S = 6$       D.  $S = 12$

**Câu 6 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(1;2;3)$  và song song với mặt phẳng  $(P):x-2y+z+3=0$  có phương trình là:

- A.  $x-2y+z+3=0$     B.  $x+2y+3z=0$     C.  $x-2y+z=0$     D.  $x-2y+z-8=0$

**Câu 7 (NB):** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(1;6;2020)$  trên mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là:

- A.  $(1;0;2020)$       B.  $(0;6;2020)$       C.  $(1;6;0)$       D.  $(1;0;0)$

**Câu 8 (VD):** Số nguyên  $x$  lớn nhất để đa thức  $f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2}$  luôn âm là

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

**Câu 9 (TH):** Phương trình  $\sin 2x + \cos x = 0$  có tổng các nghiệm trong khoảng  $(0;2\pi)$  bằng:

- A.  $6\pi$       B.  $2\pi$       C.  $3\pi$       D.  $5\pi$

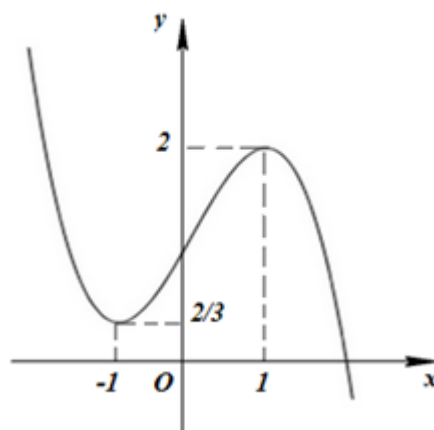
**Câu 10 (VD):** Ông Nam đã trồng cây cao trên mảnh đất của mình có dạng hình tam giác, ông trồng ở hàng đầu tiên 3 cây cao, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây phải trồng ở mỗi hàng nhiều hơn 5 cây so với số cây đã trồng ở hàng trước đó và ở hàng cuối cùng ông đã trồng 2018 cây cao. Số cây cao mà ông Nam đã trồng trên mảnh đất của mình là

- A. 408.242 cây.      B. 407.231 cây.      C. 407.232 cây.      D. 408.422 cây.

**Câu 11 (TH):** Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{2x+3}$  và  $F(0) = 0$ . Tính  $F(2)$ .

- A.  $F(2) = \ln \frac{7}{3}$       B.  $F(2) = -\frac{1}{2} \ln 3$   
 C.  $F(2) = \frac{1}{2} \ln \frac{7}{3}$       D.  $F(2) = \ln 21$

**Câu 12 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới :



Số giá trị nguyên dương của  $m$  để phương trình  $f(x^2 - 4x + 5) + 1 = m$  có nghiệm là

- A. 0                      B. Vô số                      C. 4                      D. 3

**Câu 13 (VD):** Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc  $v_1(t) = 7t$  (m/s). Đi được 5s, người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc  $a = -70$  (m/s<sup>2</sup>). Tính quãng đường  $S$  đi được của ô tô lúc bắt đầu chuyển bánh cho đến khi dừng hẳn.

- A.  $S = 95,7(m)$               B.  $S = 96,25(m)$               C.  $S = 94(m)$               D.  $S = 87,5(m)$

**Câu 14 (TH):** Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 5% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 3003 triệu đồng?

- A. 11 (năm).              B. 10 (năm).              C. 8 (năm).              D. 9 (năm).

**Câu 15 (TH):** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$  là:

- A.  $(0; 4]$               B.  $(0; 2]$               C.  $[2; 4]$               D.  $[1; 4]$

**Câu 16 (TH):** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 7 - 2x^2$ ,  $y = x^2 + 4$  bằng:

- A. 5                      B. 3                      C. 4                      D.  $\frac{5}{2}$

**Câu 17 (VD):** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $f(x) = x^4 - 2(m^2 - 3m)x^2 + 3$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ ?

- A. 4                      B. 6                      C. 2                      D. 5

**Câu 18 (TH):** Nghiệm của phương trình  $(3+i)z + (4-5i) = 6-3i$  là

- A.  $z = \frac{2}{5} + \frac{4}{5}i$               B.  $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$               C.  $z = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$               D.  $z = 1 + \frac{1}{2}i$

**Câu 19 (VD):** Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|(1+i)z - 5 + i| = 2$  là một đường tròn tâm  $I$  và bán kính  $R$  lần lượt là:

- A.  $I(2; -3), R = \sqrt{2}$       B.  $I(2; -3), R = 2$       C.  $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$       D.  $I(-2; 3), R = 2$

**Câu 20 (VD):** Diện tích hình vuông có bốn đỉnh nằm trên hai đường thẳng song song  $d_1: 2x - 4y + 1 = 0$  và  $d_2: -x + 2y + 10 = 0$  là:

- A.  $\frac{1}{20}$                       B.  $\frac{81}{20}$                       C.  $\frac{121}{20}$                       D.  $\frac{441}{20}$

**Câu 21 (VD):** Cho  $x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - \cos 2\alpha = 0$ . Xác định  $\alpha$  để (C) có bán kính lớn nhất:

- A.  $\alpha = k\pi$                       B.  $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi$                       C.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$                       D.  $\alpha = \frac{\pi}{3} + k\pi$

**Câu 22 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(1;2;-1); B(2;1;0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$ . Gọi  $(Q)$  là mặt phẳng chứa  $A; B$  và vuông góc với  $(P)$ . Phương trình mặt phẳng  $(Q)$  là:

- A.  $2x + 5y + 3z - 9 = 0$     B.  $2x + y - 3z - 7 = 0$     C.  $2x + y - z - 5 = 0$     D.  $x + 2y - z - 6 = 0$

**Câu 23 (TH):** Biết rằng thiết diện qua trục của một hình nón là tam giác đều có diện tích bằng  $a^2\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối nón đã cho.

- A.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$     B.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{6}$     C.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{2}$     D.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{6}$

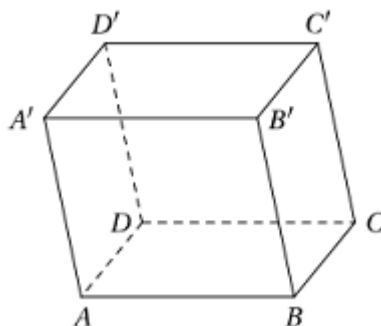
**Câu 24 (VD):** Một hình trụ  $(T)$  có hai đáy là hai hình tròn  $(O; r)$  và  $(O'; r)$ . Khoảng cách giữa hai đáy là  $OO' = a\sqrt{3}$ . Một hình nón  $(N)$  có đỉnh là  $O'$  và đáy là hình tròn  $(O; r)$ . Gọi  $S_1, S_2$  lần lượt là diện tích xung quanh của  $(T)$  và  $(N)$ . Khi đó tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$  bằng

- A.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$     B. 1    C. 2    D.  $\sqrt{3}$

**Câu 25 (VD):** Cho hình lăng trụ  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a, AD = \frac{4}{3}a$ . Biết  $A'$  cách đều các đỉnh  $A, B, C$  và cạnh bên  $AA' = a$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

- A.  $\frac{a^3 \sqrt{61}}{27}$     B.  $\frac{a^3 \sqrt{11}}{9}$     C.  $\frac{2a^3 \sqrt{11}}{27}$     D.  $\frac{2a^3 \sqrt{11}}{9}$

**Câu 26 (VD):** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  (tham khảo hình vẽ). Gọi  $M$  là trung điểm cạnh  $A'D'$  và  $(\alpha)$  là mặt phẳng đi qua  $M$ , song song với các đường thẳng  $BB', AC$ . Gọi  $T$  là giao điểm của đường thẳng  $BC$  và mặt phẳng  $(\alpha)$ . Tính tỉ số  $\frac{TB}{TC}$ .



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

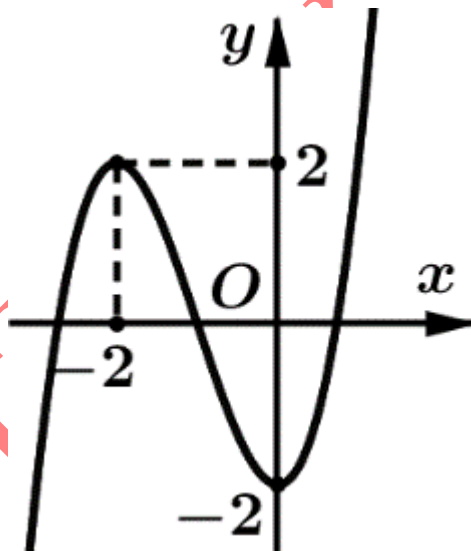
**Câu 27 (VD):** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + y^2 + (z-4)^2 = 9$ . Từ điểm  $A(4;0;1)$  nằm ngoài mặt cầu, kẻ một tiếp tuyến bất kì đến  $(S)$  với tiếp điểm  $M$ . Tập hợp điểm  $M$  là đường tròn có bán kính bằng:

- A.  $\frac{3}{2}$                       B.  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$                       C.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$                       D.  $\frac{5}{2}$

**Câu 28 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x=1+t \\ y=2-t \\ z=1-3t \end{cases}$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua gốc tọa độ  $O$ , vuông góc với trục hoành  $Ox$  và vuông góc với đường thẳng  $d$  có phương trình là:

- A.  $\Delta: \begin{cases} x=0 \\ y=-3t \\ z=-t \end{cases}$                       B.  $\Delta: \begin{cases} x=t \\ y=-3t \\ z=t \end{cases}$                       C.  $\Delta: \begin{cases} x=t \\ y=-3t \\ z=-t \end{cases}$                       D.  $\Delta: \begin{cases} x=0 \\ y=-3t \\ z=t \end{cases}$

**Câu 29 (VD):** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  (với  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$  và  $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số  $g(x) = f(-2x^2 + 4x)$  là



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

**Câu 30 (VD):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;0;0)$ ,  $C(0;4;0)$ . Biết điểm  $B(a;b;c)$  là điểm sao cho tứ giác  $OABC$  là hình chữ nhật. Tính giá trị của biểu thức  $P = a - 4b + c$ .

- A. 14                      B. 12                      C. -14                      D. -12

**Câu 31 (VD):** Hàm số  $y = |(x-1)^3(x+1)|$  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 32 (VD):** Tìm  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2 + mx + 2} = 2x + 1$  có 2 nghiệm phân biệt.

- A.  $m > \frac{9}{2}$                       B.  $-\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{9}{2}$                       C.  $-\frac{1}{2} < m < \frac{9}{2}$                       D.  $m \geq \frac{9}{2}$

**Câu 33 (VD):** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[-1; 2]$  và thỏa mãn điều kiện  $f(x) = \sqrt{x+2} + xf(3-x^2)$ .

Tính tích phân  $I = \int_{-1}^2 f(x)dx$ .

- A.  $I = \frac{14}{3}$       B.  $I = \frac{28}{3}$       C.  $I = \frac{4}{3}$       D.  $I = 2$

**Câu 34 (VD):** Một hộp đựng 7 viên bi màu trắng và 3 viên bi màu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi trong hộp đó. Tính xác suất để trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng.

- A.  $\frac{27}{52}$       B.  $\frac{11}{60}$       C.  $\frac{7}{15}$       D.  $\frac{9}{14}$

**Câu 35 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ . Hai mặt bên  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt đáy. Biết góc giữa hai mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Gọi  $V_1, V_2$  lần lượt là thể tích khối chóp  $S.AHK$  và  $S.ACD$  với  $H, K$  lần lượt là trung điểm của  $SC$  và  $SD$ .

Tính độ dài đường cao của khối chóp  $S.ABCD$  và tỉ số  $k = \frac{V_1}{V_2}$ .

- A.  $h = 2a; k = \frac{1}{3}$       B.  $h = a; k = \frac{1}{6}$       C.  $h = 2a; k = \frac{1}{8}$       D.  $h = a; k = \frac{1}{4}$

**Câu 36 (NB):** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{2-x}$  tại điểm có hoành độ  $x = -1$  có hệ số góc bằng bao nhiêu?

**Đáp án:** .....

**Câu 37 (TH):** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)(x+4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

**Đáp án:** .....

**Câu 38 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , khoảng cách từ gốc tọa độ  $O$  đến mặt phẳng  $(P): x - y + 2z - 3 = 0$  bằng

**Đáp án:** .....

**Câu 39 (TH):** Đội văn nghệ trường THPT Lục nam có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi cô Liên có bao nhiêu cách chọn : 4 học sinh làm tổ trưởng của 4 nhóm nhảy khác nhau sao cho trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

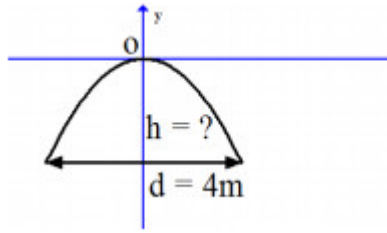
**Đáp án:** .....

**Câu 40 (VDC):** Biết rằng  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-5}{x-1} = 2$  và  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)-1}{x-1} = 3$ . Tính  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} - 3}{x-1}$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 41 (TH):** Một cái cổng hình parabol có dạng  $y = -\frac{1}{2}x^2$  có chiều rộng  $d = 4m$ .

Tính chiều cao  $h$  của cổng (xem hình minh họa)

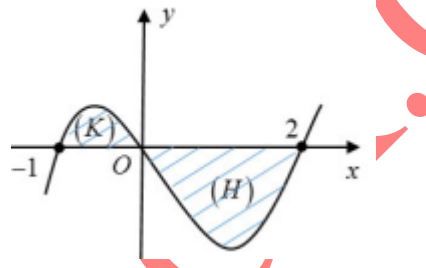


**Đáp án:** .....

**Câu 42 (TH):** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số:  $y = \frac{-1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1$  có 2 điểm cực trị  $x_1, x_2$  nằm về 2 phía trục  $Oy$ .

**Đáp án:** .....

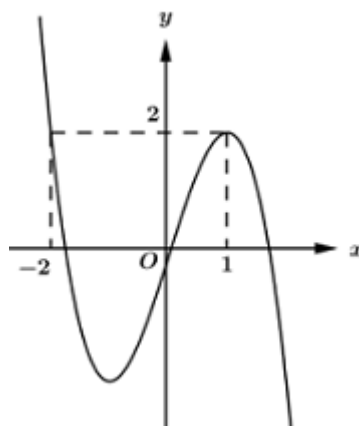
**Câu 43 (TH):** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[-1; 2]$  và có đồ thị như hình vẽ.



Biết diện tích các hình phẳng  $(K)$ ,  $(H)$  lần lượt là  $\frac{5}{12}$  và  $\frac{8}{3}$ . Tính  $\int_{-1}^2 f(x) dx$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 44 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình  $f(1 - f(x)) = 2$  là:



**Đáp án:** .....



**Câu 45 (TH):** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z+3-4i|=5$ . Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức  $z$  là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn đó.

**Đáp án:** .....

**Câu 46 (TH):** Cho hình lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , cạnh bên bằng  $a$ . Tính góc giữa hai mặt phẳng  $(AB'C')$  và  $(A'B'C')$ ?

**Đáp án:** .....

**Câu 47 (TH):** Trong không gian  $Oxy$ , cho điểm  $M(-4;0;0)$  và đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x=1-t \\ y=-2+3t \\ z=-2t \end{cases}$ . Gọi

$H(a;b;c)$  là chân hình chiếu từ  $M$  lên  $\Delta$ . Tính  $a+b+c$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 48 (VDC):** Có bao nhiêu cặp số nguyên dương  $(x; y)$  thỏa mãn  $x < y$  và  $4^x + 4^y = 32y - 32x + 48$ .

**Đáp án:** .....

**Câu 49 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA = a$  và  $SA \perp (ABC)$ .

Gọi  $I$  là trung điểm của  $BC$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SI$  và  $AB$  bằng:

**Đáp án:** .....

**Câu 50 (VD):** Cho khối tứ diện  $ABCD$  có cạnh  $AC, BD$  thỏa mãn  $AC^2 + BD^2 = 16$  và các cạnh còn lại đều bằng 6. Thể tích khối tứ diện  $ABCD$  đạt giá trị lớn nhất bằng

**Đáp án:** .....

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

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

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần

tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

**Câu 51 (NB):** Đối tượng miêu tả của đoạn văn trên?

- A. Sông Hương ở thượng nguồn
- B. Sông Hương ở trong lòng Thành phố
- C. Sông Hương ở ngoại vi Thành phố Huế
- D. Sông Hương ở đồng bằng

**Câu 52 (TH):** Trong đoạn văn, tác giả đã sử dụng các biện pháp tu từ gì ?

- A. Đối lập, nhân hóa, ẩn dụ
- B. Đối lập, nhân hóa, so sánh
- C. Ẩn dụ, so sánh, nhân hóa
- D. Ẩn dụ, nhân hóa, hoán dụ

**Câu 53 (TH):** Dòng sông được hiện lên như thế nào qua đoạn văn?

- A. Dòng sông với vẻ đẹp vừa mạnh mẽ vừa dịu dàng vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.
- B. Dòng chảy phong phú; mang vẻ đẹp kín nữ tính; vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm.
- C. Dòng sông phong phú độc đáo, mãnh liệt
- D. Dòng sông như một sinh thể trữ tình có đời sống nội tâm hết sức phong phú.

**Câu 54 (TH):** Đặc điểm Sông Hương ở đoạn này có điểm gì tương đồng với đặc điểm sông Đà ở thượng nguồn trong Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân?

- A. Hùng vĩ
- B. Nhỏ bé
- C. Dịu dàng
- D. Cổ kính

**Câu 55 (TH):** Văn bản trên thuộc thể loại gì?

- A. Kí
- B. Truyện ngắn
- C. Tiểu thuyết
- D. Truyện dài

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

Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô. Cậu phải thức dậy lúc năm giờ sáng dọn dẹp của hàng, làm việc vất vả suốt mười bốn giờ trong ngày. Đây là công việc thuần túy chân tay và cậu ghét nó. Sau hai năm, cậu không thể nào chịu đựng được nữa. Một buổi sáng thức dậy, không đợi ăn sáng, cậu cuốc bộ mười lăm dặm đi tìm mẹ. Lúc đó đang giúp việc cho một gia đình giàu có, để nói lên suy nghĩ của mình. Sau đó, cậu viết một bức thư dài cho thầy giáo cũ của cậu, tâm sự rằng mình rất đau khổ, không muốn sống nữa. Người thầy an ủi và khuyến khích cậu, cam đoan rằng cậu thực sự thông minh và thích hợp cho những công việc còn tốt hơn thế. Ông sẵn sàng tìm cho cậu một chân giáo viên ở làng.

Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé. Người thầy này đã góp phần tạo nên một nhân cách đặc biệt trong lịch sử văn học Anh. Bởi vì ngay sau đó, cậu bắt đầu viết và nhanh chóng trở thành tác giả của vô số những tác phẩm bán chạy nhất nước Anh, kiếm trên một triệu đô-la bằng ngòi bút của mình. Đó là H.G.Wells.

(Theo Dale Carnegie, Đắc nhân tâm, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2015)

**Câu 56 (NB):** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là gì?

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

**Câu 57 (NB):** Nêu nội dung chính của đoạn văn trên.

- A. Sức mạnh tình yêu thương, lời khen của con người trong cuộc sống.  
 B. Khi bạn biết vươn lên trong cuộc sống thì bạn có thể thay đổi cuộc đời, số phận con người, mang đến những điều tốt đẹp cho cuộc sống.  
 C. Sự khích lệ, động viên từ người thầy của mình, để có niềm lạc quan, niềm tin trong cuộc sống.  
 D. Câu chuyện về cậu bé Wills từng đau khổ, và không muốn sống, làm việc nhưng được sự khích lệ đã vươn lên để trở thành nhà văn nổi tiếng của nước Anh.

**Câu 58 (TH):** Xác định câu chủ đề của văn bản trên.

- A. Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô.  
 B. Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình.  
 C. Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.  
 D. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé.

**Câu 59 (TH):** Vì sao cậu bé trong đoạn văn trên từ chỗ “đau khổ”, “không muốn sống nữa” sau đó lại trở thành người có ích cho cuộc đời?

- A. Vì cậu nhận được sự khích lệ từ người thầy của mình  
 B. Vì cậu đã viết thư cho thầy giáo  
 C. Vì cậu bé đã tự mình vươn lên trong cuộc sống  
 D. Vì cậu bé có khát vọng cao đẹp

**Câu 60 (NB):** Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách báo chí                      B. Phong cách chính luận  
 C. Phong cách nghệ thuật                      D. Phong cách sinh hoạt

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

Trong nhóm thợ xây đang làm việc cạnh nhà tôi, có một cậu phụ hồ đáng thương nhưng luôn miệng ca hát. Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu. Đêm, nằm dài trên chiếu, dưới ánh đèn tờ mờ, xung quanh ngổn ngang gạch cát, cậu vừa đọc ngấu ngiến những tờ báo tôi cho mượn và hát vang hết bài này đến bài khác.

Hỏi chuyện mới biết, ba mẹ cậu đều đi làm mướn, cố cho con học hết phổ thông, giờ thì ngặt nghèo lắm nên cậu phải lên Sài Gòn làm phụ hồ để kiếm sống và phụ giúp ba mẹ. Rồi cậu nói chắc nịch rằng sẽ kiếm đủ tiền để mai một đi học tiếp. Tôi hỏi cậu thích học ngành gì. Cậu nói ngay mình sẽ thi vào Nhạc viện.

Một cậu phụ hồ nghèo rót đang nuôi giấc mơ vào Nhạc viện. Một hình ảnh dường như không thật khớp. Như hiểu ánh mắt ngằn ngằn của tôi, cậu nói thêm rằng nhiều người khuyên cậu nên theo một ước mơ khác, thực tế hơn. Nhưng cậu tin vào bản thân, và không có mục tiêu nào có thể làm cậu xao lãng. Tôi nghe tim mình nhói lên, vì một điều đã cũ, “người nghèo nhất không phải là người không có một xu dính túi, mà là người không có lấy một ước mơ”.

Nói cho tôi nghe đi, ước mơ của bạn là gì?

(Trích *Nếu biết trăm năm là hữu hạn*, Phạm Lữ Ân)

**Câu 61 (NB):** Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên.

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

**Câu 62 (TH):** Nghị lực của người thanh niên phụ hồ nuôi giấc mơ vào Nhạc viện được thể hiện qua đâu?

- A. Thể hiện qua câu nói.                      B. Thể hiện qua hành động.  
C. Thể hiện qua câu nói và qua hành động.                      D. Không được thể hiện.

**Câu 63 (TH):** Vì sao tác giả lại có “ánh mắt ngằn ngằn” và cho rằng “một hình ảnh dường như không thật khớp” khi chàng thanh niên nói về ước mơ của mình

- A. Ước mơ học nhạc viện sẽ không thực hiện được  
B. Ước mơ học nhạc viện thật viễn vông, hão huyền  
C. Ước mơ học nhạc viện quá tầm thường  
D. Ước mơ học nhạc viện thật sự khó khăn, xa vời.

**Câu 64 (VD):** Thông điệp sâu sắc nhất từ văn bản trên là gì?

- A. Phải có ước mơ trong cuộc sống, có niềm tin thực hiện ước mơ đó.  
B. Phải có ước mơ lớn trong cuộc sống.  
C. Phải đặt ra những thử thách cho bản thân thì mới thành công.  
D. Những người thành công sẽ là người có ước mơ lớn.

**Câu 65 (TH):** Trong câu *Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu* tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

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

*“Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội  
Hãy sống như đồi núi vươn tới những tầm cao  
Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng  
Hãy sống như ước vọng để thấy đời mệnh mông  
Và sao không là gió, là mây để thấy trời bao la  
Và sao không là phù sa rót mỡ màu cho hoa  
Sao không là bài ca của tình yêu đôi lứa  
Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư*

Và sao không là bão, là giông, là ánh lửa đêm đông  
 Và sao không là hạt giống xanh đất mẹ bao dung  
 Sao không là đàn chim gọi bình minh thức giấc  
 Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư”

(Lời bài hát *Khát Vọng* - Phạm Minh Tuấn)

**Câu 66 (NB):** Xác định phương thức biểu đạt của đoạn trích?

- A. Miêu tả                      B. Biểu cảm                      C. Nghị luận                      D. Biểu cảm, miêu tả

**Câu 67 (NB):** Chủ đề bài hát là gì?

- A. Hãy sống có ích cho đời.  
 B. Khát vọng ước mơ cao đẹp của con người.  
 C. Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội  
 D. Bài học về cội nguồn cuộc sống

**Câu 68 (NB):** Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

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

**Câu 69 (TH):** Trong câu *Hãy sống như đồi núi vươn tới những tầm cao/Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng*, tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

**Câu 70 (VD):** Lời bài hát đem đến cho mọi người cảm xúc gì?

- A. Cảm xúc phong phú, cảm phục tự hào về tình yêu cuộc đời tha thiết.  
 B. Cảm xúc bồi hồi, lo lắng về cuộc sống mỗi con người.  
 C. Cảm xúc say đắm trong tình yêu.  
 D. Cảm xúc rạo rức trong tình yêu.

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

Nếu không tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước thì rất có thể con người sẽ không có đủ nước để dùng, nước bị ô nhiễm. Khi đó, cuộc sống của chúng ta sẽ khó khăn, sức khỏe bị ảnh hưởng xấu. Người gây ô nhiễm nguồn nước có thể bị phạt.

- A. con người                      B. có thể                      C. ảnh hưởng xấu                      D. khó khăn

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

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận                      B. cảm hứng                      C. Đường thi                      D. tác phong

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

Con người Nam Cao mạnh mẽ, thur sinh, ăn nói ôn tồn nhiều khi đến rút rè, mỗi lúc lại đỏ mặt mà kì thực mang trong lòng một sự phản kháng dữ dội.

- A. dữ dội                      B. mãnh mãnh                      C. rụt rè                      D. phản kháng

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

Trong thơ Bác, trữ tình và tự sự, lãng mạn và hiện thực, cổ phần và giáo dục, phản ánh và triết lí...đã kết hợp với nhau thật chặt chẽ, một cách nghệ thuật.

- A. trữ tình                      B. lãng mạn                      C. cổ phần                      D. phản ánh

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

Nguyễn Tuân viết: "Thạch Lam là một nhà văn quý mến cuộc sống, trang trọng trước trước sự sống của mọi người xung quanh. Ngày nay đọc lại Thạch Lam, vẫn thấy đầy đủ cái gia vị mà nhã thú của những tác phẩm có cốt cách và phẩm chất văn học".

- A. sự sống                      B. cốt cách                      C. Thạch Lam                      D. gia vị

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

- A. độc đoán                      B. độc đơn                      C. độc đáo                      D. đơn độc

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

- A. độc ác                      B. tàn bạo                      C. hồng hách                      D. hung dữ

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

- A. đi học                      B. nhảy dây                      C. chạy bộ                      D. lo lắng

**Câu 79 (TH):** Chọn một tác giả **KHÔNG** thuộc phong trào Thơ mới.

- A. Thế Lữ                      B. Đoàn Phú Tứ                      C. Tế Hanh                      D. Thanh Thảo

**Câu 80 (TH):** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** có khuynh hướng sử thi?

- A. Việt Bắc                      B. Rừng xà nu                      C. Chiếc thuyền ngoài xa                      D. Những đứa con trong gia đình

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

"Viết về người trí thức \_\_\_\_\_ nghèo, Nam Cao đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả, không né tránh như Thạch Lam; không cực đoan, phiến diện như Vũ Trọng Phụng, cũng không thi vị hóa như Nhất Linh, Khái Hưng, ngòi bút của Nam Cao luôn luôn tỉnh táo đúng mực"

- A. tiểu tư sản                      B. nông dân                      C. tư sản                      D. bình dân

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

\_\_\_\_\_ nhằm đề xuất và thuyết phục người đọc (người nghe) tán đồng với nhận xét, đánh giá bàn luận của mình về một hiện tượng (vấn đề) trong đời sống hoặc trong văn học.

- A. Phân tích                      B. Giải thích                      C. Chứng minh                      D. Bình luận

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

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, \_\_\_\_\_ hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

- A. ý kiến                      B. nhận định                      C. định kiến                      D. suy nghĩ

**Câu 84 (TH):** Văn học Việt Nam giai đoạn \_\_\_\_\_ gắn liền với hai sự kiện có ảnh hưởng căn bản và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống chính trị, xã hội Việt Nam: Cách mạng tháng Tám và cuộc kháng chiến chống Pháp kéo dài suốt 9 năm.

- A. 1945-1954      B. 1945-1975      C. sau 1975      D. trước 1975

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

Xu hướng văn học \_\_\_\_\_, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

- A. hiện thực      B. lãng mạn      C. hiện đại      D. hậu hiện đại

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

“Việt tỉnh dậy lần thứ tư, trong đầu còn thoáng qua hình ảnh của người mẹ. Đêm nữa lại đến. Đêm sâu thăm thẳm, bắt đầu từ tiếng đé gáy u u cao vút mãi lên. Người Việt như đang tan ra nhẹ nhẹ... Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mĩ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong”

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

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Bản tính trẻ con hiếu thắng      B. Tình yêu gia đình  
C. Tình yêu nước      D. Anh hùng kiên cường, không sợ hiểm nguy

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

“Ta về, mình có nhớ ta  
Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.  
Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi  
Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng”

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

Đoạn thơ trên muốn nhắc tới vẻ đẹp của thiên nhiên trong thời khắc mùa nào trong năm

- A. Mùa xuân      B. Mùa hạ      C. Mùa thu      D. Mùa đông

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

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét  
Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích *Tây tiến*, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

- A. Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây  
B. Bức tranh thiên nhiên thơ mộng, trữ tình.  
C. Thiên nhiên hiện ra với vẻ đẹp mỹ lệ, thơ mộng  
D. Thiên nhiên hùng vĩ, oai linh.

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

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chở đồ dọc sông Đà đã 10 năm liền và thôi làm đồ cũng đã đôi chục năm nay. Tay ông lêu nghêu như cái sào. Chân ông lúc nào cũng khuynh khuynh gò lại như kẹp lấy cái cuống lái tưởng tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhỡn 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 chở về đến tận bến Nứa Hà Nội. Ông bảo: Chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ. Cho nên ông chỉ muốn cắm thuyền ở Chợ Bờ, cái chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác sông Đà...

Trên dòng sông Đà, ông xuôi ngược hơn trăm lần rồi. Chính tay ông giữ lái đò độ sâu chục lần cho những chuyến thuyền then đuôi én sâu mái chèo. Trí nhớ ông được rèn luyện cao độ bằng cách lấy mắt mà nhớ tỉ mỉ như đóng đanh vào lòng tất cả những luồng nước, những con thác hiểm trở sông Đà, với người lái đò ấy, như thiên anh hùng ca mà ông đã thuộc lòng từ đầu chám, đầu phẩy, đầu chám than, chám xuống dòng...

(Người lái đò sông Đà – Tuyển tập Nguyễn Tuân – NXBVH 2008)

Vì sao ông đồ Lai Châu chỉ muốn cắm thuyền ở chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác Sông Đà?

- A. Vì chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ
- B. Vì ông đã quen chở đồ dọc sông Đà 10 năm liền nên ông không muốn thay đổi
- C. Vì quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh
- D. Vì ông thấy vị trí địa lí tốt

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

“Bà lão cúi đầu nín lặng. Bà lão hiểu rồi. Lòng người mẹ nghèo khổ ấy còn hiểu ra biết bao nhiêu cơ sự, vừa ai oán vừa xót thương cho số kiếp đứa con mình. Chao ôi, người ta dựng vợ gả chồng cho con là lúc trong nhà ăn nên làm nổi, những mong sinh con để cái mở mặt sau này. Còn mình thì... Trong kẽ mắt kèm nhèm của bà rỏ xuống hai dòng nước mắt... Biết rằng chúng nó có nuôi nổi nhau sống qua được cơn đói khát này không?”

(Trích đoạn trích *Vợ Nhặt*, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản là gì ?

- A. Nỗi lòng, tâm trạng của người mẹ thương con
- B. Tâm trạng bà cụ Tứ khi biết con trai dẫn người đàn bà xa lạ về.
- C. Tấm lòng của bà cụ Tứ thật cao cả và thiêng liêng.
- D. Ý nghĩa của tình mẫu tử

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

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình



chết cũng thôi. Nó đã bắt trời 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 92 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

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

Chỉ ra những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích?

- A. Phép nối, phép lặp, phép thế
- B. Phép thế, phép lặp
- C. Phép nối, phép thế
- D. Phép lặp, phép nối

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

*Sao anh không về chơi thôn Vĩ?  
Nhìn nắng hàng cau nắng mới lên  
Vườn ai mướt quá xanh như ngọc  
Lá trúc che ngang mặt chữ điền*

(*Đây thôn Vĩ Dạ* - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007)

câu hỏi mở đầu bài thơ “Sao anh không về chơi thôn Vĩ?” mang ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa biểu đạt
- B. Ý nghĩa tượng trưng
- C. Ý nghĩa hỏi
- D. Ý nghĩa biểu đạt và tượng trưng

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

Lão đàn ông lập tức trở nên hùng hổ, mặt đỏ gay, lão rút trong người ra một chiếc thắt lưng của lính ngụy ngày xưa, có vẻ như những điều phải nói với nhau họ đã nói hết, chẳng nói chẳng rằng lão trút cơn giận như lửa cháy bằng cách dùng chiếc thắt lưng quật tới tấp vào lưng người đàn bà, lão vừa đánh vừa thở hồng hộc, hai hàm răng nghiến ken két, cứ mỗi nhát quất xuống lão lại nguyền rửa bằng cái giọng rên rỉ đau đớn : Mày chết đi cho ông nhờ. Chúng mày chết hết đi cho ông nhờ !

Người đàn bà với một vẻ cam chịu đầy nhẫn nhục, không hề kêu một tiếng, không chống trả, cũng không tìm cách chạy trốn.

Tất cả mọi việc xảy đến khiến tôi kinh ngạc đến mức, trong mấy phút đầu, tôi cứ đứng há mồm ra mà nhìn. Thế rồi chẳng biết từ bao giờ, tôi đã vút chiếc máy ảnh xuống đất chạy nhào tới.”

(Trích *Chiếc thuyền ngoài xa* – Nguyễn Minh Châu)

- A. Miêu tả, nghị luận  
B. Miêu tả, biểu cảm, nghị luận  
C. Tự sự, nghị luận  
D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm

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

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó thuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đời ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quán đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích *Chữ người tử tù* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

- A. Một người có thiên lương cao đẹp  
B. Một người coi thường cái chết.  
C. Một người biết nhận sai.  
D. Một người coi thường vinh lợi.

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

“...Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình  
Phải biết gắn bó và san sẻ  
Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở  
Làm nên Đất Nước muôn đời...”

(Trích đoạn trích *Đất Nước* của Nguyễn Khoa Điềm SGK Ngữ văn lớp, 12 tập 1)

Tìm thành phần biệt lập được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Tình thái từ  
B. Thánh từ  
C. Gọi đáp  
D. Phụ chú

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

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngắn, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghển cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đèn ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích *Hai đứa trẻ* – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.
- B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.
- C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.
- D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

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

*Từ ấy trong tôi bùng nắng hạ  
Mặt trời chân lý chói qua tim  
Hồn tôi là một vườn hoa lá  
Rất đậm hương và rộn tiếng chim*

(*Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ “*Từ ấy trong tôi bùng nắng hạ/ Mặt trời chân lý chói qua tim*”

- A. Nhân hóa
- B. Ẩn dụ chuyển đổi cảm giác
- C. So sánh
- D. Hoán dụ

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

*Dữ dội và dịu êm  
Ồn ào và lặng lẽ  
Sông không hiểu nổi mình  
Sóng tìm ra tận bể  
Ôi con sóng ngày xưa  
Và ngày sau vẫn thế  
Nỗi khát vọng tình yêu  
Bồi hồi trong ngực trẻ*

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

Đoạn thơ thể hiện quan niệm gì về tình yêu của nhà thơ Xuân Quỳnh ?

- A. Khát vọng hạnh phúc mãnh liệt. Khát vọng ấy khiến vượt qua hoàn cảnh.
- B. Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời của con người, nhất là đối với tuổi trẻ và là vươn tới cái cao rộng, lớn lao...
- C. Yêu là tự nhận thức, là vươn tới cái cao rộng, lớn lao... vừa mâu thuẫn, vừa thống nhất, vừa xung đột, vừa hài hòa.
- D. Khẳng định về sự tồn tại bất diệt của khát vọng tình yêu trong trái tim người con gái.

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

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

Sự thật là dân ta đã lấy lại nước Việt Nam từ tay Nhật, chứ không phải từ tay Pháp.

(Trích Tuyên ngôn độc lập- Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, tập 1

Xác định biện pháp tu từ trong đoạn văn bản trên.

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

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

**Câu 101 (TH):** Trong Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945), nước không bị chiến tranh tàn phá và thu được nhiều lợi nhuận là

- A. Liên Xô.                      B. Pháp.                      C. Mĩ.                      D. Anh.

**Câu 102 (VD):** Hai cuộc chiến tranh thế giới diễn ra trong thế kỷ XX giống nhau cơ bản về

- A. Nguyên nhân sâu xa.                      B. Duyên cớ chiến tranh.  
C. Nguyên nhân trực tiếp.                      D. Tính chất chiến tranh.

**Câu 103 (NB):** Điều không phải là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai?

- A. Sự ra đời của hai nhà nước trên bán đảo Triều Tiên.  
B. Sự ra đời của nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa.  
C. Phong trào giải phóng dân tộc phát triển mạnh mẽ.  
D. Các nước đạt sự tăng trưởng nhanh chóng về kinh tế.

**Câu 104 (TH):** Nguyên nhân sâu xa của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỉ XX là do

- A. yêu cầu của việc chạy đua vũ trang trong thời kì Chiến tranh lạnh.  
B. nhu cầu đời sống vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người.  
C. kế thừa những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp ở thế kỉ XVIII-XIX.  
D. bùng nổ dân số, cạn kiệt nguồn tài nguyên thiên nhiên.

**Câu 105 (VD):** Nhận định nào sau đây đúng về thành tựu khoa học kỹ thuật của Mĩ sau năm 1945?

- A. Cùng với một số quốc gia khác Mĩ là nước tiên phong, đi đầu trong cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp.  
B. Là nước duy nhất đi đầu và tiên phong trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp  
C. Là quốc gia đầu tiên và tiên phong nhất trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp  
D. Là quốc gia đầu tiên thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp

**Câu 106 (VD):** Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc trong những năm 1919 – 1925 có ý nghĩa như thế nào đối với cách mạng Việt Nam?

- A. Chuẩn bị về tư tưởng, chính trị và tổ chức cho sự ra đời của chính Đảng vô sản ở Việt Nam.  
B. Nguyễn Ái Quốc đã tiếp nhận và truyền bá chủ nghĩa Mác - Lênin vào Việt Nam.  
C. Xây dựng mối liên minh công - nông trong cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc.  
D. Đưa cách mạng Việt Nam trở thành một bộ phận của cách mạng thế giới.

**Câu 107 (NB):** Đâu không phải là biện pháp cấp thời để giải quyết nạn đói ở nước ta sau Cách mạng tháng Tám năm 1945?

- A. Lập “Hũ gạo cứu đói”, tổ chức “Ngày đồng tâm”.
- B. Nghiêm trị những người đầu cơ tích trữ gạo.
- C. Tổ chức quyên góp, điều hòa thóc gạo giữa các địa phương.
- D. Đẩy mạnh phong trào thi đua tăng gia sản xuất.

**Câu 108 (NB):** Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và các nước Tây Âu thành lập khối quân sự NATO nhằm mục đích

- A. giúp đỡ các nước Tây Âu xây dựng hệ thống phòng thủ.
- B. đàn áp phong trào cách mạng ở Châu Âu, chống các nước xã hội chủ nghĩa.
- C. chuẩn bị một cuộc chiến tranh thế giới.
- D. chống lại Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa ở Đông Âu.

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

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 – 1985), cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta đạt được những thành tựu đáng kể trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, song cũng gặp không ít khó khăn. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội. Một trong những nguyên nhân cơ bản của tình trạng đó là do ta mắc phải “sai lầm nghiêm trọng và kéo dài về chủ trương, chính sách lớn, sai lầm về chỉ đạo chiến lược và tổ chức thực hiện”.

Để khắc phục sai lầm, khuyết điểm, đưa đất nước vượt qua khủng hoảng và đẩy mạnh cách mạng xã hội chủ nghĩa tiến lên, Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

Những thay đổi của tình hình thế giới và quan hệ giữa các nước do tác động của cách mạng khoa học - kĩ thuật trở thành xu thế thế giới ; cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác cũng đòi hỏi Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208)

**Câu 109 (NB):** Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 - 1985) nước ta lâm vào tình trạng

- A. suy thoái về kinh tế.
- B. đất nước trong thời kỳ hoàng kim.
- C. khủng hoảng kinh tế - xã hội.
- D. nền kinh tế mất cân đối.

**Câu 110 (VD):** Nguyên nhân quan trọng nhất quyết định Đảng ta phải tiến hành công cuộc đổi mới là gì?

- A. Sự phát triển của cách mạng khoa học - kĩ thuật.
- B. Những thay đổi của tình hình thế giới.
- C. Cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước CNXH Đông Âu.
- D. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội.

**Câu 111 (TH):** Nhận định nào sau đây đúng về dân cư – xã hội Châu Phi?

- A. Xung đột sắc tộc, đói nghèo đã được giải quyết triệt để.

- B. Trình độ dân trí thấp, nhiều hủ tục chưa được xóa bỏ.
- C. Tỷ suất gia tăng tự nhiên thấp, dân số tăng rất nhanh.
- D. Chiếm 1/2 dân số thế giới và 2/3 số người nhiễm HIV của thế giới.

**Câu 112 (NB):** Quốc gia nào hiện nay đầu tư vào khu vực Mĩ latin nhiều nhất?

- A. Canada
- B. Nhật Bản.
- C. Hoa Kỳ.
- D. Nga

**Câu 113 (TH):** Đây là đặc điểm của bão ở nước ta?

- A. diễn ra suốt năm, trên phạm vi cả nước
- B. tất cả bão đều xuất phát từ Biển Đông.
- C. chỉ diễn ra ở phần lãnh thổ phía Bắc
- D. mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam.

**Câu 114 (TH):** Nguyên nhân khiến thiên nhiên nước ta xanh tốt khác với các nước có cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi là do

- A. giáp biển Đông là nguồn cung cấp nhiệt ẩm dồi dào.
- B. nằm trong ô gió mùa châu Á, một năm có 2 mùa gió.
- C. nằm ở ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.
- D. lãnh thổ kéo dài và hẹp ngang.

**Câu 115 (NB):** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 16, cho biết nhận xét nào sau đây đúng về phân bố các dân tộc Việt Nam?

- A. Dân tộc Bana, Xơ-đăng, Chăm chủ yếu ở Đông Nam Bộ.
- B. Dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở Trung Bộ.
- C. Dân tộc kinh tập trung đông đúc ở trung du và ở ven biển.
- D. Các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

**Câu 116 (VD):** Cho bảng số liệu:

DÂN SỐ VÀ TỈ LỆ GIA TĂNG DÂN SỐ TỰ NHIÊN CỦA NƯỚC TA QUA CÁC NĂM

Năm	1989	1999	2009	2014	2019
Dân số (triệu người)	64,4	76,3	86,0	90,7	96,2
Tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên (%)	2,1	1,51	1,06	1,08	0,9

(Nguồn: Tổng điều tra dân số Việt Nam năm 2019)

Theo bảng số liệu, để thể hiện dân số và tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của nước ta qua các năm, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Kết hợp.
- B. Đường.
- C. Tròn.
- D. Miền.

**Câu 117 (VDC):** Nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự phát triển và phân bố các khu công nghiệp của nước ta hiện nay là

- A. vị trí địa lí
- B. đặc điểm địa hình
- C. tài nguyên khoáng sản
- D. đặc điểm khí hậu

**Câu 118 (TH):** Thế mạnh nông nghiệp nhiệt đới ở trung du và miền núi nước ta là

- A. cây lâu năm, chăn nuôi gia súc lớn.
- B. chăn nuôi gia cầm, cây lương thực
- C. cây hàng năm, nuôi trồng thủy sản.
- D. nuôi trồng thủy sản, cây dược liệu.

**Câu 119 (TH):** Ở Trung du và miền núi Bắc Bộ, khu vực Tây Bắc có thể mạnh nổi bật hơn Đông Bắc về

- A. khoáng sản năng lượng.
- B. chăn nuôi đại gia súc
- C. du lịch biển đảo.
- D. tiềm năng thủy điện.

**Câu 120 (TH):** Cơ cấu công nghiệp của Bắc Trung Bộ chưa thật định hình là do những hạn chế về

- A. nguồn lao động, thị trường.
- B. nguồn nguyên liệu, vốn.
- C. nguồn nguyên liệu, thị trường.
- D. điều kiện kỹ thuật, vốn.

**Câu 121 (TH):** Tia nào sau đây không bị lệch trong điện trường

- A. Tia  $\gamma$ .
- B. Tia  $\beta^+$ .
- C. Tia  $\beta^-$ .
- D. Tia  $\alpha$ .

**Câu 122 (VD):** Một ánh sáng đơn sắc chiếu tới hai khe hẹp cách nhau 0,1 mm. Trên màn cách hai khe 2 m quan sát thấy một hệ vân sáng tối xen kẽ. Khoảng cách giữa hai vân sáng liền kề là 8 mm. Hiệu đường đi của tia sáng qua hai khe tới vân tối thứ hai kể từ vân sáng trung tâm là bao nhiêu?

- A.  $2 \cdot 10^{-7}$  m.
- B.  $4 \cdot 10^{-7}$  m.
- C.  $6 \cdot 10^{-7}$  m.
- D.  $8 \cdot 10^{-7}$  m.

**Câu 123 (TH):** Tốc độ truyền của ánh sáng trong môi trường nào sau đây là chậm nhất?

- A. kim cương ( $n = 2,42$ )
- B. thủy tinh flint ( $n = 1,69$ )
- C. dầu oliu ( $n = 1,47$ )
- D. nước ( $n = 1,33$ )

**Câu 124 (TH):** Phát biểu nào sau đây **đúng nhất** khi nói về dao động của một con lắc đơn trong trường hợp bỏ qua lực cản của môi trường?

- A. Khi vật nặng đi qua vị trí cân bằng thì hợp lực tác dụng lên vật bằng không.
- B. Khi vật nặng ở vị trí biên, cơ năng của con lắc bằng thế năng của nó.
- C. Dao động của con lắc là dao động điều hòa.
- D. Chuyển động của con lắc từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chậm dần.

**Câu 125 (VDC):** Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400(V). Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính  $R = 7(\text{cm})$ . Độ lớn cảm ứng từ là

- A.  $0,96 \cdot 10^{-3} (\text{T})$
- B.  $0,93 \cdot 10^{-3} (\text{T})$
- C.  $1,02 \cdot 10^{-3} (\text{T})$
- D.  $1,12 \cdot 10^{-3} (\text{T})$

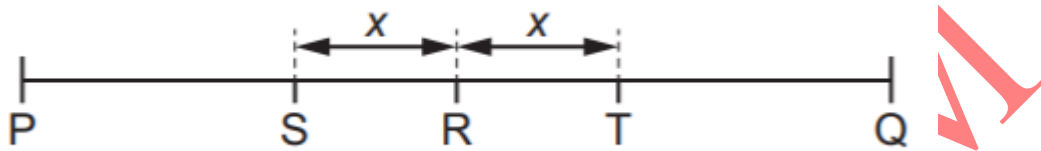
**Câu 126 (NB):** Hiện tượng siêu dẫn là:

- A. Khi nhiệt độ tăng lớn hơn nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
- B. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
- C. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại tăng đột ngột đến giá trị khác không.
- D. Khi nhiệt độ tăng tới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**Câu 127 (VDC):** Tia X có bước sóng 71pm làm bật ra các quang – electron từ một lá vàng. Các electron này bắt nguồn từ sâu trong các nguyên tử vàng. Các electron bắn ra chuyển động theo các quỹ đạo tròn có bán kính r trong một từ trường đều, có cảm ứng từ là B. Thực nghiệm cho  $B.r = 1,88.10^{-4} (T.m)$ . Tính công thoát của vàng?

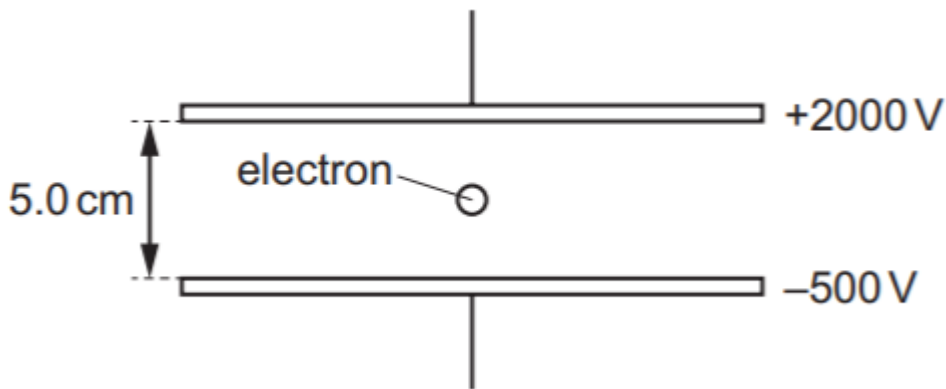
- A. 14,4MeV                      B. 2,3J                              C. 2,3keV                              D. 14,4keV

**Câu 128 (TH):** Sóng dừng truyền trên sợi dây PQ. Biết P, R, Q là nút sóng. S và T là hai điểm trên dây cách R một khoảng x như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây đúng về dao động của hai điểm S và T?



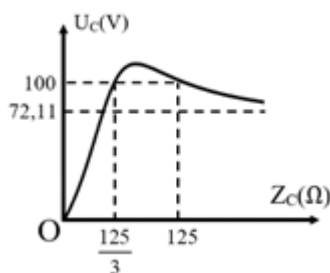
- A. cùng biên độ và cùng pha.                              B. khác biên độ và cùng pha.  
 C. cùng biên độ và lệch pha  $180^0$ .                              D. khác biên độ và lệch pha  $180^0$ .

**Câu 129 (VD):** Một electron được giữ lơ lửng đứng yên giữa hai tấm kim loại cách nhau 5 cm. Hai tấm kim loại được duy trì bởi điện thế lần lượt là +2000 V và -500 V. Lực điện tác dụng lên electron là



- A.  $1,6.10^{-15} N$ .                      B.  $4,8.10^{-15} N$ .                              C.  $6,4.10^{-15} N$ .                              D.  $8,0.10^{-15} N$ .

**Câu 130 (VDC):** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp (cuộn dây thuần cảm, tụ điện có điện dung C thay đổi được) một điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2} \cos \omega t (V)$ . Trong đó U và  $\omega$  không đổi. Cho C biến thiên thu được đồ thị biểu diễn điện áp trên tụ theo dung kháng  $Z_C$  như hình vẽ. Coi  $72,11 = 20\sqrt{13}$  Điện trở của mạch là



**Đáp án:** .....



**Câu 131 (VD):** Đốt cháy 12,0 gam hỗn hợp gồm  $C_2H_6$ ,  $C_3H_4$ ,  $C_3H_8$  và  $C_4H_{10}$  được hỗn hợp X. Dẫn X qua dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nhận thấy bình tăng thêm 21,6 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 100 gam hỗn hợp khí trên thì thải ra môi trường bao nhiêu lít  $CO_2$  (đktc)? (C = 12; H = 1; O = 16)

- A. 149,3.                      B. 293,3.                      C. 168.                      D. 117,92.

**Câu 132 (VD):** Ở  $t^\circ C$  khi cho 2 gam  $MgSO_4$  vào 200 gam dung dịch  $MgSO_4$  bão hòa đã làm cho m gam tinh thể muối  $MgSO_4 \cdot nH_2O$  (A) kết tinh. Nung m gam tinh thể A cho đến khi mất nước hoàn toàn thì thu được 3,16 gam  $MgSO_4$ . Xác định công thức phân tử của tinh thể muối A. Cho biết độ tan của  $MgSO_4$  ở  $t^\circ C$  là 35,1 gam.

- A.  $MgSO_4 \cdot 5H_2O$ .              B.  $MgSO_4 \cdot 6H_2O$ .              C.  $MgSO_4 \cdot 8H_2O$ .              D.  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ .

**Câu 133 (VDC):** Đốt 26,88 gam phôi Fe ngoài không khí một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X gồm Fe và các oxit. Hòa tan hết X trong 288 gam dung dịch  $HNO_3$  31,5%, thu được dung dịch Y chứa các muối và hỗn hợp khí Z gồm 2 khí, trong đó oxi chiếm 61,11% về khối lượng. Cô cạn Y, rồi nung đến khối lượng không đổi thấy khối lượng chất rắn giảm 67,84 gam. Xác định nồng độ %  $Fe(NO_3)_3$  trong Y?

- A. 28,14%.                      B. 26,36%.                      C. 24,47%.                      D. 25,19%.

**Câu 134 (VD):** Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là  $C_3H_{12}N_2O_3$  và  $C_2H_8N_2O_3$ . Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,12.                      B. 2,97.                      C. 3,36.                      D. 2,76.

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

- Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl fomat.
- Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch  $H_2SO_4$  20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.
- Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.  
 (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).  
 (c) Ở bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.  
 (d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 136 (TH):** Cho các polime sau: polietilen, poliacrilonitrin, tơ visco, nhựa novolac, xenlulozơ, cao su buna-N, tơ nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

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

**Câu 137 (VD):** Nhiệt phân hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ;  $\text{AgNO}_3$  thu được chất rắn X. Hòa tan X trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư thấy thoát ra 4,48 lít khí  $\text{NO}_2$  (đktc). Khối lượng  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  trong hỗn hợp là

A. 9,4.                      B. 18,8.                      C. 28,2.                      D. 37,6.

**Câu 138 (TH):** Cho các dung dịch sau:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Có bao nhiêu chất trong dãy trên tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ?

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

**Câu 139 (NB):** Nội dung nào thể hiện trong các câu sau đây là *sai*?

- A. Thực phẩm bảo quản ở nhiệt độ thấp hơn sẽ giữ được lâu hơn.
- B. Nấu thực phẩm trong nồi áp suất nhanh chín hơn so với khi nấu chúng ở áp suất thường.
- C. Than cháy trong oxi nguyên chất nhanh hơn khi cháy trong không khí.
- D. Nhiên liệu cháy ở tầng khí quyển trên cao nhanh hơn khi cháy ở mặt đất.

**Câu 140 (VDC):** Hai este X, Y có cùng công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  và chứa vòng benzen trong phân tử. Cho 6,8 gam hỗn hợp gồm X và Y tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng, lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng tối đa là 0,06 mol, thu được dung dịch Z chứa 4,7 gam ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn trong Z là

**Đáp án:** .....

**Câu 141 (NB):** Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây ?

- A. Thực quản.                      B. Dạ dày.                      C. Ruột non.                      D. Ruột già.

**Câu 142 (NB):** Một học sinh A đến nhà học sinh B, những lần đầu khi A đến nhà B đều bị con chó nhà B nuôi sủa. Sau nhiều lần đến nhà B, A đều không gây sự nguy hiểm nào cho con chó nên chó không còn sủa nữa khi A đến. Đây là ví dụ về hình thức học tập nào ở động vật?

- A. Quen nhờn                      B. In vết                      C. Điều kiện hóa                      D. Học ngầm.

**Câu 143 (NB):** Một trong các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật là

- A. Thức ăn                      B. Hoocmôn                      C. Ánh sáng                      D. Nhiệt độ

**Câu 144 (TH):** Hình thức sinh sản nhân tạo nào ở thực vật **không** có đặc điểm là “**không** có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái, các cây con giống nhau và giống cây mẹ”?

- A. Trồng cây con bằng hạt                      B. Trồng cây con bằng cách giâm cành.
- C. Trồng cây con bằng củ                      D. Trồng cây con bằng cách chiết cành.

**Câu 145 (TH):** Có bao nhiêu nhận định đúng khi nói về đột biến nhiễm sắc thể?

- (1) Nếu tất cả các nhiễm sắc thể không phân li ở lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử thì có thể tạo thể tứ bội.
- (2) Ở thực vật, sự không phân li một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể trong quá trình nguyên phân ở các tế bào sinh dưỡng có thể hình thành thể khảm.
- (3) Ở thực vật lai xa kèm đa bội hóa tạo thể tự đa bội.



## Đáp án

1. C	2. A	3. D	4. B	5. C	6. C	7. B	8. A	9. D	10. A
11. C	12. D	13. B	14. D	15. C	16. C	17. B	18. C	19. A	20. D
21. A	22. A	23. A	24. D	25. D	26. C	27. B	28. D	29. B	30. C
31. A	32. D	33. B	34. B	35. D	36. $\frac{1}{6}$	37. 2	38. $\frac{\sqrt{6}}{2}$	39. 1107600	40. $\frac{17}{6}$
41. 2	42. $m > 0$	43. $-\frac{9}{4}$	44. 4	45. $I(-3;4), R = 5$	46. $30^\circ$	47. -1	48. (2;3)	49. $\frac{a\sqrt{57}}{19}$	50. $2\sqrt{2}$
51. A	52. B	53. D	54. C	55. C	56. C	57. D	58. B	59. B	60. A
61. C	62. D	63. C	64. A	65. D	66. C	67. A	68. C	69. B	70. D
71. C	72. D	73. A	74. C	75. C	76. C	77. D	78. A	79. D	80. D
81. A	82. A	83. B	84. C	85. A	86. A	87. C	88. A	89. D	90. D
91. A	92. A	93. D	94. D	95. C	96. B	97. C	98. C	99. A	100. C
101. C	102. A	103. C	104. B	105. A	106. A	107. D	108. D	109. C	110. D
111. B	112. C	113. D	114. A	115. D	116. A	117. A	118. A	119. D	120. D
121. A	122. C	123. A	124. B	125. A	126. B	127. D	128. C	129. D	130. 30
131. A	132. D	133. C	134. D	135. A	136. B	137. B	138. A	139. D	140. 0,82
141. C	142. A	143. B	144. A	145. A	146. D	147. B	148. A	149. B	150. 20%

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

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

**Câu 1 (NB):** Dưới đây là điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu tại Hà Nội (2014-2018)

**Điểm chuẩn lớp 10 các trường top đầu Hà Nội  
5 năm qua**



Trường THPT	2014	2015	2016	2017	2018
Chu Văn An	54,5	55	55	54,5	51,5
Phan Đình Phùng	51,5	52	52	51,5	50,5
Kim Liên	52	53	52,5	52,5	50,5
Lê Quý Đôn - Hà Đông	51,5	51,5	51	51,5	50,5
Nhân Chính	50,5	52	50,5	50,5	49,5
Lê Quý Đôn - Đống Đa	51	52	51	51	49,5
Nguyễn Gia Thiều	51,5	51,5	50,5	50,5	49,5
Nguyễn Thị Minh Khai	50,5	52	51,5	52	49,5
Thăng Long	53,5	53,5	53	52,5	49
Việt Đức	51	52,5	52	52	49
Trần Phú - Hoàn Kiếm	51	51,5	51	50,5	49
Yên Hòa	51	52,5	51	52	49
Cầu Giấy	48	49,5	50	50	49
Phạm Hồng Thái	49	50,5	48	50	48
Nguyễn Trãi - Ba Đình	48	48,5	49	48,5	47,5
Xuân Đình	47	49	49	49,5	47,5
Quang Trung - Hà Đông	46,5	47,5	47,5	48	47,5
Trần Nhân Tông	49,5	48,5	50	48,5	47
Quang Trung - Đống Đa	47,5	49,5	47,5	48	47
Đống Đa	46	49	47,5	48	47
Lý Thường Kiệt	48	49	49	48,5	47

(Nguồn: Sở GD & ĐT Hà Nội)

Năm 2018 điểm đầu vào của trường THPT nào cao nhất?

- A. Lê Quý Đôn - Hà Đông
- B. Phan Đình Phùng
- C. Chu Văn An
- D. Phạm Hồng Thái

**Phương pháp giải:**

Quan sát dữ liệu bảng đã cho. Xét xem điểm chuẩn của các trường trong 4 đáp án đưa ra, trường nào có điểm chuẩn cao nhất năm 2018.

**Giải chi tiết:**

Năm 2018, các trường THPT có điểm đầu vào là:

Trường Lê Quý Đôn - Hà Đông: 50,5 điểm.

Trường Phan Đình Phùng: 50,5 điểm.

Trường Chu Văn An: 51,5 điểm.

Trường Phạm Hồng Thái: 48 điểm.

Vậy: Trong năm 2018 THPT Chu Văn An có điểm đầu vào cao nhất: 51,5 điểm.

**Câu 2 (NB):** Một chất điểm chuyển động theo phương trình  $S = t^3 + 5t^2 - 5$ , trong đó  $t > 0$ ,  $t$  được tính bằng giây ( $s$ ) và  $S$  được tính bằng mét ( $m$ ). Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm  $t = 2$  (giây).

- A. 32 m/s                      B. 22 m/s                      C. 27 m/s                      D. 28 m/s

**Phương pháp giải:**

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

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $v = s'(t) = 3t^2 + 10t \Rightarrow v(2) = 3.2^2 + 10.2 = 32(m/s)$ .

**Câu 3 (NB):** Phương trình  $3^{2x+1} = 27$  có nghiệm là

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

**Phương pháp giải:**

- Đưa về phương trình cùng cơ số.
- Giải phương trình mũ:  $a^{f(x)} = a^m \Leftrightarrow f(x) = m$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $3^{2x+1} = 27 \Leftrightarrow 3^{2x+1} = 3^3 \Leftrightarrow 2x+1 = 3 \Leftrightarrow x = 1$ .

**Câu 4 (VD):** Số nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} (x+1)^2 + 2|x-1| = 3 \\ y^2 + 2x + y = 0 \end{cases}$  là:

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

**Phương pháp giải:**

- Giải phương trình thứ nhất tìm  $x$ , sử dụng  $A^2 = |A|^2$ .
- Thế  $x$  vào phương trình thứ hai, giải tìm  $y$  và kết luận nghiệm của hệ.

**Giải chi tiết:**

Xét phương trình  $(x+1)^2 + 2|x-1| = 3$  ta có:

$$(x+1)^2 + 2|x-1| = 3$$

$$\Leftrightarrow |x+1|^2 + 2|x-1| = 3$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} |x-1| = 1 \\ |x-1| = -3(\text{vonghiem}) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 1 \\ x-1 = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 0 \end{cases}$$

Với  $x = 2$ , thay vào phương trình  $y^2 + 2x + y = 0$  ta được  $y^2 + 4 + y = 0$  (Vô nghiệm).

Với  $x=0$ , thay vào phương trình  $y^2 + 2x + y = 0$  ta được  $y^2 + y = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} y=0 \\ y=-1 \end{cases}$ .

Vậy hệ phương trình đã cho có 2 nghiệm  $(x; y) = (0; 0)$  hoặc  $(x; y) = (0; -1)$ .

**Câu 5 (VD):** Cho các số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1|=3, |z_2|=4$  và  $|z_1 - z_2|=5$ . Gọi  $A, B$  lần lượt là điểm biểu diễn các số phức  $z_1, z_2$ . Diện tích  $S$  của tam giác  $OAB$  với  $O$  là gốc tọa độ là:

- A.  $S = \frac{25}{2}$ .      B.  $S = 5\sqrt{2}$       C.  $S = 6$       D.  $S = 12$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng phương pháp hình học.

**Giải chi tiết:**

$|z_1|=3, |z_2|=4, |z_1 - z_2|=5 \Rightarrow OA=3, OB=4, AB=5 \Rightarrow \Delta OAB$  vuông tại  $O$

$$\Rightarrow S_{\Delta OAB} = \frac{1}{2} \cdot OA \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6.$$

**Câu 6 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(1; 2; 3)$  và song song với mặt phẳng  $(P): x - 2y + z + 3 = 0$  có phương trình là:

- A.  $x - 2y + z + 3 = 0$     B.  $x + 2y + 3z = 0$     C.  $x - 2y + z = 0$     D.  $x - 2y + z - 8 = 0$

**Phương pháp giải:**

- Mặt phẳng song song với  $(P): x - 2y + z + 3 = 0$  có dạng  $(Q): x - 2y + z + d = 0 (d \neq 3)$ .

- Thay tọa độ điểm  $M(1; 2; 3)$  vào phương trình mặt phẳng  $(Q)$  tìm hằng số  $d$  và kết luận phương trình mặt phẳng cần tìm.

**Giải chi tiết:**

Gọi  $(Q)$  là mặt phẳng cần tìm.

Vì  $(Q) \parallel (P)$  nên phương trình mặt phẳng  $(Q)$  có dạng:  $(Q): x - 2y + z + d = 0 (d \neq 3)$ .

Theo bài ra ta có:  $M(1; 2; 3) \in (Q)$ .

$$\Rightarrow 1 - 2 \cdot 2 + 3 + d = 0 \Leftrightarrow d = 0 \text{ (thỏa mãn)}.$$

Vậy phương trình mặt phẳng  $(Q)$  cần tìm là:  $x - 2y + z = 0$ .

**Câu 7 (NB):** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(1; 6; 2020)$  trên mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là:

- A.  $(1; 0; 2020)$       B.  $(0; 6; 2020)$       C.  $(1; 6; 0)$       D.  $(1; 0; 0)$

**Phương pháp giải:**

Điểm  $M'$  là hình chiếu của điểm  $M(a; b; c)$  trên mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là:  $M'(0; b; c)$ .

**Giải chi tiết:**

Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm  $M(1; 6; 2020)$  trên mặt phẳng  $(Oyz)$  có tọa độ là:  $(0; 6; 2020)$ .

**Câu 8 (VD):** Số nguyên  $x$  lớn nhất để đa thức  $f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2}$  luôn âm là

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

**Phương pháp giải:**

+ Tìm ĐKXD

+  $f(x)$  luôn âm  $\Leftrightarrow f(x) < 0$ . Từ đó giải bất phương trình và tìm được giá trị nguyên  $x$  lớn nhất.

**Giải chi tiết:**

$$\text{ĐKXD: } \begin{cases} x^2 - 9 \neq 0 \\ x + 3 \neq 0 \\ 3x - x^2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \pm 3 \\ x \neq 0 \end{cases}$$

$$f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2} \text{ luôn âm } \Leftrightarrow f(x) < 0$$

$$\text{Ta có: } f(x) = \frac{x+4}{x^2-9} - \frac{2}{x+3} - \frac{4x}{3x-x^2} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+4}{(x-3)(x+3)} - \frac{2}{x+3} + \frac{4x}{x(x-3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(x+4)}{x(x-3)(x+3)} - \frac{2x(x-3)}{x(x-3)(x+3)} + \frac{4x(x+3)}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(x+4) - 2x(x-3) + 4x(x+3)}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 4x - 2x^2 + 6x + 4x^2 + 12x}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x^2 + 22x}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x(3x+22)}{x(x-3)(x+3)} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x+22}{(x-3)(x+3)} < 0$$

$x$	$-\infty$	$-\frac{22}{3}$	$-3$	$3$	$+\infty$
$3x+22$	-	0	+		+
$(x-3)(x+3)$	+		+	0	+
$f(x)$	-	0	+		+



$$\Rightarrow x \in \left(-\infty; -\frac{22}{3}\right) \cup (-3; 3)$$

Vậy số nguyên  $x$  lớn nhất thỏa mãn đa thức luôn âm là  $x = 2$ .

**Câu 9 (TH):** Phương trình  $\sin 2x + \cos x = 0$  có tổng các nghiệm trong khoảng  $(0; 2\pi)$  bằng:

- A.  $6\pi$                       B.  $2\pi$                       C.  $3\pi$                       D.  $5\pi$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức nhân đôi:  $\sin 2x = 2\sin x \cos x$ , đưa phương trình ban đầu về dạng phương trình tích.

Giải phương trình lượng giác cơ bản.

**Giải chi tiết:**

$$\sin 2x + \cos x = 0 \Leftrightarrow 2\sin x \cos x + \cos x = 0 \Leftrightarrow \cos x(2\sin x + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \xrightarrow{x \in (0; 2\pi)} \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} \\ x = \frac{3\pi}{2} \\ x = \frac{11\pi}{6} \\ x = \frac{7\pi}{6} \end{cases} \Rightarrow \frac{\pi}{2} + \frac{3\pi}{2} + \frac{11\pi}{6} + \frac{7\pi}{6} = 5\pi.$$

**Câu 10 (VD):** Ông Nam đã trồng cây ca cao trên mảnh đất của mình có dạng hình tam giác, ông trồng ở hàng đầu tiên 3 cây ca cao, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây phải trồng ở mỗi hàng nhiều hơn 5 cây so với số cây đã trồng ở hàng trước đó và ở hàng cuối cùng ông đã trồng 2018 cây ca cao. Số cây ca cao mà ông Nam đã trồng trên mảnh đất của mình là

- A. 408.242 cây.              B. 407.231 cây.              C. 407.232 cây.              D. 408.422 cây.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng các công thức cấp số cộng.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $u_1 = 3; d = 5; u_n = 2018$

$$u_1 + (n-1).d = u_n \Leftrightarrow 3 + (n-1).5 = 2018 \Rightarrow n = 404$$

Khi đó tổng số cây ca cao là:  $S = \frac{n(u_1 + u_n)}{2} = \frac{404.(3 + 2018)}{2} = 408242.$

**Câu 11 (TH):** Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{2x+3}$  và  $F(0) = 0$ . Tính  $F(2)$ .

- A.  $F(2) = \ln \frac{7}{3}$               B.  $F(2) = -\frac{1}{2} \ln 3$               C.  $F(2) = \frac{1}{2} \ln \frac{7}{3}$               D.  $F(2) = \ln 21$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức nguyên hàm cơ bản  $\int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{1}{a} \ln|ax+b| + C$

**Giải chi tiết:**

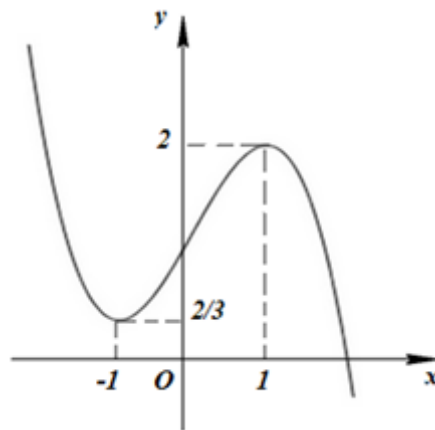
Ta có :  $F(x) = \int \frac{1}{2x+3} dx = \frac{1}{2} \ln|2x+3| + C$ .

Do  $F(0) = 0$  nên  $\frac{1}{2} \ln 3 + C = 0 \Leftrightarrow C = -\frac{1}{2} \ln 3$

$\Rightarrow F(x) = \frac{1}{2} \ln|2x+3| - \frac{1}{2} \ln 3$

$\Rightarrow F(2) = \frac{1}{2} \ln 7 - \frac{1}{2} \ln 3 = \frac{1}{2} \ln \frac{7}{3}$ .

**Câu 12 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới :



Số giá trị nguyên dương của  $m$  để phương trình  $f(x^2 - 4x + 5) + 1 = m$  có nghiệm là

- A. 0                      B. Vô số                      C. 4                      D. 3

**Phương pháp giải:**

+) Đặt  $t = x^2 - 4x + 5$ , xác định điều kiện của  $t$ .

+) Đưa phương trình về dạng  $f(t) = m - 1$ , dựa vào đồ thị hàm số tìm điều kiện của  $m$  để phương trình có nghiệm  $t$  thỏa mãn điều kiện của chính nó.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $t = x^2 - 4x + 5 = (x-2)^2 + 1 \geq 1$ , phương trình trở thành  $f(t) = m - 1$ .

Số nghiệm của phương trình  $f(t) = m - 1$  là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(t)$  và đường thẳng  $y = m - 1$

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy phương trình  $f(t) = m - 1$  có nghiệm  $t \geq 1 \Leftrightarrow m - 1 \leq 2 \Leftrightarrow m \leq 3$ .

Kết hợp điều kiện  $m$  nguyên dương  $\Rightarrow m \in \{1; 2; 3\}$ .

Vậy có 3 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 13 (VD):** Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc  $v_1(t) = 7t (m/s)$ . Đi được 5s, người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc  $a = -70 (m/s^2)$ . Tính quãng đường  $S$  đi được của ô tô lúc bắt đầu chuyển bánh cho đến khi dừng hẳn.

- A.  $S = 95,7(m)$       B.  $S = 96,25(m)$       C.  $S = 94(m)$       D.  $S = 87,5(m)$

**Phương pháp giải:**

Ứng dụng tích phân để tính quãng đường theo công thức:  $S = \int_a^b v(t) dt$ .

**Giải chi tiết:**

Quãng đường ô tô đi được 5s đầu là:  $S_1 = \int_0^5 v_1(t) dt = \int_0^5 7t dt = \frac{1}{2} \cdot 7t^2 \Big|_0^5 = 87,5(m)$

Vận tốc khi xe đi được 5s là:  $v_1(5) = 7 \cdot 5 = 35 (m/s)$

Phương trình vận tốc của xe khi xe gặp chướng ngại vật là:  $v_2(t) = 35 - 70t (m/s)$

Thời gian ô tô di chuyển tiếp đến khi dừng hẳn:  $35 - 70t = 0 \Leftrightarrow t = \frac{1}{2} (s)$

Quãng đường ô tô đi tiếp cho đến khi dừng hẳn là:

$$S_2 = \int_0^{\frac{1}{2}} v_2(t) dt = \int_0^{\frac{1}{2}} (35 - 70t) dt = (35t - 35t^2) \Big|_0^{\frac{1}{2}} = 8,75(m).$$

Tổng quãng đường cần tìm là:  $87,5 + 8,75 = 96,25(m)$ .

**Câu 14 (TH):** Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 5% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 3003 triệu đồng?

- A. 11 (năm).      B. 10 (năm).      C. 8 (năm).      D. 9 (năm).

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức  $T = A(1+r)^n$  với  $T$  là số tiền nhận được sau khi gửi số tiền  $A$  sau kì hạn  $n$  với lãi suất  $r\%$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi  $n$  năm là thời gian ít nhất mà người đó gửi tiết kiệm để có thể nhận được số tiền nhiều hơn 300 triệu đồng.

Theo đề bài ta có:  $200 \cdot 10^6 (1+5\%)^n > 300 \cdot 10^6$

$$\Leftrightarrow (1,05)^n > 1,5$$

$$\Leftrightarrow n > \log_{1,05} 1,5$$

$$\Leftrightarrow n > 8,3$$

Vậy người đó phải gửi ít nhất 9 năm.

**Câu 15 (TH):** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$  là:

- A.  $(0; 4]$                       B.  $(0; 2]$                       C.  $[2; 4]$                       D.  $[1; 4]$

**Phương pháp giải:**

- Đưa bất phương trình về dạng bất phương trình bậc hai với ẩn là  $\log_2 x$ .

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

$$\log_a x^m = m \log_a x \quad (0 < a \neq 1, x > 0)$$

**Giải chi tiết:**

ĐKXD:  $x > 0$ .

$$\text{Ta có: } \log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$$

$$\Leftrightarrow (1 + \log_2 x)^2 + 1 \leq 5 \log_2 x$$

$$\Leftrightarrow \log_2^2 x - 3 \log_2 x + 2 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow 1 \leq \log_2 x \leq 2$$

$$\Leftrightarrow 2 \leq x \leq 4$$

Tập nghiệm của bất phương trình đã cho là:  $[2; 4]$ .

**Câu 16 (TH):** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 7 - 2x^2$ ,  $y = x^2 + 4$  bằng:

- A. 5                      B. 3                      C. 4                      D.  $\frac{5}{2}$

**Phương pháp giải:**

- Giải phương trình hoành độ giao điểm để xác định 2 cận.

- Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường thẳng  $x = a$ ,  $x = b$  là

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

- Tài liệu này được phát hành từ Tai lieu chuan.vn

**Giải chi tiết:**

$$\text{Xét phương trình hoành độ giao điểm: } 7 - 2x^2 = x^2 + 4 \Leftrightarrow 3x^2 = 3 \Leftrightarrow x = \pm 1$$

Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = 7 - 2x^2$ ,  $y = x^2 + 4$  là:

$$S = \int_{-1}^1 |3x^2 - 3| dx = \int_{-1}^1 (3 - 3x^2) dx = 4.$$

**Câu 17 (VD):** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $f(x) = x^4 - 2(m^2 - 3m)x^2 + 3$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ ?

A. 4

B. 6

C. 2

D. 5

**Phương pháp giải:**

- Tính đạo hàm của hàm số.
- Chia các trường hợp của  $m$ , xác định nghiệm của phương trình  $f'(x) = 0$ .
- Lập BBT của hàm số, tìm điều kiện để  $f'(x) > 0 \forall x \in (2; +\infty)$

**Giải chi tiết:**

Ta có  $f'(x) = 4x^3 - 4(m^2 - 3m)x$ .

$$f'(x) = 0 \Leftrightarrow 4x[x^2 - (m^2 - 3m)] = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x^2 = m^2 - 3m \end{cases}$$

TH1:  $m^2 - 3m \leq 0 \Leftrightarrow 0 \leq m \leq 3$ , khi đó ta có  $f'(x) > 0 \forall x > 0$ , do đó hàm số đồng biến trên  $(0; +\infty)$ , thỏa mãn điều kiện hàm số đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

$$\text{TH2: } m^2 - 3m > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 3 \\ m < 0 \end{cases} (*), \text{ khi đó ta có } f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \sqrt{m^2 - 3m} = x_1 \\ x = -\sqrt{m^2 - 3m} = x_2 \end{cases}$$

Ta có BBT:

$x$	$-\infty$	$x_2$	$0$	$x_1$	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	+
$f(x)$					

Dựa vào BBT ta thấy: Để hàm số đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$  thì  $x_1 \leq 2$ .

$$\Leftrightarrow \sqrt{m^2 - 3m} \leq 2 \Leftrightarrow m^2 - 3m \leq 4 \Leftrightarrow -1 \leq m \leq 4.$$

Kết hợp điều kiện (\*)  $\Rightarrow m \in [-1; 0) \cup (3; 4]$ .

Kết hợp 2 trường hợp  $\Rightarrow m \in [-1; 4]$ . Mà  $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$ .

Vậy có 6 giá trị của  $m$  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**Câu 18 (TH):** Nghiệm của phương trình  $(3+i)z + (4-5i) = 6-3i$  là

A.  $z = \frac{2}{5} + \frac{4}{5}i$

B.  $z = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$

C.  $z = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$

D.  $z = 1 + \frac{1}{2}i$

**Phương pháp giải:**

- Biến đổi phương trình số phức, giải phương trình dạng  $az = b \Leftrightarrow z = \frac{b}{a}$ .

- Sử dụng MTCT để thực hiện phép chia số phức.

**Giải chi tiết:**

$$(3+i)z + (4-5i) = 6-3i$$

$$\Leftrightarrow (3+i)z = 6-3i - (4-5i)$$

$$\Leftrightarrow (3+i)z = 2+2i$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{2+2i}{3+i} = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i.$$

**Câu 19 (VD):** Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn  $|(1+i)z - 5 + i| = 2$  là một đường tròn tâm  $I$  và bán kính  $R$  lần lượt là:

A.  $I(2; -3), R = \sqrt{2}$     B.  $I(2; -3), R = 2$     C.  $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$     D.  $I(-2; 3), R = 2$

**Phương pháp giải:**

+) Gọi số phức  $z = x + yi$ .

+) Modun của số phức  $z = x + yi$  là  $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$ .

+) Phương trình đường tròn tâm  $I(a; b)$ , bán kính  $R$  có dạng:  $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ .

**Giải chi tiết:**

Gọi số phức  $z = x + yi$ .

$$|(1+i)z - 5 + i| = 2 \Leftrightarrow |(1+i)(x+yi) - 5 + i| = 2$$

$$\Leftrightarrow |(x-y-5) + (x+y+1)i| = 2$$

$$\Leftrightarrow (x-y-5)^2 + (x+y+1)^2 = 4$$

$$\Leftrightarrow (x-y)^2 - 10(x-y) + 25 + (x+y)^2 + 2(x+y) + 1 = 4$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 2y^2 - 8x + 12y + 22 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 - 4x + 6y + 11 = 0$$

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

Vậy đường tròn biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện bài toán có tâm  $I(2; -3)$ ,  $R = \sqrt{2}$ .

**Câu 20 (VD):** Diện tích hình vuông có bốn đỉnh nằm trên hai đường thẳng song song  $d_1: 2x - 4y + 1 = 0$  và  $d_2: -x + 2y + 10 = 0$  là:

A.  $\frac{1}{20}$                       B.  $\frac{81}{20}$                       C.  $\frac{121}{20}$                       D.  $\frac{441}{20}$

**Phương pháp giải:**

Ta có 4 đỉnh của hình vuông nằm trên hai đường thẳng song song  $d_1, d_2 \Rightarrow$  cạnh của hình vuông là  $a = d(d_1; d_2)$ .

Khi đó diện tích hình vuông cần tìm là:  $S = a^2 = [d(d_1; d_2)]^2$ .

**Giải chi tiết:**

Ta có 4 đỉnh của hình vuông nằm trên hai đường thẳng song song  $d_1, d_2 \Rightarrow$  cạnh của hình vuông là  $a = d(d_1; d_2)$ .

Gọi  $M(0; -5) \in d_2$ .

Ta có:  $d_1 // d_2 \Rightarrow d(d_1; d_2) = d(M; d_1) = \frac{|2 \cdot 0 - 4 \cdot (-5) + 1|}{\sqrt{2^2 + (-4)^2}} = \frac{21}{2\sqrt{5}}$ .

Khi đó diện tích hình vuông cần tìm là:  $S = a^2 = [d(d_1; d_2)]^2 = \left(\frac{21}{2\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{441}{20}$ .

**Câu 21 (VD):** Cho  $x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - \cos 2\alpha = 0$ . Xác định  $\alpha$  để (C) có bán kính lớn nhất:

- A.  $\alpha = k\pi$       B.  $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi$       C.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$       D.  $\alpha = \frac{\pi}{3} + k\pi$

**Giải chi tiết:**

$$x^2 + y^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - \cos 2\alpha = 0$$

$$\Rightarrow R^2 = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha + \cos 2\alpha = 1 + \cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha \leq 2$$

$$R_{max} = \sqrt{2} \Rightarrow \sin \alpha = 0 \Rightarrow \alpha = k\pi.$$

**Câu 22 (VD):** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(1; 2; -1); B(2; 1; 0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$ . Gọi  $(Q)$  là mặt phẳng chứa  $A; B$  và vuông góc với  $(P)$ . Phương trình mặt phẳng  $(Q)$  là:

- A.  $2x + 5y + 3z - 9 = 0$     B.  $2x + y - 3z - 7 = 0$     C.  $2x + y - z - 5 = 0$     D.  $x + 2y - z - 6 = 0$

**Phương pháp giải:**

$$\begin{cases} (Q) \supset AB \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \vec{AB} \\ (Q) \perp (P) \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \vec{n}_P \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_Q = [\vec{n}_P; \vec{AB}]$$

**Giải chi tiết:**

$$\begin{cases} (Q) \supset AB \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \vec{AB} \\ (Q) \perp (P) \Rightarrow \vec{n}_Q \perp \vec{n}_P \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_Q = [\vec{n}_P; \vec{AB}]$$

Ta có  $\begin{cases} \vec{n}_P = (2; 1; -3) \\ \vec{AB} = (1; -1; 1) \end{cases} \Rightarrow [\vec{n}_P; \vec{AB}] = (-2; -5; -3) // (2; 5; 3)$ .

**Câu 23 (TH):** Biết rằng thiết diện qua trục của một hình nón là tam giác đều có diện tích bằng  $a^2\sqrt{3}$ .

Tính thể tích khối nón đã cho.

A.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$ .      B.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{6}$ .      C.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{2}$ .      D.  $V = \frac{\pi a^2 \sqrt{6}}{6}$ .

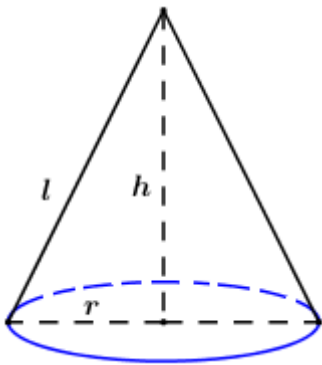
**Phương pháp giải:**

- Áp dụng công thức tính diện tích tam giác đều cạnh  $a$ :  $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ , từ đó suy ra độ dài đường sinh  $l$  và bán kính  $r$  của hình nón.

- Tính chiều cao của hình nón:  $h = \sqrt{l^2 - r^2}$ .

- Áp dụng công thức tính thể tích khối nón có chiều cao  $h$ , bán kính đáy  $r$  là:  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ .

**Giải chi tiết:**



Vì thiết diện qua trục của hình nón là tam giác đều nên  $l = 2r$  và  $S_{TD} = \frac{l^2\sqrt{3}}{4} = a^2\sqrt{3} \Rightarrow l = 2a$

$\Rightarrow$  Bán kính hình nón là  $r = \frac{l}{2} = a$  và chiều cao hình nón là  $h = \sqrt{l^2 - r^2} = a\sqrt{3}$ .

Vậy thể tích khối nón là  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi a^2 \cdot a\sqrt{3} = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$ .

**Câu 24 (VD):** Một hình trụ  $(T)$  có hai đáy là hai hình tròn  $(O; r)$  và  $(O'; r)$ . Khoảng cách giữa hai đáy là  $OO' = a\sqrt{3}$ . Một hình nón  $(N)$  có đỉnh là  $O'$  và đáy là hình tròn  $(O; r)$ . Gọi  $S_1, S_2$  lần lượt là diện

tích xung quanh của  $(T)$  và  $(N)$ . Khi đó tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$  bằng

A.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       B. 1      C. 2      D.  $\sqrt{3}$

**Phương pháp giải:**

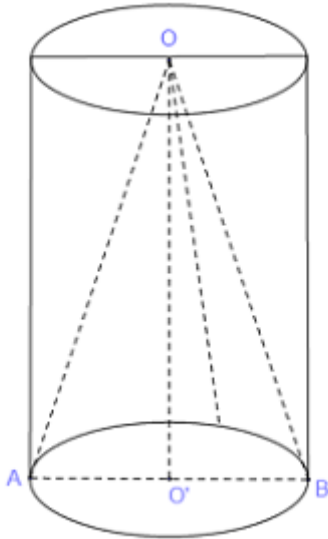
- Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy là  $r$  và chiều cao của hình trụ bằng  $h$  là:

$$S_{xq} = 2\pi r h.$$



- Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy bằng  $r$  và độ dài đường sinh bằng  $l$  là:  $S_{xq} = \pi r l$ .

**Giải chi tiết:**



Gọi  $AB$  là đường kính đáy của hình tròn  $(O, r)$ .

Hình trụ đã cho có độ dài bán kính đáy bằng  $r$  và độ dài đường cao là  $h = OO' = r\sqrt{3}$  nên diện tích xung quanh của hình trụ là:  $S_1 = 2\pi r h = 2\pi r \cdot r\sqrt{3} = 2\sqrt{3}\pi r^2$

Hình nón có đáy là hình tròn  $(O; r)$  nên bán kính đáy của hình nón bằng  $r$ . Độ dài đường sinh của hình nón là:  $l = OA = \sqrt{OO'^2 + OA^2} = 2a$

Suy ra diện tích xung quanh của hình nón là:  $S_2 = \pi r l = \pi r \cdot 2r = 2\pi r^2$ .

Do đó tỉ số  $\frac{S_1}{S_2} = \frac{2\sqrt{3}\pi r^2}{2\pi r^2} = \sqrt{3}$ .

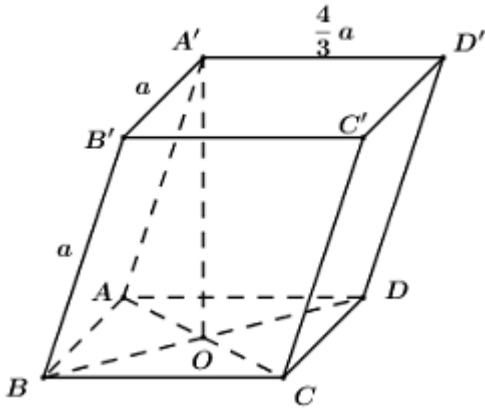
**Câu 25 (VD):** Cho hình lăng trụ  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a, AD = \frac{4}{3}a$ . Biết  $A'$  cách đều các đỉnh  $A, B, C$  và cạnh bên  $AA' = a$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

- A.  $\frac{a^3\sqrt{61}}{27}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{9}$       C.  $\frac{2a^3\sqrt{11}}{27}$       D.  $\frac{2a^3\sqrt{11}}{9}$

**Phương pháp giải:**

- Gọi  $O = AC \cap BD \Rightarrow O$  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$ . Chứng minh  $A'O \perp (ABCD)$ .
- Sử dụng định lí Pytago tính  $A'O$ .
- Tính thể tích  $V_{ABCD.A'B'C'D'} = A'O \cdot S_{ABCD}$ .

**Giải chi tiết:**



Gọi  $O = AC \cap BD \Rightarrow O$  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$ .

Theo bài ra ta có: Điểm  $A'$  cách đều các đỉnh  $A, B, C$  nên  $A'O \perp (ABC)$  hay  $A'O \perp (ABCD)$ .

$\Rightarrow A'O \perp AO \Rightarrow \Delta A'AO$  vuông tại  $O$ .

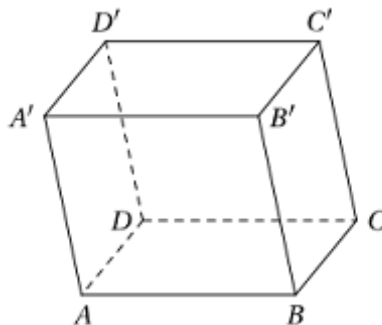
Áp dụng định lí Pytago ta có:  $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{a^2 + \frac{16a^2}{9}} = \frac{5a}{3} \Rightarrow AO = \frac{1}{2} AC = \frac{5a}{6}$ .

$\Rightarrow A'O = \sqrt{A'A^2 - AO^2} = \sqrt{a^2 - \frac{25a^2}{36}} = \frac{a\sqrt{11}}{6}$ .

$S_{ABCD} = AB \cdot AD = a \cdot \frac{4}{3}a = \frac{4a^2}{3}$ .

Vậy  $V_{ABCD.A'B'C'D'} = A'O \cdot S_{ABCD} = \frac{a\sqrt{11}}{6} \cdot \frac{4a^2}{3} = \frac{2\sqrt{11}a^3}{9}$ .

**Câu 26 (VD):** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  (tham khảo hình vẽ). Gọi  $M$  là trung điểm cạnh  $A'D'$  và  $(\alpha)$  là mặt phẳng đi qua  $M$ , song song với các đường thẳng  $BB', AC$ . Gọi  $T$  là giao điểm của đường thẳng  $BC$  và mặt phẳng  $(\alpha)$ . Tính tỉ số  $\frac{TB}{TC}$ .



A. 2

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

C. 3

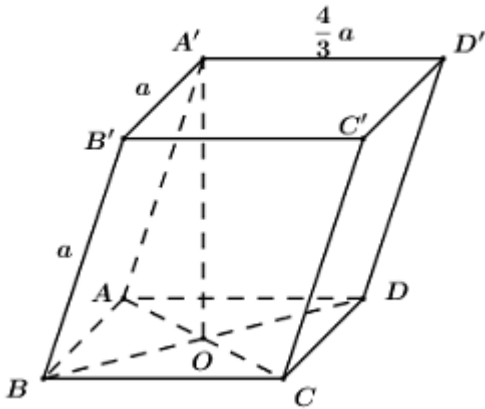
D.  $\frac{3}{2}$

**Phương pháp giải:**

+ Dựng mặt phẳng  $(\alpha)$  dựa vào mối quan hệ song song với  $BB', AC$

+ Từ đó tính tỉ số  $\frac{TB}{TC}$

**Giải chi tiết:**



Gọi  $N, E$  lần lượt là trung điểm của  $AD, DC$

Ta có  $MN \parallel AA' \parallel BB'$  và  $NE \parallel AC$  (do  $NE$  là đường trung bình của tam giác  $DAC$ )

Suy ra  $(\alpha) \equiv (MNE)$

Trong  $(ABCD)$ , kéo dài  $NE$  cắt  $BC$  tại  $T$ . Suy ra  $ANTC$  là hình bình hành (do  $AN \parallel TC; NT \parallel AC$ )

$$\text{Do đó } TC = AN = \frac{1}{2} AD = \frac{1}{2} BC$$

$$\text{Ta có } (MNE) \cap BC = \{T\} \text{ nên } \frac{TB}{TC} = \frac{\frac{3}{2} BC}{\frac{1}{2} BC} = 3.$$

**Câu 27 (VD):** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + y^2 + (z-4)^2 = 9$ . Từ điểm  $A(4;0;1)$  nằm ngoài mặt cầu, kẻ một tiếp tuyến bất kì đến  $(S)$  với tiếp điểm  $M$ . Tập hợp điểm  $M$  là đường tròn có bán kính bằng:

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

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

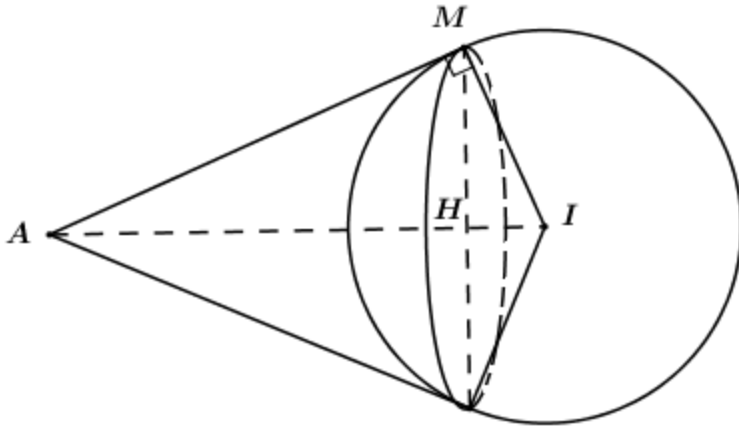
C.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

D.  $\frac{5}{2}$

**Phương pháp giải:**

- Sử dụng định lí Pytago và hệ thức lượng trong tam giác vuông.

**Giải chi tiết:**



Mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(1;0;4)$ , bán kính  $R = 3$ .

Gọi  $H$  là giao điểm của  $IA$  là mặt phẳng chứa đường tròn là tập hợp các điểm  $M$ . Khi đó  $H$  là tâm đường tròn tập hợp tiếp điểm, bán kính  $r = HM$ .

Ta có:  $IA = \sqrt{3^2 + 0^2 + (-3)^2} = 3\sqrt{2}$ .

Áp dụng định lí Pytago trong tam giác vuông  $IAM$  có:  $AM = \sqrt{IA^2 - IM^2} = \sqrt{18 - 9} = 3$ .

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  $IAM$  có:  $MH = \frac{IM \cdot AM}{IA} = \frac{3 \cdot 3}{3\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$ .

**Câu 28 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$ . Đường thẳng  $\Delta$  đi qua gốc tọa độ

$O$ , vuông góc với trục hoành  $Ox$  và vuông góc với đường thẳng  $d$  có phương trình là:

- A.  $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = -t \end{cases}$       B.  $\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$       C.  $\Delta: \begin{cases} x = t \\ y = -3t \\ z = -t \end{cases}$       D.  $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$

**Phương pháp giải:**

- Xác định VTCP  $\vec{u}_d$  của đường thẳng  $d$  và VTCP  $\vec{u}_{Ox}$  của trục  $Ox$ .

- Gọi  $\vec{u}_\Delta$  là 1 VTCP của đường thẳng  $\Delta$ , ta có  $\begin{cases} \Delta \perp Ox \\ \Delta \perp d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{u}_\Delta \cdot \vec{i} = 0 \\ \vec{u}_\Delta \cdot \vec{u}_d = 0 \end{cases} \Rightarrow \vec{u}_\Delta = [\vec{i}; \vec{u}_d]$ .

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

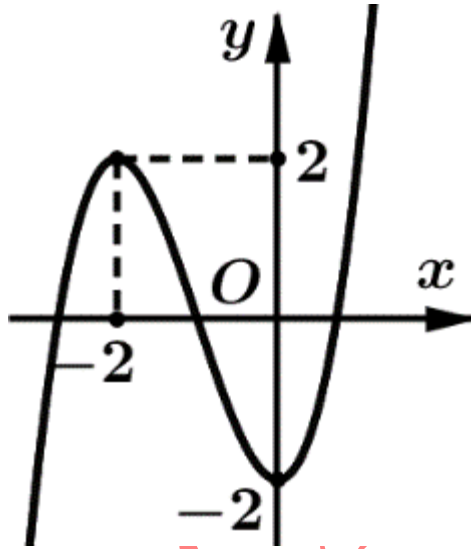
**Giải chi tiết:**

Đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$  có 1 VTCP là  $\vec{u}_d = (1; -1; -3)$ , trục  $Ox$  có 1 VTCP là  $\vec{i} = (1; 0; 0)$ .

Gọi  $\vec{u}_\Delta$  là 1 VTCP của đường thẳng  $\Delta$ , ta có  $\begin{cases} \Delta \perp Ox \\ \Delta \perp d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{u}_\Delta \cdot \vec{i} = 0 \\ \vec{u}_\Delta \cdot \vec{u}_d = 0 \end{cases} \Rightarrow \vec{u}_\Delta = [\vec{i}; \vec{u}_d] = (0; -3; 1).$

Vậy phương trình đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $O(0;0;0)$  và có 1 VTCP  $\vec{u}_\Delta = (0; -3; 1)$  là:  $\Delta: \begin{cases} x = 0 \\ y = -3t \\ z = t \end{cases}$ .

**Câu 29 (VD):** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  (với  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$  và  $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số  $g(x) = f(-2x^2 + 4x)$  là



A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Phương pháp giải:**

- Tính đạo hàm của hàm số  $g(x)$
- Giải phương trình  $g'(x) = 0$ , xác định các nghiệm bội lẻ.
- Số nghiệm bội lẻ của phương trình  $g'(x) = 0$  là số điểm cực trị của hàm số.

**Giải chi tiết:**

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

$$\text{Cho } g'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} -4x + 4 = 0 \\ -2x^2 + 4x = -2 \\ -2x^2 + 4x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 1 \pm \sqrt{2} \\ x = 0 \\ x = 2 \end{cases}, \text{ các nghiệm này đều là nghiệm đơn.}$$

Do đó  $g'(x)$  đổi dấu tại đúng 5 điểm trên.

Vậy hàm số  $y = g(x)$  có 5 điểm cực trị.

**Câu 30 (VD):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;0;0)$ ,  $C(0;4;0)$ . Biết điểm  $B(a;b;c)$  là điểm sao cho tứ giác  $OABC$  là hình chữ nhật. Tính giá trị của biểu thức  $P = a - 4b + c$ .

A. 14

B. 12

C. -14

D. -12

**Phương pháp giải:**

Phương pháp:

- Sử dụng công thức tính tọa độ vecto:

Cho hai điểm  $A(a_1; a_2; a_3)$  và  $B(b_1; b_2; b_3)$  ta có:  $\overline{AB} = (b_1 - a_1; b_2 - a_2; b_3 - a_3)$ - Cho hai vecto  $\overline{AB} = (a_1; a_2; a_3)$  và  $\overline{CD} = (b_1; b_2; b_3)$ . Khi đó:  $\overline{AB} = \overline{CD} \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = b_1 \\ a_2 = b_2 \\ a_3 = b_3 \end{cases}$ .**Giải chi tiết:**

Cách làm:

Để thấy  $\overline{OA} \cdot \overline{OC} = 2 \cdot 0 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 0 = 0$  nên  $OA \perp OC$ .Do đó để  $OABC$  là hình chữ nhật thì  $\overline{OA} = \overline{CB}$ 

Ta có:

$$\overline{CB} = (a; b - 4; c) \quad \overline{OA} = (2; 0; 0)$$

$$\overline{OA} = \overline{CB} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b - 4 = 0 \\ c = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 4 \\ c = 0 \end{cases}$$

Suy ra  $P = a - 4b + c = 2 - 4 \cdot 4 + 0 = -14$ .**Câu 31 (VD):** Hàm số  $y = |(x-1)^3(x+1)|$  có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

**Phương pháp giải:**Số điểm cực trị của hàm số  $y = |f(x)|$  (với  $f(x)$  là hàm đa thức) = số điểm cực trị của hàm  $f(x)$  + số giao điểm của hàm số  $y = f(x)$  với trục hoành (Không tính điểm tiếp xúc).**Giải chi tiết:**Xét hàm số  $f(x) = (x-1)^3(x+1)$ .Ta có:  $f'(x) = 3(x-1)^2(x+1) + (x-1)^3$ 

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

$$\Leftrightarrow (x-1)^2(4x+2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

Trong đó  $x = 1$  là nghiệm bội chẵn, do đó hàm số đã cho có 1 điểm cực trị.

Xét phương trình hoành độ giao điểm  $(x-1)^3(x+1)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-1 \end{cases}$ , do đó đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt.

Vậy hàm số  $y=|f(x)|$  có  $1+2=3$  điểm cực trị.

**Câu 32 (VD):** Tìm  $m$  để phương trình  $\sqrt{x^2+mx+2}=2x+1$  có 2 nghiệm phân biệt.

- A.  $m > \frac{9}{2}$       B.  $-\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{9}{2}$       C.  $-\frac{1}{2} < m < \frac{9}{2}$       D.  $m \geq \frac{9}{2}$

**Phương pháp giải:**

- Giải phương trình chứa căn  $\sqrt{A}=B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A=B^2 \end{cases}$ .

- Sử dụng định lí Vi-ét.

**Giải chi tiết:**

Ta có:  $\sqrt{x^2+mx+2}=2x+1$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{1}{2} \\ x^2+mx+2=4x^2+4x+1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{1}{2} \\ 3x^2-(m-4)x-1=0 (*) \end{cases}$$

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

$$x_1 > x_2 \geq -\frac{1}{2}.$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta > 0 \\ x_1+x_2 > -1 \\ \left(x_1+\frac{1}{2}\right)\left(x_2+\frac{1}{2}\right) \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (m-4)^2+12 > 0 \text{ (luôn đúng)} \\ \frac{m-4}{3} > -1 \\ -\frac{1}{3}+\frac{1}{2} \cdot \frac{m-4}{3}+\frac{1}{4} \geq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m-4 > -3 \\ \frac{m-4}{6} \geq \frac{1}{12} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m-4 \geq \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow m \geq \frac{9}{2}$$

Vậy  $m \geq \frac{9}{2}$ .

**Câu 33 (VD):** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[-1;2]$  và thỏa mãn điều kiện  $f(x)=\sqrt{x+2}+xf(3-x^2)$ .

Tính tích phân  $I=\int_{-1}^2 f(x)dx$ .

- A.  $I=\frac{14}{3}$       B.  $I=\frac{28}{3}$       C.  $I=\frac{4}{3}$       D.  $I=2$

**Phương pháp giải:**

- Lấy tích phân từ  $-1$  đến  $2$  của hai vế của phương trình đã cho.
- Sử dụng phương pháp tính tích phân bằng phương pháp đổi biến.
- Sử dụng tính chất không phụ thuộc vào biến của tích phân:  $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(u) du$ .

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có } f(x) = \sqrt{x+2} + xf(3-x^2)$$

$$\Rightarrow I = \int_{-1}^2 f(x) dx = \int_{-1}^2 \sqrt{x+2} dx + \int_{-1}^2 xf(3-x^2) dx$$

$$\Rightarrow I = I_1 + I_2$$

$$\text{Xét tích phân } I_1 = \int_{-1}^2 \sqrt{x+2} dx.$$

$$\text{Đặt } t = \sqrt{x+2} \Rightarrow t^2 = x+2 \Rightarrow 2tdt = dx.$$

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x = -1 \Rightarrow t = 1 \\ x = 2 \Rightarrow t = 2 \end{cases}.$$

$$\Rightarrow I_1 = \int_1^2 t \cdot 2tdt = 2 \int_1^2 t^2 dt = \frac{2t^3}{3} \Big|_1^2 = \frac{14}{3}.$$

$$\text{Xét tích phân } I_2 = \int_{-1}^2 xf(3-x^2) dx.$$

$$\text{Đặt } u = 3-x^2 \Rightarrow du = -2xdx \Rightarrow xdx = -\frac{1}{2} du.$$

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x = 1 \Rightarrow u = 2 \\ x = 2 \Rightarrow u = -1 \end{cases}.$$

$$\Rightarrow I_2 = \int_2^{-1} -\frac{1}{2} f(u) du = \frac{1}{2} \int_{-1}^2 f(x) dx = \frac{1}{2} I$$

$$\text{Vậy } I = \frac{14}{3} + \frac{1}{2} I \Leftrightarrow \frac{1}{2} I = \frac{14}{3} \Leftrightarrow I = \frac{28}{3}.$$

**Câu 34 (VD):** Một hộp đựng 7 viên bi màu trắng và 3 viên bi màu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi trong hộp đó. Tính xác suất để trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng.

- A.  $\frac{27}{52}$                       B.  $\frac{11}{60}$                       C.  $\frac{7}{15}$                       D.  $\frac{9}{14}$

**Phương pháp giải:**

- Tính số phần tử của không gian mẫu.
- Gọi A là biến cố: “trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng”, chia các TH sau:
  - + TH1: ba viên bi được chọn đều màu đen.



+ TH2: ba viên bi được chọn có 2 viên bi màu đen và 1 viên bi màu trắng.

Từ đó tính số phần tử của biến cố A.

- Tính xác suất của biến cố A là  $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$

**Giải chi tiết:**

Số phần tử của không gian mẫu là  $n(\Omega) = C_{10}^3 = 120$ .

Gọi A là biến cố: “trong 3 viên bi được lấy ra có nhiều nhất một viên bi màu trắng”. Ta có các TH sau:

+ TH1: ba viên bi được chọn đều màu đen.

Số cách chọn là:  $C_3^3 = 1$  cách.

+ TH2: ba viên bi được chọn có 2 viên bi màu đen và 1 viên bi màu trắng.

Số cách chọn là:  $C_3^2 \cdot C_7^1 = 21$  cách.

$\Rightarrow n(A) = 1 + 21 = 22$ .

Vậy xác suất của biến cố A là:  $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{22}{120} = \frac{11}{60}$ .

**Câu 35 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ . Hai mặt bên  $(SAB)$  và  $(SAD)$  cùng vuông góc với mặt đáy. Biết góc giữa hai mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $45^\circ$ . Gọi  $V_1; V_2$  lần lượt là thể tích khối chóp  $S.AHK$  và  $S.ACD$  với  $H, K$  lần lượt là trung điểm của  $SC$  và  $SD$ .

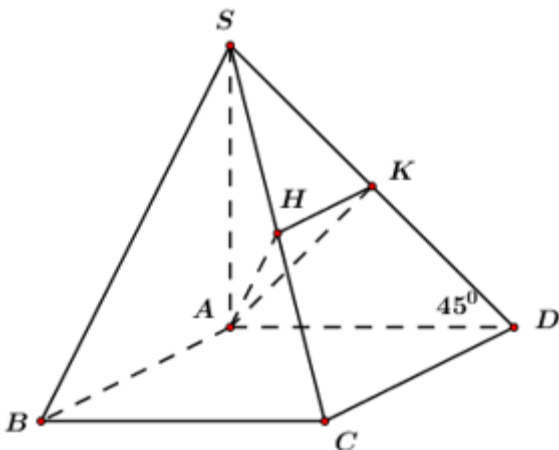
Tính độ dài đường cao của khối chóp  $S.ABCD$  và tỉ số  $k = \frac{V_1}{V_2}$ .

- A.  $h = 2a; k = \frac{1}{3}$
- B.  $h = a; k = \frac{1}{6}$
- C.  $h = 2a; k = \frac{1}{8}$
- D.  $h = a; k = \frac{1}{4}$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng công thức tính tỉ lệ thể tích: Cho các điểm  $M \in SA, N \in SB, P \in SC$  ta có:  $\frac{V_{SMNP}}{V_{SABC}} = \frac{SM}{SA} \cdot \frac{SN}{SB} \cdot \frac{SP}{SC}$ .

**Giải chi tiết:**



Ta có:  $(SAB) \cap (SAD) = \{SA\} \Rightarrow SA \perp (ABCD)$ .

$$\Rightarrow \angle((SCD); (ABCD)) = \angle(SD; AD) = \angle SAD = 45^\circ$$

$\Rightarrow \Delta SAD$  là tam giác vuông cân tại  $A \Rightarrow h = SA = AD = a$ .

Áp dụng công thức tỉ lệ thể tích ta có: 
$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{V_{S.AHK}}{V_{S.ACD}} = \frac{SA}{SA} \cdot \frac{SH}{SC} \cdot \frac{SK}{SD} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

**Câu 36 (NB):** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{2-x}$  tại điểm có hoành độ  $x = -1$  có hệ số góc bằng

bao nhiêu?

**Đáp án:**  $\frac{1}{9}$

**Phương pháp giải:**

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

- Sử dụng công thức tính nhanh đạo hàm:  $y = \frac{ax+b}{cx+d} \Rightarrow y' = \frac{ad-bc}{(cx+d)^2}$ .

**Giải chi tiết:**

TXĐ:  $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

Ta có: 
$$y' = \frac{2 \cdot 2 - (-3) \cdot (-1)}{(2-x)^2} = \frac{1}{(2-x)^2}$$

Vậy hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x = -1$  là  $y'(-1) = \frac{1}{9}$ .

**Câu 37 (TH):** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)(x+4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

**Đáp án:** 2

**Giải chi tiết:**

Bảng xét dấu

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

$\Rightarrow$  Hàm số đã cho có 2 điểm cực tiểu.

**Câu 38 (TH):** Trong không gian  $Oxyz$ , khoảng cách từ gốc tọa độ  $O$  đến mặt phẳng  $(P): x - y + 2z - 3 = 0$  bằng

**Đáp án:**  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

**Phương pháp giải:**

Khoảng cách từ điểm  $M(x_0; y_0; z_0)$  đến mặt phẳng  $(P): ax + by + cz + d = 0$  là:

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

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có: } d(O, (P)) = \frac{|0 - 0 + 2 \cdot 0 - 3|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2 + 2^2}} = \frac{3}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{2}.$$

**Câu 39 (TH):** Đội văn nghệ trường THPT Lục nam có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi cô Liên có bao nhiêu cách chọn : 4 học sinh làm tổ trưởng của 4 nhóm nhảy khác nhau sao cho trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

**Đáp án:** 1107600

**Phương pháp giải:**

Sử dụng tổ hợp.

**Giải chi tiết:**

Tổng cả lớp có  $20 + 15 = 35$  học sinh.

Gọi A là biến cố: “4 học sinh được chọn có cả nam và nữ”

- Số cách chọn 4 học sinh bất kì là  $C_{35}^4$ .

- Số cách chọn 4 học sinh chỉ toàn nữ là  $C_{20}^4$ .

- Số cách chọn 4 học sinh chỉ toàn nam là  $C_{15}^4$ .

$$\Rightarrow n(A) = C_{35}^4 - C_{20}^4 - C_{15}^4 = 46150.$$

Mà 4 học sinh được chọn ra sẽ xếp vào 4 đội nhảy khác nhau

Suy ra có tất cả số cách chọn là  $46150 \cdot 4! = 1107600$ .

**Câu 40 (VDC):** Biết rằng  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} = 2$  và  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) - 1}{x - 1} = 3$ . Tính  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} - 3}{x - 1}$ .

**Đáp án:**  $\frac{17}{6}$

**Giải chi tiết:**

$$\text{Đặt } h(x) = \frac{f(x) - 5}{x - 1} \Leftrightarrow f(x) = (x - 1)h(x) + 5$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 5.$$

$$\text{Đặt } k(x) = \frac{g(x) - 1}{x - 1} \Rightarrow g(x) = (x - 1)k(x) + 1.$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 1.$$

$$\text{Ta có: } L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} - 3}{x - 1}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) \cdot g(x) + 4 - 9}{(x - 1) [\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} + 3]}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) \cdot g(x) - 5}{(x - 1) [\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} + 3]}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) [g(x) - 1] + f(x) - 5}{(x - 1) [\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} + 3]}$$

$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) [g(x) - 1] + [f(x) - 5]}{(x - 1) [\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} + 3]}$$

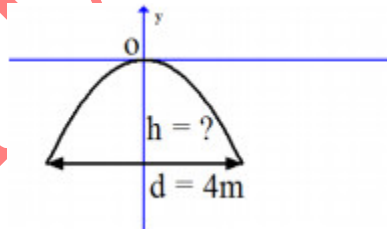
$$L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) - 1}{x - 1} \cdot \frac{f(x)}{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} + 3} + \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} \cdot \frac{1}{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} + 3}$$

$$L = 3 \cdot \frac{5}{\sqrt{5 \cdot 1 + 4} + 3} + 2 \cdot \frac{1}{\sqrt{5 \cdot 1 + 4} + 3}$$

$$L = \frac{15}{6} + \frac{2}{6} = \frac{17}{6}.$$

**Câu 41 (TH):** Một cái cổng hình parabol có dạng  $y = -\frac{1}{2}x^2$  có chiều rộng  $d = 4m$ .

Tính chiều cao  $h$  của cổng (xem hình minh họa)



**Đáp án:**  $h = 2m$

**Phương pháp giải:**

Sử dụng tính đối xứng của parabol.

**Giải chi tiết:**

Gọi hai điểm chân cổng là  $A(x_A; y_A)$  và  $B(x_B; y_B)$  thì ta có  $y_A = y_B$  và  $|x_A| = |x_B|$ .

Vì  $d = 4$  nên  $|x_A| = |x_B| = 2$ .

$$\text{Vậy } h = |y_A| = \left| -\frac{1}{2}x_A^2 \right| = \left| -\frac{1}{2} \cdot 2^2 \right| = 2(m).$$

**Câu 42 (TH):** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số:  $y = \frac{-1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1$  có 2 điểm cực trị  $x_1, x_2$  nằm về 2 phía trục  $Oy$ .

**Đáp án:**  $m > 0$

**Phương pháp giải:**

Hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  của đồ thị hàm số bậc ba nằm về 2 phía trục  $Oy \Leftrightarrow x_1 \cdot x_2 < 0$ .

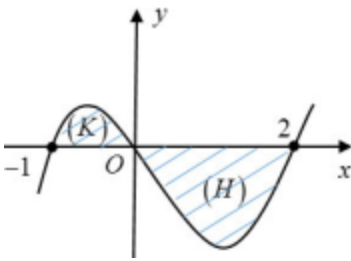
**Giải chi tiết:**

$$y = \frac{-1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1 \Rightarrow y' = -x^2 - 4mx + m$$

Đồ thị hàm số có 2 điểm cực trị  $x_1, x_2$  nằm về 2 phía trục

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ x_1 \cdot x_2 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4m^2 + m > 0 \\ -m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 0 \\ m < -\frac{1}{4} \Leftrightarrow m > 0 \\ m > 0 \end{cases}$$

**Câu 43 (TH):** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[-1; 2]$  và có đồ thị như hình vẽ.



Biết diện tích các hình phẳng  $(K)$ ,  $(H)$  lần lượt là  $\frac{5}{12}$  và  $\frac{8}{3}$ . Tính  $\int_{-1}^2 f(x) dx$ .

**Đáp án:**  $-\frac{9}{4}$

**Phương pháp giải:**

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ , đường thẳng  $x = a, x = b$  là

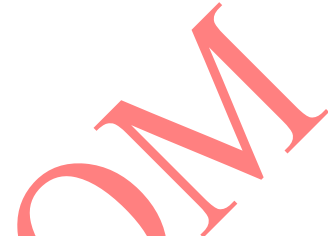
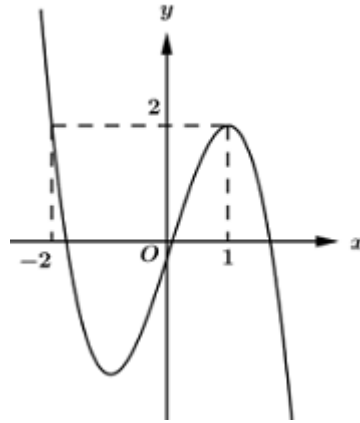
$$S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx.$$

**Giải chi tiết:**

$$\text{Ta có: } \begin{cases} S_{(K)} = \int_{-1}^0 |f(x)| dx = \int_{-1}^0 f(x) dx = \frac{5}{12} \\ S_{(H)} = \int_0^2 |f(x)| dx = -\int_0^2 f(x) dx = \frac{8}{3} \Rightarrow \int_0^2 f(x) dx = -\frac{8}{3} \end{cases}$$

$$\text{Vậy } \int_{-1}^2 f(x) dx = \int_{-1}^0 f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx = \frac{5}{12} - \frac{8}{3} = -\frac{9}{4}.$$

**Câu 44 (VD):** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình  $f(1 - f(x)) = 2$  là:



**Đáp án: 5**

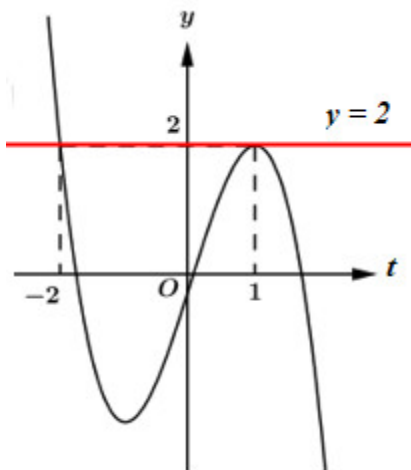
**Phương pháp giải:**

- Đặt  $t = 1 - f(x)$ , đưa phương trình về dạng phương trình ẩn  $t$ .
- Tìm số nghiệm của phương trình thông qua số giao điểm của đồ thị hàm số.
- Từ nghiệm  $t$  tìm được thay lại phương trình  $f(x) = 1 - t$  để tìm số nghiệm  $x$ , tiếp tục áp dụng phương pháp tương giao.

**Giải chi tiết:**

Đặt  $t = 1 - f(x)$ , phương trình trở thành  $f(t) = 2$ .

Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(t)$  và đường thẳng  $y = 2$ .



$$\text{Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy } f(t) = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 1 \\ t = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 - f(x) = 1 \\ 1 - f(x) = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = 0 \text{ (1)} \\ f(x) = 3 \text{ (2)} \end{cases}$$

+ Số nghiệm của phương trình (1) là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và đường thẳng  $y = 0$  nên phương trình (1) có 3 nghiệm phân biệt.

+ Số nghiệm của phương trình (2) là số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  và đường thẳng  $y = 3$  nên phương trình (1) có 1 nghiệm duy nhất.

Vậy phương trình đã cho có tất cả 4 nghiệm.

**Câu 45 (TH):** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z + 3 - 4i| = 5$ . Biết rằng tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức  $z$  là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn đó.

**Đáp án:**  $I(-3; 4), R = 5$

**Phương pháp giải:**

Gọi  $z = a + bi$ , sử dụng công thức tính môđun của số phức.

**Giải chi tiết:**

Giả sử  $z = x + yi, (x, y \in R)$

Theo đề bài ta có:  $|z + 3 - 4i| = 5 \Leftrightarrow \sqrt{(x+3)^2 + (y-4)^2} = 5 \Leftrightarrow (x+3)^2 + (y-4)^2 = 25$

Vậy, tập hợp điểm trong mặt phẳng tọa độ biểu diễn các số phức  $z$  là đường tròn tâm  $I(-3; 4), R = 5$ .

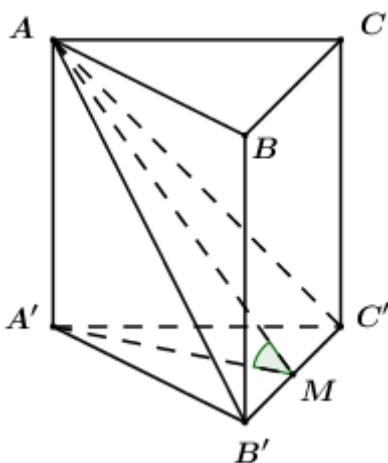
**Câu 46 (TH):** Cho hình lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , cạnh bên bằng  $a$ . Tính góc giữa hai mặt phẳng  $(AB'C')$  và  $(A'B'C')$ ?

**Đáp án:**  $30^\circ$

**Phương pháp giải:**

- Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.
- Tailieu chuan.vn hân hạnh phát hành tài liệu này.

**Giải chi tiết:**



Gọi  $M$  là trung điểm của  $B'C'$ , do tam giác  $A'B'C'$  đều nên  $A'M \perp B'C'$ .

Ta có:  $\begin{cases} B'C' \perp A'M \\ B'C' \perp AA' \end{cases} \Rightarrow B'C' \perp (AA'M)$ , suy ra  $B'C' \perp AM$ .

Ta có: 
$$\begin{cases} (AB'C') \cap (A'B'C') = B'C' \\ AM \subset (AB'C'); AM \perp B'C' \\ A'M \subset (A'B'C'); A'M \perp B'C' \end{cases}$$

$$\Rightarrow \angle((AB'C'); (A'B'C')) = \angle(AM; A'M) = \angle A'MA.$$

Tam giác  $A'B'C'$  đều cạnh  $2a$  nên  $A'M = \frac{2a\sqrt{3}}{2} = a\sqrt{3}.$

Xét tam giác vuông  $AA'M$  có:  $\tan \angle A'MA = \frac{AA'}{A'M} = \frac{a}{a\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \angle A'MA = 30^\circ.$

**Câu 47 (TH):** Trong không gian  $Oxy$ , cho điểm  $M(-4;0;0)$  và đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = 1-t \\ y = -2+3t \\ z = -2t \end{cases}$ . Gọi

$H(a;b;c)$  là chân hình chiếu từ  $M$  lên  $\Delta$ . Tính  $a+b+c$ .

**Đáp án:** -1

**Phương pháp giải:**

- Tham số hóa tọa độ điểm  $H$  thuộc đường thẳng  $\Delta$  theo tham số  $t$ .
- $MH \perp \Delta \Rightarrow \overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{u_\Delta} = 0$  với  $\overrightarrow{u_\Delta}$  là 1 VTCP của đường thẳng  $\Delta$ .

**Giải chi tiết:**

Vì  $H$  là hình chiếu của  $M$  lên nên  $H \in \Delta$ , gọi  $H(1-t; -2+3t; -2t)$ .

$$\Rightarrow \overrightarrow{MH} = (5-t; -2+3t; -2t).$$

Gọi  $\overrightarrow{u_\Delta} = (-1; 3; -2)$  là 1 VTCP của đường thẳng  $\Delta$ . Vì  $MH \perp \Delta \Rightarrow \overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{u_\Delta} = 0$ .

$$\Rightarrow -1 \cdot (5-t) + 3(-2+3t) - 2 \cdot (-2t) = 0$$

$$\Leftrightarrow -5+t-6+9t+4t=0$$

$$\Leftrightarrow 14t-11=0 \Leftrightarrow t = \frac{11}{14}$$

$$\Rightarrow H\left(\frac{3}{14}; \frac{5}{14}; -\frac{22}{14}\right)$$

$$\Rightarrow a = \frac{3}{14}, b = \frac{5}{14}, c = -\frac{22}{14}.$$

Vậy  $a+b+c = -1$ .

**Câu 48 (VDC):** Có bao nhiêu cặp số nguyên dương  $(x; y)$  thỏa mãn  $x < y$  và  $4^x + 4^y = 32y - 32x + 48$ .

**Đáp án:** 1

**Giải chi tiết:**

Theo bài ra ta có:  $4^x + 4^y = 32y - 32x + 48 \Leftrightarrow 4^x + 32x = 32y - 4^y + 48$ .



Vì  $x, y \in \mathbb{N}^*, x < y$  nên ta thử các TH sau:

+ Với  $x=1, y=2$  ta có:  $4+32=64-16+48 \Leftrightarrow 36=96$  (Vô lí).

$\Rightarrow x \geq 2 \Rightarrow VT = 4^x + 32x \geq 80(1)$ .

Xét hàm số  $f(y) = 32y - 4^y + 48$  ta có  $f'(y) = 32 - 4^y \ln 4 = 0 \Leftrightarrow y = \log_4 \frac{32}{\ln 4}$ .

BBT:

$y$	0	$\log_4 \frac{32}{\ln 4}$	$+\infty$	
$f'(y)$		+	0	-
$f(y)$	47	$\approx 97,4$	$-\infty$	

Vì  $y \in \mathbb{N}^*$  nên  $f(y) = 32y - 4^y + 48 \in \mathbb{N}^*$ , dựa vào BBT  $\Rightarrow f(y) \leq 97(2)$ .

Từ (1) và (2)

$\Rightarrow 80 \leq f(y) \leq 97 \Rightarrow 80 \leq VP \leq 97 \Rightarrow 80 \leq VT \leq 97 \Rightarrow 80 \leq 4^x + 32x \leq 97(*)$ .

Hàm số  $g(x) = 4^x + 32x$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ , do đó từ (\*) ta suy ra  $x = 2$ .

Với  $x=2$  ta có  $80 = 32y - 4^y + 48 \Leftrightarrow 32y - 4^y = 32$ , sử dụng MODE7 ta tìm được  $y = 3$ .

Vậy có 1 cặp số  $(x; y)$  thỏa mãn là  $(x; y) = (2; 3)$ .

**Câu 49 (VD):** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA = a$  và  $SA \perp (ABC)$ .

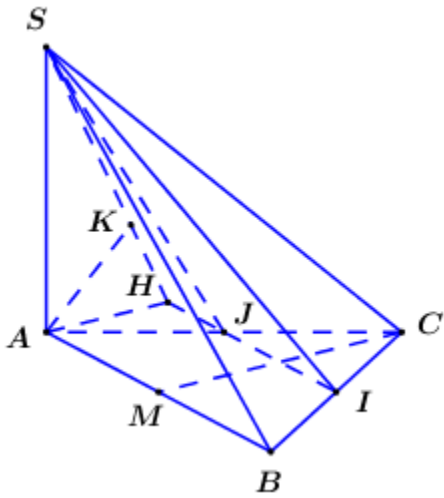
Gọi  $I$  là trung điểm của  $BC$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SI$  và  $AB$  bằng:

**Đáp án:**  $\frac{\sqrt{57}a}{19}$

**Phương pháp giải:**

- Gọi  $J$  là trung điểm của  $AC$ , chứng minh  $d(AB; SI) = d(A; (SIJ))$ .
- Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB$ . Trong  $(ABC)$  kẻ  $AH // CM$ , trong  $(SAH)$  kẻ  $AK \perp SH (K \in SH)$ , chứng minh  $AK \perp (SIJ)$ .
- Sử dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính khoảng cách.

**Giải chi tiết:**



Gọi  $J$  là trung điểm của  $AC$  ta có  $IJ // AB \Rightarrow AB // (SIJ) \Rightarrow SI$

$$\Rightarrow d(AB; SI) = d(AB; (SIJ)) = d(A; (SIJ)).$$

Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB$ , vì  $\Delta ABC$  đều nên  $CM \perp AB \Rightarrow CM \perp IJ$ .

Trong  $(ABC)$  kẻ  $AH // CM \Rightarrow AH \perp IJ$  ( $H \in IJ$ ). Ta có  $\begin{cases} IJ \perp AH \\ IJ \perp SA \end{cases} \Rightarrow IJ \perp (SAH)$ .

Trong  $(SAH)$  kẻ  $AK \perp SH$  ( $K \in SH$ ) ta có  $\begin{cases} AK \perp SH \\ AK \perp IJ \text{ (do } IJ \perp (SAH)) \end{cases} \Rightarrow AK \perp (SIJ)$

$$\Rightarrow d(A; (SIJ)) = AK.$$

Dễ dàng chứng minh được  $AH = \frac{1}{2}CM = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông  $SAH$ :  $AK = \frac{SH \cdot AH}{\sqrt{SH^2 + AH^2}} = \frac{a \cdot \frac{a\sqrt{3}}{4}}{\sqrt{a^2 + \frac{3a^2}{16}}} = \frac{a\sqrt{57}}{19}$ .

$$\text{Vậy } d(AB; SI) = \frac{a\sqrt{57}}{19}.$$

**Câu 50 (VD):** Cho khối tứ diện  $ABCD$  có cạnh  $AC, BD$  thỏa mãn  $AC^2 + BD^2 = 16$  và các cạnh còn lại đều bằng 6. Thể tích khối tứ diện  $ABCD$  đạt giá trị lớn nhất bằng

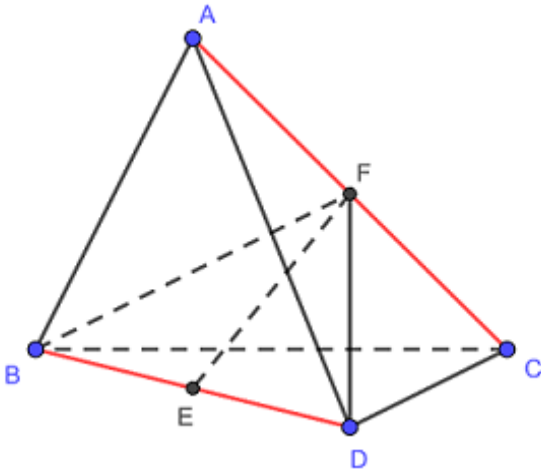
**Đáp án:**  $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

**Phương pháp giải:**

- Gọi  $E, F$  lần lượt là trung điểm của  $BD, AC$ . Sử dụng định lí Pytago tính  $BF, EF$ .
- Tính diện tích tam giác  $BDF$ .
- Chứng minh  $V_{ABCD} = \frac{1}{3} \cdot S_{BDF} \cdot AC$ .

- Áp dụng BĐT:  $ab \leq \frac{a^2 + b^2}{2}$ .

**Giải chi tiết:**



Gọi  $E, F$  lần lượt là trung điểm của  $BD, AC$ . Giả sử  $AC = a, BD = b$ , theo giả thiết ta có:

$$a^2 + b^2 = 16(a, b > 0).$$

Xét  $\triangle ABC$  và  $\triangle ADC$  có:

$AC$  chung

$$AB = AD \text{ (gt)}$$

$$BC = CD \text{ (gt)}$$

$$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADC \text{ (c.c.c)} \Rightarrow BF = DF \text{ (2 trung tuyến tương ứng)}$$

$$\Rightarrow \triangle BDF \text{ cân tại } F \Rightarrow EF \perp BD \text{ (đường trung tuyến đồng thời là đường cao)}.$$

$$\text{Ta có: } BF = \sqrt{AB^2 - AF^2} = \sqrt{6^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{36 - \frac{a^2}{4}}$$

$$EF = \sqrt{BF^2 - BE^2} = \sqrt{36 - \frac{a^2}{4} - \frac{b^2}{4}} = \sqrt{36 - \frac{16}{4}} = \sqrt{32}$$

$$\Rightarrow S_{BDF} = \frac{1}{2} \cdot EF \cdot BD = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{32} \cdot b = 2\sqrt{2}b$$

$$\text{Do } \begin{cases} AC \perp BF \\ AC \perp DF \end{cases} \Rightarrow AC \perp (BDF).$$

$$\text{Ta có: } V_{ABCD} = V_{A.BDF} + V_{C.BDF}$$

$$= \frac{1}{3} \cdot AF \cdot S_{BDF} + \frac{1}{3} \cdot CF \cdot S_{BDF}$$

$$= \frac{1}{3} \cdot S_{BDF} \cdot (AF + CF)$$

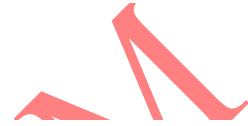
$$= \frac{1}{3} \cdot S_{BDF} \cdot AC$$

$$= \frac{1}{3} \cdot a \cdot 2\sqrt{2}b = \frac{2\sqrt{2}}{3} ab$$

Áp dụng BĐT Cô-si ta có  $ab \leq \frac{a^2 + b^2}{2} = \frac{16}{2} = 8$ .

$$\Rightarrow V_{ABCD} \leq \frac{2\sqrt{2}}{3} \cdot 8 = \frac{16\sqrt{2}}{3}.$$

Vậy  $V_{\max} = \frac{16\sqrt{2}}{3}$  khi và chỉ khi  $\begin{cases} a = b \\ a^2 + b^2 = 16 \end{cases} \Leftrightarrow a = b = 2\sqrt{2}$ .



## PHẦN 2. TỰ DUY ĐỊNH TÍNH – Lĩnh vực: Ngữ văn – ngôn ngữ

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

Trong những dòng sông đẹp ở các nước mà tôi thường nghe nói đến, hình như chỉ sông Hương là thuộc về một thành phố duy nhất. Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một bản trường ca của rừng già, rầm rộ giữa bóng cây đại ngàn, mãnh liệt qua những ghềnh thác, cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn, và cũng có lúc nó trở nên dịu dàng và say đắm giữa những dặm dài chói lọi màu đỏ của hoa đỗ quyên rừng. Giữa dòng Trường Sơn, sông Hương đã sống một nửa cuộc đời của mình như một cô gái Di-gan phóng khoáng và man dại. Rừng già đã hun đúc cho nó một bản lĩnh gan dạ, một tâm hồn tự do và trong sáng. Nhưng chính rừng già nơi đây, với cấu trúc đặc biệt có thể lí giải được về mặt khoa học, đã chế ngự sức mạnh bản năng ở người con gái của mình để khi ra khỏi rừng, sông Hương nhanh chóng mang một sắc đẹp dịu dàng và trí tuệ, trở thành người mẹ phù sa của một vùng văn hóa xứ sở. Nếu chỉ mãi mê nhìn ngắm khuôn mặt kinh thành của nó, tôi nghĩ rằng người ta sẽ không hiểu một cách đầy đủ bản chất của sông Hương với cuộc hành trình đầy gian truân mà nó đã vượt qua, không hiểu thấu phần tâm hồn sâu thẳm của nó mà dòng sông hình như không muốn bộc lộ, đã đóng kín lại ở cửa rừng và ném chìa khóa trong những hang đá dưới chân núi Kim Phụng.

(Trích *Ai đã đặt tên cho dòng sông* – Hoàng Phủ Ngọc Tường, Ngữ văn 12, Tập một, NXB Giáo dục)

**Câu 51 (NB):** Đối tượng miêu tả của đoạn văn trên?

- A. Sông Hương ở thượng nguồn                      B. Sông Hương ở trong lòng Thành phố  
C. Sông Hương ở ngoại vi Thành phố Huế        D. Sông Hương ở đồng bằng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ tác phẩm *Ai đã đặt tên cho dòng sông*.

**Giải chi tiết:**

Đối tượng miêu tả của đoạn văn trên là: Sông Hương ở thượng nguồn

**Câu 52 (TH):** Trong đoạn văn, tác giả đã sử dụng các biện pháp tu từ gì ?

- A. Đối lập, nhân hóa, ẩn dụ                      B. Đối lập, nhân hóa, so sánh

C. Ẩn dụ, so sánh, nhân hóa

D. Ẩn dụ, nhân hóa, hoán dụ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Đối lập, nhân hóa, so sánh

+ Đối lập:

+ So sánh: cuộn xoáy như cơn lốc vào những đáy vực bí ẩn,...

+ Nhân hóa:

**Câu 53 (TH):** Dòng sông được hiện lên như thế nào qua đoạn văn?

A. Dòng sông với vẻ đẹp vừa mạnh mẽ vừa dịu dàng vừa cổ kính, trầm mặc đậm chất Huế.

B. Dòng chảy phong phú; mang vẻ đẹp kín nữ tính; vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm.

C. Dòng sông phong phú độc đáo, mãnh liệt

D. Dòng sông như một sinh thể trữ tình có đời sống nội tâm hết sức phong phú.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

- Dòng sông được hiện lên với vẻ độc đáo:

+ Dòng chảy phong phú: vừa mãnh liệt vừa dịu dàng, say đắm

+ Dòng sông mang vẻ đẹp nữ tính: từ cô gái di-gan đến người mẹ phù sa

+ Dòng sông mang vẻ đẹp kín đáo với tâm hồn sâu thẳm

**Câu 54 (TH):** Đặc điểm Sông Hương ở đoạn này có điểm gì tương đồng với đặc điểm sông Đà ở thượng nguồn trong Người lái đò sông Đà của Nguyễn Tuân?

A. Hùng vĩ

B. Nhỏ bé

C. Dịu dàng

D. Cổ kính

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Điểm tương đồng giữa sông Hương ở đoạn này và sông Đà ở thượng nguồn là sự hùng vĩ.

**Câu 55 (TH):** Văn bản trên thuộc thể loại gì?

A. Kí

B. Truyện ngắn

C. Tiểu thuyết

D. Truyện dài

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các thể loại.

**Giải chi tiết:**

Văn bản trên thuộc thể loại kí (bút kí).

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

Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô. Cậu phải thức dậy lúc năm giờ sáng dọn dẹp của hàng, làm việc vất vả suốt mười bốn giờ trong ngày. Đây là công việc thuần túy chân tay và cậu ghét nó. Sau hai năm, cậu không thể nào chịu đựng được nữa. Một buổi sáng thức dậy, không đợi ăn sáng, cậu cuốc bộ mười lăm dặm đi tìm mẹ. Lúc đó đang giúp việc cho một gia đình giàu có, để nói lên suy nghĩ của mình. Sau đó, cậu viết một bức thư dài cho thầy giáo cũ của cậu, tâm sự rằng mình rất đau khổ, không muốn sống nữa. Người thầy an ủi và khuyến khích cậu, cam đoan rằng cậu thực sự thông minh và thích hợp cho những công việc còn tốt hơn thế. Ông sẵn sàng tìm cho cậu một chân giáo viên ở làng.

Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé. Người thầy này đã góp phần tạo nên một nhân cách đặc biệt trong lịch sử văn học Anh. Bởi vì ngay sau đó, cậu bắt đầu viết và nhanh chóng trở thành tác giả của vô số những tác phẩm bán chạy nhất nước Anh, kiếm trên một triệu đô-la bằng ngòi bút của mình. Đó là H.G.Wells.

(Theo Dale Carnegie, Đắc nhân tâm, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2015)

**Câu 56 (NB):** Phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên là gì?

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

**Phương pháp giải:**

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

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt chính trong đoạn thơ: Tự sự.

**Câu 57 (NB):** Nêu nội dung chính của đoạn văn trên.

- A. Sức mạnh tình yêu thương, lời khen của con người trong cuộc sống.  
 B. Khi bạn biết vươn lên trong cuộc sống thì bạn có thể thay đổi cuộc đời, số phận con người, mang đến những điều tốt đẹp cho cuộc sống.  
 C. Sự khích lệ, động viên từ người thầy của mình, để có niềm lạc quan, niềm tin trong cuộc sống.  
 D. Câu chuyện về cậu bé Wills từng đau khổ, và không muốn sống, làm việc nhưng được sự khích lệ đã vươn lên để trở thành nhà văn nổi tiếng của nước Anh.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung bài đọc hiểu

**Giải chi tiết:**

Nội dung của đoạn văn bản là câu chuyện về cậu bé Wills từng đau khổ, và không muốn sống, làm việc nhưng được truyền niềm tin qua lời khuyên, sự khích lệ đã vươn lên để trở thành nhà văn nổi tiếng của

nước Anh. Qua đó, khẳng định sức mạnh của những lời khuyên chân thành, những lời khen thật tâm có thể thay đổi cuộc đời, số phận con người, mang đến những điều tốt đẹp cho cuộc sống.

**Câu 58 (TH):** Xác định câu chủ đề của văn bản trên.

- A. Một cậu bé khác ở Luân Đôn làm nhân viên trong một cửa hàng bán thực phẩm khô.
- B. Người thầy đã thực hiện một nghĩa cử cao đẹp cho cậu học trò của mình.
- C. Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.
- D. Lời động viên đúng lúc của ông thay đổi cả tương lai cậu bé.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào câu chủ đề.

**Giải chi tiết:**

- Câu chủ đề: Đôi khi, một lời khen ngợi, động viên được nói ra đúng lúc có tác động phi thường mà ngay chính bản thân người tạo ra lời khen ấy cũng không ngờ đến.

**Câu 59 (TH):** Vì sao cậu bé trong đoạn văn trên từ chỗ “đau khổ”, “không muốn sống nữa” sau đó lại trở thành người có ích cho cuộc đời?

- A. Vì cậu nhận được sự khích lệ từ người thầy của mình
- B. Vì cậu đã viết thư cho thầy giáo
- C. Vì cậu bé đã tự mình vươn lên trong cuộc sống
- D. Vì cậu bé có khát vọng cao đẹp

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phép liên kết câu đã học

**Giải chi tiết:**

Cậu bé trong đoạn văn từ chỗ “đau khổ”, “không muốn sống nữa” lại trở thành một người có ích cho cuộc đời vì cậu nhận được sự khích lệ từ người thầy của mình, nói rộng ra là sự động viên để có niềm lạc quan, niềm tin trong cuộc sống.

**Câu 60 (NB):** Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

- A. Phong cách báo chí
- B. Phong cách chính luận
- C. Phong cách nghệ thuật
- D. Phong cách sinh hoạt

**Phương pháp giải:**

Căn cứ phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

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

Trong nhóm thợ xây đang làm việc cạnh nhà tôi, có một cậu phụ hồ đáng thương sinh nhưng luôn miệng ca hát. Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vặt như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại

công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu. Đêm, nằm dài trên chiếu, dưới ánh đèn tờ mờ, xung quanh ngổn ngang gạch cát, cậu vừa đọc ngẫu nhiên những tờ báo tôi cho mượn và hát vang hết bài này đến bài khác.

Hỏi chuyện mới biết, ba mẹ cậu đều đi làm mướn, cố cho con học hết phổ thông, giờ thì ngặt nghèo lắm nên cậu phải lên Sài Gòn làm phụ hồ để kiếm sống và phụ giúp ba mẹ. Rồi cậu nói chắc nịch rằng sẽ kiếm đủ tiền để mai mốt đi học tiếp. Tôi hỏi cậu thích học ngành gì. Cậu nói ngay mình sẽ thi vào Nhạc viện.

Một cậu phụ hồ nghèo rớt đang nuôi giấc mơ vào Nhạc viện. Một hình ảnh dường như không thật khớp. Như hiểu ánh mắt ngại ngần của tôi, cậu nói thêm rằng nhiều người khuyên cậu nên theo một ước mơ khác, thực tế hơn. Nhưng cậu tin vào bản thân, và không có mục tiêu nào có thể làm cậu xao lãng. Tôi nghe tim mình nhói lên, vì một điều đã cũ, “người nghèo nhất không phải là người không có một xu dính túi, mà là người không có lấy một ước mơ”.

Nói cho tôi nghe đi, ước mơ của bạn là gì?

(Trích *Nếu biết trăm năm là hữu hạn*, Phạm Lữ Ân)

**Câu 61 (NB):** Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong đoạn trích trên.

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt chính: tự sự

**Câu 62 (TH):** Nghị lực của người thanh niên phụ hồ nuôi giấc mơ vào Nhạc viện được thể hiện qua đâu?

- A. Thể hiện qua câu nói.                      B. Thể hiện qua hành động.  
C. Thể hiện qua câu nói và qua hành động.                      D. Không được thể hiện.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Thể hiện qua câu nói chắc nịch rằng sẽ kiếm đủ tiền để mai mốt đi học tiếp, qua hành động hăng đêm sau khi làm việc xong cậu đọc ngẫu nhiên những tờ báo và hát vang hết bài này đến bài khác.

**Câu 63 (TH):** Vì sao tác giả lại có “ánh mắt ngại ngần” và cho rằng “ một hình ảnh dường như không thật khớp” khi chàng thanh niên nói về ước mơ của mình

- A. Ước mơ học nhạc viện sẽ không thực hiện được  
B. Ước mơ học nhạc viện thật viễn vông, hão huyền  
C. Ước mơ học nhạc viện quá tầm thường  
D. Ước mơ học nhạc viện thật sự khó khăn, xa vời.

**Phương pháp giải:**



Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Vì ước mơ học nhạc viện thật sự khó khăn, xa vời với một người phải làm công việc phụ hồ cực khổ phải làm việc để kiếm từng chút tiền lo cho cuộc sống.

**Câu 64 (VD):** Thông điệp sâu sắc nhất từ văn bản trên là gì?

- A. Phải có ước mơ trong cuộc sống, có niềm tin thực hiện ước mơ đó.
- B. Phải có ước mơ lớn trong cuộc sống.
- C. Phải đặt ra những thử thách cho bản thân thì mới thành công.
- D. Những người thành công sẽ là người có ước mơ lớn.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung và những từ ngữ được lặp lại nhiều lần.

**Giải chi tiết:**

Thông điệp: Phải có ước mơ trong cuộc sống, có niềm tin thực hiện ước mơ đó.

**Câu 65 (TH):** Trong câu *Cậu vừa tốt nghiệp phổ thông, làm những việc vất như khiêng vác, sắp xếp đồ đạc và ở lại công trường vào ban đêm để trông coi vật liệu* tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp liệt kê: *khiêng vác, sắp xếp đồ đạc,...*

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

“*Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội  
 Hãy sống như đồi núi vươn tới những tâm cao  
 Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng  
 Hãy sống như ước vọng để thấy đời mệnh mông  
 Và sao không là gió, là mây để thấy trời bao la  
 Và sao không là phù sa rót mỡ màu cho hoa  
 Sao không là bài ca của tình yêu đôi lứa  
 Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư  
 Và sao không là bão, là giông, là ánh lửa đêm đông  
 Và sao không là hạt giống xanh đất mẹ bao dung  
 Sao không là đàn chim gọi bình minh thức giấc  
 Sao không là mặt trời gieo hạt nắng vô tư”*

(Lời bài hát *Khát Vọng* - Phạm Minh Tuấn)

**Câu 66 (NB):** Xác định phương thức biểu đạt của đoạn trích?

- A. Miêu tả                      B. Biểu cảm                      C. Nghị luận                      D. Biểu cảm, miêu tả

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt đã học.

**Giải chi tiết:**

Phương thức biểu đạt biểu cảm và miêu tả.

**Câu 67 (NB):** Chủ đề bài hát là gì?

- A. Hãy sống có ích cho đời.  
 B. Khát vọng ước mơ cao đẹp của con người.  
 C. Hãy sống như đời sống để biết yêu nguồn cội  
 D. Bài học về cội nguồn cuộc sống

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Chủ đề bài hát là khát vọng ước mơ cao đẹp của con người.

**Câu 68 (NB):** Văn bản trên được viết theo phong cách ngôn ngữ nào?

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ các phong cách ngôn ngữ đã học.

**Giải chi tiết:**

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật.

**Câu 69 (TH):** Trong câu *Hãy sống như đời núi yron tới những tầm cao/Hãy sống như biển trào, như biển trào để thấy bờ bến rộng*, tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

Biện pháp tu từ so sánh.

**Câu 70 (VD):** Lời bài hát đem đến cho mọi người cảm xúc gì?

- A. Cảm xúc phong phú, cảm phục tự hào về tình yêu cuộc đời tha thiết.  
 B. Cảm xúc bồi hồi, lo lắng về cuộc sống mỗi con người.  
 C. Cảm xúc say đắm trong tình yêu.  
 D. Cảm xúc rạo rức trong tình yêu.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Lời bài hát đem đến cho mọi người cảm xúc phong phú, cảm phục tự hào về tình yêu cuộc đời tha thiết mà tác giả gửi gắm. Đó là khát vọng hóa thân để cống hiến và dựng xây cuộc đời.

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

Nếu không tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước thì rất có thể con người sẽ không có đủ nước để dùng, nước bị ô nhiễm. Khi đó, cuộc sống của chúng ta sẽ khó khăn, sức khỏe bị ảnh hưởng xấu. Người gây ô nhiễm nguồn nước có thể bị phạt.

- A. con người                      B. có thể                      C. ảnh hưởng xấu                      D. khó khăn

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

**Giải chi tiết:**

Nếu không tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước thì rất có thể con người sẽ không có đủ nước để dùng, nước bị ô nhiễm. Khi đó, cuộc sống của chúng ta sẽ khó khăn, sức khỏe bị ảnh hưởng xấu. Người gây ô nhiễm nguồn nước sẽ bị phạt.

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

“Tràng giang có chất Đường thi hơn những bài thơ Đường trung đại. Chính Huy Cận cũng thừa nhận ông đã lấy cảm hứng từ ý thơ của Đỗ Phủ, Thôi Hiệu đời Đường, của Chinh phụ ngâm để cho bài thơ đạt đến tác phong cổ điển.”

- A. thừa nhận                      B. cảm hứng                      C. Đường thi                      D. tác phong

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ.

**Giải chi tiết:**

Tác phong: Có nghĩa là cách thức làm việc, sinh hoạt hằng ngày của mỗi người. Sử dụng ở đây không phù hợp

=> Chữa lại: phong vị (đặc tính gây hứng thú đặc sắc)

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

Con người Nam Cao mãnh khảnh, thư sinh, ăn nói ôn tồn nhiều khi đến rụt rè, mỗi lúc lại đỏ mặt mà kì thực mang trong lòng một sự phản kháng dữ dội.

- A. dữ dội                      B. mãnh khảnh                      C. rụt rè                      D. phản kháng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Con người Nam Cao mãnh khảnh, thư sinh, ăn nói ôn tồn nhiều khi đến rụt rè, mỗi lúc lại đỏ mặt mà kì thực mang trong lòng một sự phản kháng mãnh liệt.

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

Trong thơ Bác, trữ tình và tự sự, lãng mạn và hiện thực, cổ phần và giáo dục, phản ánh và triết lí...đã kết hợp với nhau thật chặt chẽ, một cách nghệ thuật.

- A. trữ tình                      B. lãng mạn                      C. cổ phần                      D. phản ánh

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Trong thơ Bác, trữ tình và tự sự, lãng mạn và hiện thực, **cổ động** và giáo dục, phản ánh và triết lí...đã kết hợp với nhau thật chặt chẽ, một cách nghệ thuật.

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

Nguyễn Tuân viết: “Thạch Lam là một nhà văn quý mến cuộc sống, trang trọng trước trước sự sống của mọi người xung quanh. Ngày nay đọc lại Thạch Lam, vẫn thấy đầy đủ cái gia vị mà nhã thú của những tác phẩm có cốt cách và phẩm thất văn học”.

- A. sự sống                      B. cốt cách                      C. Thạch Lam                      D. gia vị

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Nguyễn Tuân viết: “Thạch Lam là một nhà văn quý mến cuộc sống, trang trọng trước trước sự sống của mọi người xung quanh. Ngày nay đọc lại Thạch Lam, vẫn thấy đầy đủ cái **du vị** mà nhã thú của những tác phẩm có cốt cách và phẩm thất văn học”.

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

- A. độc đoán                      B. độc đơn                      C. độc đáo                      D. đơn độc

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

- Các từ: độc đoán, độc đơn, độc đáo là có tính chất riêng của mình, không phỏng theo những gì đã có xưa nay, không giống, không lẫn với những gì có ở người khác.

- Từ đơn độc chỉ sự cô đơn.

=> Từ đơn độc không cùng nhóm với từ còn lại.

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

- A. độc ác                      B. tàn bạo                      C. hống hách                      D. hung dữ

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ.

**Giải chi tiết:**

Từ độc ác, tàn bạo, hung dữ: chỉ tính cách, bản tính của con người.

Từ hống hách: Ra oai để tỏ ra mình có quyền, là người trên.

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

- A. đi học                      B. nhảy dây                      C. chạy bộ                      D. lo lắng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào các loại từ đã học.

**Giải chi tiết:**

- Động từ chỉ hành động: đi học, nhảy dây, chạy bộ

- Động từ chỉ trạng thái: lo lắng

=> Từ lo lắng không cùng nghĩa với từ còn lại.

**Câu 79 (TH):** Chọn một tác giả **KHÔNG** thuộc phong trào Thơ mới.

- A. Thế Lữ                      B. Đoàn Phú Tứ                      C. Tế Hanh                      D. Thanh Thảo

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT.

**Giải chi tiết:**

Đoàn Phú Tứ.

**Câu 80 (TH):** Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** có khuynh hướng sử thi?

- A. Việt Bắc                      B. Rừng xà nu  
C. Chiếc thuyền ngoài xa                      D. Những đứa con trong gia đình

**Phương pháp giải:**

Căn cứ kiến thức về các tác phẩm đã học.

**Giải chi tiết:**

=> Tác phẩm không có khuynh hướng sử thi là Chiếc thuyền ngoài xa.

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

“Viết về người trí thức \_\_\_\_\_ nghèo, Nam Cao đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả, không né tránh như Thạch Lam; không cực đoan, phiến diện như Vũ Trọng Phụng, cũng không thi vị hóa như Nhất Linh, Khái Hưng, ngòi bút của Nam Cao luôn luôn tỉnh táo đúng mực”

- A. tiểu tư sản                      B. nông dân                      C. tư sản                      D. bình dân

**Phương pháp giải:**

Căn cứ hiểu biết về tác giả trong chương trình THPT

**Giải chi tiết:**

“Viết về người trí thức **tiểu tư sản** nghèo, Nam Cao đã mạnh dạn phân tích và mổ xẻ tất cả, không né tránh như Thạch Lam; không cực đoan, phiến diện như Vũ Trọng Phụng, cũng không thi vị hóa như Nhất Linh, Khái Hưng, ngòi bút của Nam Cao luôn luôn tỉnh táo đúng mực”

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

\_\_\_\_\_ nhằm đề xuất và thuyết phục người đọc (người nghe) tán đồng với nhận xét, đánh giá bàn luận của mình về một hiện tượng (vấn đề) trong đời sống hoặc trong văn học.

- A. Phân tích                      B. Giải thích                      C. Chứng minh                      D. Bình luận

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào thao tác lập luận.

**Giải chi tiết:**

**Bình luận** nhằm đề xuất và thuyết phục người đọc (người nghe) tán đồng với nhận xét, đánh giá bàn luận của mình về một hiện tượng (vấn đề) trong đời sống hoặc trong văn học.

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

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, \_\_\_\_\_ hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

- A. ý kiến                      B. nhận định                      C. định kiến                      D. suy nghĩ

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

**Giải chi tiết:**

Người đọc khi đến với các tác phẩm văn học có nhiều trạng thái vui buồn khác nhau, có trình độ văn hóa khác nhau, có thái độ, **định kiến** hoặc vô tư, phóng khoáng khác nhau.

**Câu 84 (TH):** Văn học Việt Nam giai đoạn \_\_\_\_\_ gắn liền với hai sự kiện có ảnh hưởng căn bản và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống chính trị, xã hội Việt Nam: Cách mạng tháng Tám và cuộc kháng chiến chống Pháp kéo dài suốt 9 năm.

- A. 1945-1954                      B. 1945-1975                      C. sau 1975                      D. trước 1975

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Văn học Việt Nam giai đoạn **1945-1954** gắn liền với hai sự kiện có ảnh hưởng căn bản và sâu rộng đến mọi mặt của đời sống chính trị, xã hội Việt Nam: Cách mạng tháng Tám và cuộc kháng chiến chống Pháp kéo dài suốt 9 năm. Bản word từ web Tai lieuchuan.vn

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

Xu hướng văn học \_\_\_\_\_, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

- A. hiện thực                      B. lãng mạn                      C. hiện đại                      D. hậu hiện đại

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung câu văn.

**Giải chi tiết:**

Xu hướng văn học **lãng mạn**, nội dung thể hiện cái tôi trữ tình với những khát vọng và ước mơ. Đề tài là thiên nhiên, tình yêu và tôn giáo và thể loại chủ yếu là thơ và văn xuôi trữ tình.

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

“Việt tỉnh dậy lần thứ tư, trong đầu còn thoáng qua hình ảnh của người mẹ. Đêm nữa lại đến. Đêm sâu thăm thẳm, bắt đầu từ tiếng đé gáy u u cao vút mãi lên. Người Việt như đang tan ra nhẹ nhẹ... Ở đó có các anh đang chờ Việt, đạn ta đang đổ lên đầu giặc Mĩ những đám lửa dữ dội, và những mũi lê nhọn hoắt trong đêm đang bắt đầu xung phong”

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

Đoạn trích trên thể hiện phẩm chất gì của nhân vật Việt?

- A. Bản tính trẻ con hiếu thắng  
B. Tình yêu gia đình  
C. Tình yêu nước  
D. Anh hùng kiên cường, không sợ hiểm nguy

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

**Giải chi tiết:**

Đoạn trích là lúc Việt bị ngất đi tỉnh lại trên chiến trường. Đoạn trích đã thể hiện phẩm chất anh hùng trong con người Việt.

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

“Ta về, mình có nhớ ta  
Ta về, ta nhớ những hoa cùng người.  
Rừng xanh hoa chuối đỏ tươi  
Đèo cao nắng ánh dao gài thắt lưng”

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

Đoạn thơ trên muốn nhắc tới vẻ đẹp của thiên nhiên trong thời khắc mùa nào trong năm

- A. Mùa xuân  
B. Mùa hạ  
C. Mùa thu  
D. Mùa đông

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung của bài thơ Việt Bắc

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ trên được trích từ đoạn thơ miêu tả vẻ đẹp của bức tranh tứ bình khi nhắc tới Việt Bắc. Cụ thể bốn câu thơ trên miêu tả mùa đông nơi núi rừng Việt Bắc.

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

“Chiều chiều oai linh thác gầm thét  
Đêm đêm Mường Hịch cọp trêu người”

(Trích đoạn trích *Tây tiến*, Quang Dũng, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chính của câu thơ là gì?

- A. 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 vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chính trong đoạn thơ là: Gợi tả sự dữ dội, hoang sơ, bí hiểm và đầy đe dọa của núi rừng miền Tây.

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

Ông đồ Lai Châu bạn tôi làm nghề chèo đò dọc sông Đà đã 10 năm liền và thôi làm đò cũng đã đôi chục năm nay. Tay ông lêu nghêu như cái sào. Chân ông lúc nào cũng khuynh khuynh gò lại như kẹp lấy cái cuống lái trông tượng. Giọng ông nói ào ào như tiếng nước trước mặt ghềnh sông. Nhỡn 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 chèo đò dọc, chèo chè mạn, chè cối từ Mường Lay về Hòa Bình, có khi chèo về đến tận bến Nứa Hà Nội. Ông bảo: Chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ. Cho nên ông chỉ muốn cắm thuyền ở Chợ Bờ, cái chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác sông Đà...

Trên dòng sông Đà, ông xuôi ngược hơn trăm lần rồi. Chính tay ông giữ lái đò độ sâu chục lần cho những chuyến thuyền then đuôi én sâu mái chèo. Trí nhớ ông được rèn luyện cao độ bằng cách lấy mắt mà nhớ tỉ mỉ như đóng đanh vào lòng tất cả những luồng nước, những con thác hiểm trở sông Đà, với người lái đò ấy, như thiên anh hùng ca mà ông đã thuộc lòng từ dấu chấm, dấu phẩy, dấu chấm than, chấm xuống dòng...

(Người lái đò sông Đà – Tuyển tập Nguyễn Tuân – NXB VH 2008)

Vì sao ông đồ Lai Châu chỉ muốn cắm thuyền ở chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác Sông Đà?

- A. Vì chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ
- B. Vì ông đã quen chèo đò dọc sông Đà 10 năm liền nên ông không muốn thay đổi
- C. Vì quê ông ở ngay chỗ ngã tư sông sát tỉnh
- D. Vì ông thấy vị trí địa lí tốt

**Phương pháp giải:**

Căn cứ bài Người lái đò sông Đà.

**Giải chi tiết:**

Ông đồ Lai Châu chỉ muốn cắm thuyền ở chỗ biên giới thủy phận cuối cùng của đá thác Sông Đà vì chạy thuyền trên sông không có thác, nó sẽ dễ dãi tay chân và buồn ngủ.

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

“Bà lão cúi đầu nín lặng. Bà lão hiểu rồi. Lòng người mẹ nghèo khổ ấy còn hiểu ra biết bao nhiêu cơ sự, vừa ai oán vừa xót thương cho số kiếp đứa con mình. Chao ôi, người ta dựng vợ gả chồng cho con là lúc trong nhà ăn nên làm nổi, những mong sinh con đẻ cái mở mặt sau này. Còn mình thì... Trong kẽ mắt kèm nhèm của bà rỏ xuống hai dòng nước mắt... Biết rằng chúng nó có nuôi nổi nhau sống qua được cơn đói khát này không?”



(Trích đoạn trích *Vợ Nhặt*, Kim Lân, SGK Ngữ văn lớp 12, tập 1)

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản là gì ?

- A. Nỗi lòng, tâm trạng của người mẹ thương con
- B. Tâm trạng bà cụ Tứ khi biết con trai dẫn người đàn bà xa lạ về.
- C. Tấm lòng của bà cụ Tứ thật cao cả và thiêng liêng.
- D. Ý nghĩa của tình mẫu tử

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Nội dung chủ yếu của đoạn văn bản diễn tả tâm trạng bà cụ Tứ khi biết con trai (nhân vật Tràng ) dẫn người đàn bà xa lạ về.

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

Lúc ấy đã khuya. Trong nhà ngủ yên. Mị trở dậy thổi lửa, ngọn lửa bập bùng sáng lên. Mị trông sang thấy hai mắt A Phủ cũng vừa mở. Dòng nước mắt lấp lánh bò xuống hai hõm má đã xám đen. Thấy tình cảnh thế, Mị chợt nhớ đêm năm trước, A Sử trói Mị, Mị cũng phải trói đứng thế kia. Nước mắt chảy xuống miệng, xuống cổ, không biết lau đi được. Trời ơi nó bắt trói đứng người ta đến chết. Nó bắt mình chết cũng thôi. Nó đã bắt trói đến chết người đàn bà ngày trước ở cái nhà này. Chúng nó thật độc ác. Chỉ đêm mai là người kia chết, chết đau, chết đói, chết rét, phải chết. Ta là thân đàn bà, nó đã bắt về trình ma 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 92 (VD): Đọc đoạn trích sau đây và trả lời câu hỏi:**

“...Nước Việt Nam có quyền hưởng tự do và độc lập, và sự thật đã thành một nước tự do độc lập. Toàn thể dân tộc Việt Nam quyết đem tất cả tinh thần, lực lượng, tính mạng và của cải để giữ vững quyền tự do, độc lập ấy”.

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

Chỉ ra những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích?

- A. Phép nối, phép lặp, phép thế  
 B. Phép thế, phép lặp  
 C. Phép nối, phép thế  
 D. Phép lặp, phép nối

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào Tuyên ngôn Độc lập.

**Giải chi tiết:**

- Những phép liên kết được sử dụng trong đoạn trích là:

- + Phép nối: Quan hệ từ “và”  
 + Phép lặp: Lặp lại cụm từ “Tự do, độc lập”  
 + Phép thế: Dùng từ ngữ mang ý nghĩa thay thế “ấy”

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

*Sao anh không về chơi thôn Vĩ?  
 Nhìn nắng hàng cau nắng mới lên  
 Vườn ai mướt quá xanh như ngọc  
 Lá trúc che ngang mặt chữ điền*

(*Đây thôn Vĩ Dạ* - Hàn Mặc Tử, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục, 2007)

câu hỏi mở đầu bài thơ “Sao anh không về chơi thôn Vĩ?” mang ý nghĩa gì?

- A. Ý nghĩa biểu đạt  
 B. Ý nghĩa tượng trưng  
 C. Ý nghĩa hỏi  
 D. Ý nghĩa biểu đạt và tượng trưng

**Phương pháp giải:**

Căn cứ nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

- Ý nghĩa biểu đạt: Sao anh không về chơi thôn Vĩ? vừa là câu hỏi vừa là lời mời gọi tha thiết của cô gái thôn Vĩ với nhân vật trữ tình.

- Ý nghĩa biểu cảm:

+ Gọi cảm giác như lời trách nhẹ nhàng và cũng là lời mời gọi tha thiết (lời nhà thơ tự trách, tự hỏi mình; lời ước ao thầm kín của người đi xa được về lại thôn Vĩ).

+ Hai tiếng về chơi bộc lộ sắc thái tự nhiên, thân mật, chân tình.

+ Câu hỏi là duyên cớ để khơi dậy trong tâm hồn nhà thơ bao kỉ niệm sâu sắc, bao hình ảnh đẹp đẽ, đáng yêu của xứ Huế, trước hết là Vĩ Dạ - nơi có người mà nhà thơ thương mến và đẹp nhất là cảnh thôn Vĩ trong ánh bình minh.

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

Lão đàn ông lập tức trở nên hùng hổ, mặt đỏ gay, lão rút trong người ra một chiếc thắt lưng của lính ngự ngày xưa, có vẻ như những điều phải nói với nhau họ đã nói hết, chẳng nói chẳng rằng lão trút con

giận như lửa cháy bằng cách dùng chiếc thắt lưng quật tới tấp vào lưng người đàn bà, lão vừa đánh vừa thở hồng hộc, hai hàm răng nghiến ken két, cứ mỗi nhát quất xuống lão lại nguyền rủa bằng cái giọng rên rỉ đau đớn : Mày chết đi cho ông nhờ. Chúng mày chết hết đi cho ông nhờ !

Người đàn bà với một vẻ cam chịu đầy nhẫn nhục, không hề kêu một tiếng, không chống trả, cũng không tìm cách chạy trốn.

Tất cả mọi việc xảy đến khiến tôi kinh ngạc đến mức, trong mấy phút đầu, tôi cứ đứng há mồm ra mà nhìn. Thế rồi chẳng biết từ bao giờ, tôi đã vút chiếc máy ảnh xuống đất chạy nhào tới.”

(Trích *Chiếc thuyền ngoài xa* – Nguyễn Minh Châu)

A. Miêu tả, nghị luận

B. Miêu tả, biểu cảm, nghị luận

C. Tự sự, nghị luận

D. Tự sự, miêu tả, biểu cảm

### Phương pháp giải:

Căn cứ vào các phương thức biểu đạt.

### Giải chi tiết:

Các phương thức biểu đạt :

- Tự sự: kể lại những sự việc mà nhân vật tôi chứng kiến.
- Miêu tả: hành động, tâm trạng của các nhân vật.
- Biểu cảm: bộc lộ cảm xúc của các nhân vật.

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

Ông Huân Cao lặng nghĩ một lát rồi mỉm cười: “Về bảo với chủ người, tối nay, lúc nào lính canh về trại nghỉ, thì đem lụa, mực, bút và một bó thuốc xuống đây ta cho chữ. Chữ thì quý thực. Ta nhất sinh không vì vàng ngọc hay quyền thế mà ép mình viết câu đối bao giờ. Đòi ta cũng mới viết có hai bộ tứ bình và một bức trung đường cho ba người bạn thân của ta thôi. Ta cảm cái tấm ông biệt nhỡn liên tài của các người. Nào ta có biết đâu một người như thầy Quản đây mà lại có những sở thích cao quý như vậy. Thiếu chút nữa, ta đã phụ mất một tấm lòng trong thiên hạ”.

(Trích *Chữ người tử tù* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Câu nói của Huân Cao trong đoạn trích trên đại diện cho phẩm chất gì của ông?

A. Một người có thiên lương cao đẹp

B. Một người coi thường cái chết.

C. Một người biết nhận sai.

D. Một người coi thường vinh lợi.

### Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

### Giải chi tiết:

Câu nói của Huân Cao cho thấy ông là một người có thiên lương cao đẹp. Lúc trước ông không cúi đầu, thậm chí tỏ ra ghét bỏ, coi thường quản ngục là vì nghĩ quản ngục cũng giống như bao tên quan khác là tay sai của nhà nước phong kiến. Về sau khi biết quản ngục là người có thiên lương ông đồng ý cho chữ.

Như vậy có thể thấy, Huân Cao không sợ cường quyền hay không vì vàng ngọc mà cúi đầu. Ông chỉ cúi đầu trước cái đẹp. Đó chính là biểu hiện của một con người có thiên lương cao đẹp.

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

“...Em ơi em Đất Nước là máu xương của mình  
Phải biết gắn bó và san sẻ  
Phải biết hóa thân cho dáng hình xứ sở  
Làm nên Đất Nước muôn đời...”.

(Trích đoạn trích Đất Nước của Nguyễn Khoa Điềm SGK Ngữ văn lớp, 12 tập 1)

Tìm thành phần biệt lập được sử dụng trong đoạn thơ trên.

- A. Tình thái từ      B. Thánh từ      C. Gọi đáp      D. Phụ chú

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào thành phần biệt lập.

**Giải chi tiết:**

Thành phần biệt lập : Em ơi em

=> Thành phần biệt lập tình thái

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

Trống cầm canh ở huyện đánh tung lên một tiếng ngân, khô khan, không vang động ra xa, rồi chìm ngay vào bóng tối. Người vắng mãi, trên hàng ghế chị Tí mới có hai ba bác phu ngồi uống nước và hút thuốc lào. Nhưng một lát từ phố huyện đi ra, hai ba người cầm đèn lồng lung lay các bóng dài: mấy người làm công ở hiệu khách đi đón bà chủ ở tỉnh về. Bác Siêu nghển cổ nhìn ra phía ga, lên tiếng:

- Đền ghi đã ra kia rồi.

Liên cũng trông thấy ngọn lửa xanh biếc, sát mặt đất, như ma trôi. Rồi tiếng còi xe lửa ở đâu vang lại, trong đêm khuya kéo dài ra theo gió xa xôi. Liên đánh thức em:

- Dậy đi, An. Tàu đến rồi.

(Trích Hai đứa trẻ – Thạch Lam, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Điều cả phố huyện trông đợi trong một ngày.  
B. Thể hiện cho ước mơ khát vọng của người dân nơi phố huyện nghèo.  
C. Thể hiện sự khác biệt đối với bức tranh phố huyện thường ngày.  
D. Thể hiện sự nghèo đói đã lan ra cả những thành thị.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào nội dung đoạn trích.

**Giải chi tiết:**

Hình ảnh đoàn tàu được nhắc đến trong đoạn trích thể hiện cho những ước muốn khiêm nhường mà nhỏ bé của người dân nghèo nơi phố huyện. Họ muốn thấy một cái gì đó rộn ràng hơn khác với cuộc sống tối tăm cũng như mong muốn một sự thay đổi đến với cuộc đời mình.

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

*Từ ấy trong tôi bùng nắng hạ*

*Mặt trời chân lý chói qua tim*

*Hồn tôi là một vườn hoa lá*

*Rất đậm hương và rộn tiếng chim*

(*Từ ấy* – Tố Hữu, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Biện pháp tu từ được sử dụng trong hai câu thơ “*Từ ấy trong tôi bùng nắng hạ/ Mặt trời chân lý chói qua tim*”

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| A. Nhân hóa | B. Ẩn dụ chuyển đổi cảm giác |
| C. So sánh  | D. Hoán dụ                   |

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp nghệ thuật sử dụng là ẩn dụ chuyển đổi cảm giác.
- Cho thấy niềm vui sướng và hạnh phúc của tác giả khi được chiến đấu dưới ngọn cờ của Đảng
- “Mặt trời chân lý” là hình ảnh ẩn dụ ca ngợi lí tưởng Cách mạng, ca ngợi chủ nghĩa Cộng sản đã soi sáng tâm hồn, đã “chói qua tim”, đem lại ánh sáng cuộc đời như “bùng” lên trong “nắng hạ”.

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

*Dĩ dật và dịu êm*

*Ồn ào và lặng lẽ*

*Sông không hiểu nổi mình*

*Sóng tìm ra tận bể*

*Ôi con sóng ngày xưa*

*Và ngày sau vẫn thế*

*Nỗi khát vọng tình yêu*

*Bồi hồi trong ngực trẻ*

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

Đoạn thơ thể hiện quan niệm gì về tình yêu của nhà thơ Xuân Quỳnh ?

- A. Khát vọng hạnh phúc mãnh liệt. Khát vọng ấy khiến vượt qua hoàn cảnh.
- B. Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời của con người, nhất là đối với tuổi trẻ và là vươn tới cái cao rộng, lớn lao...

C. Yêu là tự nhận thức, là vươn tới cái cao rộng, lớn lao... vừa mâu thuẫn, vừa thống nhất, vừa xung đột, vừa hài hoà.

D. Khẳng định về sự tồn tại bất diệt của khát vọng tình yêu trong trái tim người con gái.

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào Sóng.

**Giải chi tiết:**

Đoạn thơ thể hiện quan niệm về tình yêu của nhà thơ Xuân Quỳnh :

- Yêu là tự nhận thức, là vươn tới cái cao rộng, lớn lao...
- Tình yêu mãi là khát vọng muôn đời của con người, nhất là đối với tuổi trẻ.

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

Sự thật là từ mùa thu năm 1940, nước ta đã thành thuộc địa của Nhật, chứ không phải thuộc địa của Pháp nữa. Khi Nhật hàng Đồng minh thì nhân dân cả nước ta đã nổi dậy giành chính quyền lập nên nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa.

Sự thật là dân ta đã lấy lại nước Việt Nam từ tay Nhật, chứ không phải từ tay Pháp.

(Trích Tuyên ngôn độc lập- Hồ Chí Minh, Ngữ văn 12, tập 1)

Xác định biện pháp tu từ trong đoạn văn bản trên.

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

**Phương pháp giải:**

Căn cứ vào biện pháp tu từ.

**Giải chi tiết:**

- Biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích là: Điệp từ (sự thật) với tác dụng khẳng định, nhấn mạnh quyền độc lập tự do của dân tộc Việt Nam.

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

**Câu 101 (TH):** Trong Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945), nước không bị chiến tranh tàn phá và thu được nhiều lợi nhuận là

- A. Liên Xô.                      B. Pháp.                      C. Mĩ.                      D. Anh.

**Phương pháp giải:**

Suy luận, loại trừ phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, D loại** vì các nước này đều bị Chiến tranh thứ hai tàn phá nặng nề.

**C chọn** vì Mĩ là nước không những không bị chiến tranh tàn phá mà còn thu được nhiều lợi nhuận nhờ buôn bán vũ khí trong chiến tranh.

**Câu 102 (VD):** Hai cuộc chiến tranh thế giới diễn ra trong thế kỷ XX giống nhau cơ bản về

- A. Nguyên nhân sâu xa.                      B. Duyên cớ chiến tranh.

C. Nguyên nhân trực tiếp.

D. Tính chất chiến tranh.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A chọn** vì cả hai cuộc chiến tranh thế giới trong thế kỉ XX đều xuất phát từ nguyên nhân sâu xa là sự phát triển không đều giữa các nước đế quốc và mâu thuẫn giữa các nước này về vấn đề thị trường và thuộc địa.

**B, C loại** vì duyên cớ và nguyên nhân trực tiếp của hai cuộc chiến tranh là khác nhau.

**D loại** vì Chiến tranh thế giới thứ nhất hoàn toàn mang tính chất phi nghĩa còn Chiến tranh thế giới thứ hai ở giai đoạn sau mang tính chính nghĩa với sự tham chiến của Liên Xô chống lại chủ nghĩa phát xít.

**Câu 103 (NB):** Điều không phải là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai?

- A. Sự ra đời của hai nhà nước trên bán đảo Triều Tiên.
- B. Sự ra đời của nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa.
- C. Phong trào giải phóng dân tộc phát triển mạnh mẽ.
- D. Các nước đạt sự tăng trưởng nhanh chóng về kinh tế.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 19 – 20.

**Giải chi tiết:**

- Nội dung các phương án A, B, D là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai.
- Nội dung phương án C không phải là biến đổi của các nước Đông Bắc Á sau chiến tranh thế giới thứ hai.

**Câu 104 (TH):** Nguyên nhân sâu xa của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỉ XX là do

- A. yêu cầu của việc chạy đua vũ trang trong thời kì Chiến tranh lạnh.
- B. nhu cầu đời sống vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người.
- C. kế thừa những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp ở thế kỉ XVIII-XIX.
- D. bùng nổ dân số, cạn kiệt nguồn tài nguyên thiên nhiên.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 66, suy luận.

**Giải chi tiết:**

Nguyên nhân sâu xa của cuộc cách mạng khoa học - công nghệ nửa sau thế kỉ XX là do nhu cầu đời sống vật chất và tinh thần ngày càng cao của con người.

**Câu 105 (VD):** Nhận định nào sau đây đúng về thành tựu khoa học kỹ thuật của Mĩ sau năm 1945?

- A. Cùng với một số quốc gia khác Mĩ là nước tiên phong, đi đầu trong cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp.

- B. Là nước duy nhất đi đầu và tên phong trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp
- C. Là quốc gia đầu tiên và tên phong nhất trong việc thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp
- D. Là quốc gia đầu tiên thực hiện cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A chọn** vì Mĩ đã cùng với một số quốc gia khác như Mêhicô, Ấn Độ, ... là những nước tiên phong, đi đầu trong cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp.

**B, C, D loại** vì Mêhicô là nước đầu tiên tiến hành cách mạng xanh trong nông nghiệp và sau Mêhicô thì có nhiều quốc gia khác cũng thực hiện cách mạng xanh như Mĩ, Ấn Độ, Nhật Bản, Ixraen,...

**Câu 106 (VD):** Hoạt động của Nguyễn Ái Quốc trong những năm 1919 – 1925 có ý nghĩa như thế nào đối với cách mạng Việt Nam?

- A. Chuẩn bị về tư tưởng, chính trị và tổ chức cho sự ra đời của chính Đảng vô sản ở Việt Nam.
- B. Nguyễn Ái Quốc đã tiếp nhận và truyền bá chủ nghĩa Mác - Lênin vào Việt Nam.
- C. Xây dựng mối liên minh công - nông trong cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc.
- D. Đưa cách mạng Việt Nam trở thành một bộ phận của cách mạng thế giới.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**B loại** vì ngoài việc tiếp nhận và truyền bá chủ nghĩa Mác - Lênin vào Việt Nam thì Nguyễn Ái Quốc còn chuẩn bị về tổ chức cho việc thành lập Đảng sau này khi sáng lập Hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên.

**C loại** vì liên minh công – nông bước đầu được hình thành trong phong trào 1930 – 1931.

**D loại** vì sau khi Đảng ra đời thì mới gắn liền cách mạng Việt Nam với cách mạng thế giới và trở thành một bộ phận của cách mạng thế giới.

**Câu 107 (NB):** Đâu không phải là biện pháp cấp thời để giải quyết nạn đói ở nước ta sau Cách mạng tháng Tám năm 1945?

- A. Lập “Hũ gạo cứu đói”, tổ chức “Ngày đồng tâm”.
- B. Nghiêm trị những người đầu cơ tích trữ gạo.
- C. Tổ chức quyên góp, điều hòa thóc gạo giữa các địa phương.
- D. Đẩy mạnh phong trào thi đua tăng gia sản xuất.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 123.

**Giải chi tiết:**

Đẩy mạnh phong trào thi đua tăng gia sản xuất là biện pháp lâu dài chứ không phải là biện pháp cấp thời để giải quyết nạn đói ở nước ta sau Cách mạng tháng Tám năm 1945.



**Câu 108 (NB):** Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và các nước Tây Âu thành lập khối quân sự NATO nhằm mục đích

- A. giúp đỡ các nước Tây Âu xây dựng hệ thống phòng thủ.
- B. đàn áp phong trào cách mạng ở Châu Âu, chống các nước xã hội chủ nghĩa.
- C. chuẩn bị một cuộc chiến tranh thế giới.
- D. chống lại Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa ở Đông Âu.

**Phương pháp giải:**

SGK Lịch sử 12, trang 59.

**Giải chi tiết:**

Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, Mỹ và các nước Tây Âu thành lập khối quân sự NATO nhằm mục đích chống lại Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa ở Đông Âu.

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

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 – 1985), cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta đạt được những thành tựu đáng kể trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, song cũng gặp không ít khó khăn. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội. Một trong những nguyên nhân cơ bản của tình trạng đó là do ta mắc phải “sai lầm nghiêm trọng và kéo dài về chủ trương, chính sách lớn, sai lầm về chỉ đạo chiến lược và tổ chức thực hiện”.

Để khắc phục sai lầm, khuyết điểm, đưa đất nước vượt qua khủng hoảng và đẩy mạnh cách mạng xã hội chủ nghĩa tiến lên, Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

Những thay đổi của tình hình thế giới và quan hệ giữa các nước do tác động của cách mạng khoa học - kỹ thuật trở thành xu thế thế giới ; cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa khác cũng đòi hỏi Đảng và Nhà nước ta phải tiến hành đổi mới.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 208)

**Câu 109 (NB):** Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 - 1985) nước ta lâm vào tình trạng

- A. suy thoái về kinh tế.
- B. đất nước trong thời kỳ hoàng kim.
- C. khủng hoảng kinh tế - xã hội.
- D. nền kinh tế mất cân đối.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời

**Giải chi tiết:**

Trong thời gian thực hiện hai kế hoạch Nhà nước 5 năm (1976 - 1985) nước ta lâm vào tình trạng khủng hoảng kinh tế - xã hội.

**Câu 110 (VD):** Nguyên nhân quan trọng nhất quyết định Đảng ta phải tiến hành công cuộc đổi mới là gì?

- A. Sự phát triển của cách mạng khoa học - kỹ thuật.
- B. Những thay đổi của tình hình thế giới.

C. Cuộc khủng hoảng toàn diện, trầm trọng ở Liên Xô và các nước CNXH Đông Âu.

D. Đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội.

**Phương pháp giải:**

Phân tích các phương án.

**Giải chi tiết:**

**A, B, C loại** vì nội dung các phương án này là nguyên nhân khách quan, không phải nguyên nhân mang tính quyết định.

**D chọn** vì đất nước lâm vào tình trạng khủng hoảng, trước hết là khủng hoảng kinh tế - xã hội là nguyên nhân chủ quan mang tính quyết định, đòi hỏi Đảng ta phải tiến hành công cuộc đổi mới.

**Câu 111 (TH):** Nhận định nào sau đây đúng về dân cư – xã hội Châu Phi?

A. Xung đột sắc tộc, đói nghèo đã được giải quyết triệt để.

B. Trình độ dân trí thấp, nhiều hủ tục chưa được xóa bỏ.

C. Tỉ suất gia tăng tự nhiên thấp, dân số tăng rất nhanh.

D. Chiếm 1/2 dân số thế giới và 2/3 số người nhiễm HIV của thế giới.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 5, tiết 1, trang 21, SGK

**Giải chi tiết:**

Đặc điểm dân cư xã hội Châu Phi:

- Tỉ suất gia tăng tự nhiên cao, bùng nổ dân số, tuổi thọ trung bình thấp.
- Dịch bệnh bùng phát mạnh, 2/3 dân số nhiễm HIV
- Xung đột sắc tộc
- Trình độ dân trí thấp, hủ tục lạc hậu chưa được xóa bỏ

**Câu 112 (NB):** Quốc gia nào hiện nay đầu tư vào khu vực Mĩ latin nhiều nhất?

A. Canada.

B. Nhật Bản.

C. Hoa Kỳ.

D. Nga.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 5 – Một số vấn đề của khu vực Mĩ Latinh

**Giải chi tiết:**

Quốc gia đầu tư vào Mĩ Latinh nhiều nhất là Hoa Kỳ, do vậy Mĩ Latinh còn được gọi là sân sau của Hoa Kỳ, nền kinh tế phụ thuộc nhiều vào tư bản nước ngoài nhất là Hoa Kỳ

**Câu 113 (TH):** Đây là đặc điểm của bão ở nước ta?

A. diễn ra suốt năm, trên phạm vi cả nước

B. tất cả bão đều xuất phát từ Biển Đông.

C. chỉ diễn ra ở phần lãnh thổ phía Bắc

D. mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức 15 – trang 62, 63 sgk Địa 12

**Giải chi tiết:**

- **A sai:** mùa bão diễn ra từ tháng 6 – 12
- **B sai:** bão không chỉ hình thành trên biển Đông, có những cơn bão xuất phát từ vùng biển phía Nam hoặc phía Bắc
- **C sai:** các cơn bão đổ bộ nhiều nhất vào miền Trung nước ta, miền Nam cũng chịu ảnh hưởng của bão nhưng ít hơn và đến muộn hơn.
- **D đúng:** mùa bão chậm dần từ Bắc vào Nam

**Câu 114 (TH):** Nguyên nhân khiến thiên nhiên nước ta xanh tốt khác với các nước có cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi là do

- A.** giáp biển Đông là nguồn cung cấp nhiệt ẩm dồi dào.
- B.** nằm trong ô gió mùa châu Á, một năm có 2 mùa gió.
- C.** nằm ở ngã tư đường hàng hải và hàng không quốc tế.
- D.** lãnh thổ kéo dài và hẹp ngang.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 2 – Ý nghĩa vị trí địa lí (trang 16 sgk Địa 12)

**Giải chi tiết:**

Nước ta tiếp giáp biển Đông là nguồn cung cấp nhiệt ẩm dồi dào, đem lại lượng mưa lớn nên thiên nhiên nước ta xanh tốt khác với các nước có cùng vĩ độ ở Tây Nam Á và Bắc Phi.

**Câu 115 (NB):** Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 16, cho biết nhận xét nào sau đây đúng về phân bố các dân tộc Việt Nam?

- A.** Dân tộc Bana, Xơ-đăng, Chăm chủ yếu ở Đông Nam Bộ.
- B.** Dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở Trung Bộ.
- C.** Dân tộc Kinh tập trung đông đúc ở trung du và ở ven biển.
- D.** Các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam trang 16

**Giải chi tiết:**

- A sai: dân tộc Bana, Xơ – đăng, Chăm chủ yếu ở Tây Nguyên
  - B sai: dân tộc Tày, Thái, Nùng, Giáy, Lào tập trung ở miền núi phía Bắc
  - C sai: dân tộc Kinh tập trung đông đúc ở vùng đồng bằng và ven biển
  - D đúng: các dân tộc ít người phân bố tập trung chủ yếu ở miền núi.
- File w.o.r.d từ web T a i L i e u C h u a n . v n

**Câu 116 (VD):** Cho bảng số liệu:

DÂN SỐ VÀ TỈ LỆ GIA TĂNG DÂN SỐ TỰ NHIÊN CỦA NƯỚC TA QUA CÁC NĂM

Năm	1989	1999	2009	2014	2019
Dân số (triệu người)	64,4	76,3	86,0	90,7	96,2
Tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên (%)	2,1	1,51	1,06	1,08	0,9

(Nguồn: Tổng điều tra dân số Việt Nam năm 2019)

Theo bảng số liệu, để thể hiện dân số và tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của nước ta qua các năm, dạng biểu đồ nào sau đây là thích hợp nhất?

- A. Kết hợp.                      B. Đường.                      C. Tròn.                      D. Miền.

**Phương pháp giải:**

Kĩ năng nhận diện biểu đồ

**Giải chi tiết:**

Bảng số liệu có 2 đơn vị khác nhau, có 5 năm

=> Để thể hiện dân số và tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của nước ta qua các năm, biểu đồ thích hợp nhất là biểu đồ kết hợp.

**Câu 117 (VDC):** Nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự phát triển và phân bố các khu công nghiệp của nước ta hiện nay là

- A. vị trí địa lí                      B. đặc điểm địa hình                      C. tài nguyên khoáng sản                      D. đặc điểm khí hậu

**Phương pháp giải:**

**Giải chi tiết:**

Vị trí địa lí là nhân tố có ảnh hưởng quan trọng nhất đến sự phát triển và phân bố các khu công nghiệp ở nước ta. Ở nước ta các khu công nghiệp phân bố chủ yếu ở nơi có vị trí thuận lợi như gần các cảng biển, trục đường giao thông, dân cư đông, thị trường rộng lớn, nguồn lao động dồi dào, có khả năng thu hút vốn đầu tư như Đông Nam Bộ, Đồng bằng Sông Hồng, các khu kinh tế ven biển gắn với cảng nước sâu...

**Câu 118 (TH):** Thế mạnh nông nghiệp nhiệt đới ở trung du và miền núi nước ta là

- A. cây lâu năm, chăn nuôi gia súc lớn.                      B. chăn nuôi gia cầm, cây lương thực  
C. cây hàng năm, nuôi trồng thủy sản.                      D. nuôi trồng thủy sản, cây dược liệu.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 22 – xem kiến thức trang 95 sgk Địa 12

**Giải chi tiết:**

Thế mạnh nông nghiệp nhiệt đới ở trung du và miền núi nước ta là cây công nghiệp lâu năm (cà phê, cao su, chè, hồ tiêu, điều...) và chăn nuôi gia súc lớn trên các đồng cỏ (trâu, bò)

- **Loại B:** chăn nuôi gia cầm, cây lương thực là thế mạnh vùng đồng bằng
- **Loại C:** cây hàng năm và nuôi trồng thủy sản cũng là thế mạnh vùng đồng bằng
- **Loại D:** nuôi trồng thủy sản là thế mạnh vùng đồng bằng

**Câu 119 (TH):** Ở Trung du và miền núi Bắc Bộ, khu vực Tây Bắc có thế mạnh nổi bật hơn Đông Bắc về

- A. khoáng sản năng lượng.                      B. chăn nuôi đại gia súc

C. du lịch biển đảo.

D. tiềm năng thủy điện.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 32, so sánh thế mạnh của 2 vùng núi Tây Bắc và Đông Bắc

**Giải chi tiết:**

Vùng núi Tây Bắc có thế mạnh nổi bật nhất về tiềm năng thủy điện, do vùng có địa hình đồi núi hiểm trở độ chia cắt mạnh. Trong khi đó vùng núi Đông Bắc chủ yếu đồi núi thấp, tính phân bậc ít hơn nên không có thế mạnh về thủy điện.

**Câu 120 (TH):** Cơ cấu công nghiệp của Bắc Trung Bộ chưa thật định hình là do những hạn chế về

A. nguồn lao động, thị trường.

B. nguồn nguyên liệu, vốn.

C. nguồn nguyên liệu, thị trường.

D. điều kiện kỹ thuật, vốn.

**Phương pháp giải:**

Kiến thức bài 35 – Phát triển kinh tế - xã hội Bắc Trung Bộ, trang 159 sgk

**Giải chi tiết:**

Cơ cấu công nghiệp Bắc Trung Bộ chưa thật định hình do những hạn chế về kỹ thuật, vốn.

**Câu 121 (TH):** Tia nào sau đây không bị lệch trong điện trường

A. Tia  $\gamma$ .

B. Tia  $\beta^+$ .

C. Tia  $\beta^-$ .

D. Tia  $\alpha$ .

**Phương pháp giải:**

Sử dụng tính chất của các tia phóng xạ

**Giải chi tiết:**

Tia gamma có bản chất là sóng điện từ, không mang điện nên không bị lệch trong điện trường và từ trường.

Tia  $\alpha$  là dòng hạt nhân nguyên tử  ${}^4_2\text{He}$  mang điện tích  $+2e$ , có xu hướng bị lệch về phía bản âm của tụ điện

Tia  $\beta^+$  có bản chất là dòng hạt pozitron mang điện tích  $+1e$ , có xu hướng bị lệch về phía bản âm của tụ điện

Tia  $\beta^-$  có bản chất là dòng hạt electron mang điện tích  $-1e$ , có xu hướng lệch về phía bản dương của tụ điện

**Câu 122 (VD):** Một ánh sáng đơn sắc chiếu tới hai khe hẹp cách nhau 0,1 mm. Trên màn cách hai khe 2 m quan sát thấy một hệ vân sáng tối xen kẽ. Khoảng cách giữa hai vân sáng liền kề là 8 mm. Hiệu đường đi của tia sáng qua hai khe tới vân tối thứ hai kể từ vân sáng trung tâm là bao nhiêu?

A.  $2 \cdot 10^{-7}$  m.

B.  $4 \cdot 10^{-7}$  m.

C.  $6 \cdot 10^{-7}$  m.

D.  $8 \cdot 10^{-7}$  m.

**Phương pháp giải:**

Khoảng vân:  $i = \frac{\lambda D}{a}$

Hiệu đường đi của tia sáng từ hai khe tới vân tối:  $d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$

**Giải chi tiết:**

Khoảng cách giữa hai vân sáng liền kề là:

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = \frac{ai}{D} = \frac{0,1 \cdot 10^{-3} \cdot 8 \cdot 10^{-3}}{2} = 4 \cdot 10^{-7} \text{ (m)}.$$

Hiệu đường đi của tia sáng từ hai khe tới vân tối thứ 2 kể từ vân trung tâm ( $k = 1$ ) là:

$$d_2 - d_1 = \left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda = \frac{3}{2}\lambda = \frac{3}{2} \cdot 4 \cdot 10^{-7} = 6 \cdot 10^{-7} \text{ (m)}.$$

**Câu 123 (TH):** Tốc độ truyền của ánh sáng trong môi trường nào sau đây là chậm nhất?

A. kim cương ( $n = 2,42$ )

B. thủy tinh flint ( $n = 1,69$ )

C. dầu oliu ( $n = 1,47$ )

D. nước ( $n = 1,33$ )

**Phương pháp giải:**

Tốc độ truyền ánh sáng:  $v = \frac{c}{n}$

**Giải chi tiết:**

Tốc độ truyền ánh sáng là:  $v = \frac{c}{n} \Rightarrow v \sim \frac{1}{n}$

Vậy tốc độ truyền ánh sáng chậm nhất trong môi trường có chiết suất lớn nhất.

**Câu 124 (TH):** Phát biểu nào sau đây **đúng nhất** khi nói về dao động của một con lắc đơn trong trường hợp bỏ qua lực cản của môi trường?

A. Khi vật nặng đi qua vị trí cân bằng thì hợp lực tác dụng lên vật bằng không.

B. Khi vật nặng ở vị trí biên, cơ năng của con lắc bằng thế năng của nó.

C. Dao động của con lắc là dao động điều hòa.

D. Chuyển động của con lắc từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chậm dần.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết con lắc đơn

**Giải chi tiết:**

Con lắc đơn có quỹ đạo tròn, ở vị trí cân bằng, tổng hợp lực tác dụng lên con lắc bằng lực hướng tâm:

$$F_{ht} = ma_{ht} = m \frac{v^2}{l} \rightarrow A \text{ sai}$$

Khi vật nặng ở vị trí biên, động năng của con lắc:  $W_d = 0 \Rightarrow W = W_t \rightarrow B \text{ đúng}$

Dao động của con lắc là dao động điều hòa chỉ khi có biên độ nhỏ  $\rightarrow C \text{ sai}$

Chuyển động của con lắc từ vị trí biên về vị trí cân bằng là nhanh dần  $\rightarrow D \text{ sai}$

**Câu 125 (VDC):** Một hạt electron với vận tốc ban đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400(V). Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền từ trường với véc-tơ cảm ứng từ vuông góc với véc-tơ vận tốc của electron. Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính  $R=7(\text{cm})$ . Độ lớn cảm ứng từ là

- A.  $0,96.10^{-3}(\text{T})$       B.  $0,93.10^{-3}(\text{T})$       C.  $1,02.10^{-3}(\text{T})$       D.  $1,12.10^{-3}(\text{T})$

**Phương pháp giải:**

Công của lực điện:  $A = |q|.U$

Định lí biến thiên động năng:  $W_{ds} - W_{dt} = A$

Bán kính chuyển động của điện tích trong từ trường:  $R = \frac{mv}{|q|B}$

**Giải chi tiết:**

Áp dụng định lí biến thiên động năng cho electron, ta có:

$$W_{ds} - W_{dt} = A \Rightarrow \frac{1}{2}mv^2 - 0 = |e|.U \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2|e|.U}{m}}$$

Bán kính chuyển động của electron trong từ trường là:

$$R = \frac{mv}{|e|B} = \frac{m \cdot \sqrt{\frac{2|e|.U}{m}}}{|e|.B} = \frac{1}{B} \cdot \sqrt{\frac{2m.U}{|e|}} \Rightarrow B = \frac{1}{R} \cdot \sqrt{\frac{2m.U}{|e|}}$$

$$\Rightarrow B = \frac{1}{7.10^{-2}} \cdot \sqrt{\frac{2.9,1.10^{-31}.400}{|-1,6.10^{-19}|}} \approx 0,96.10^{-3}(\text{T}).$$

**Câu 126 (NB):** Hiện tượng siêu dẫn là:

- A. Khi nhiệt độ tăng lớn hơn nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
- B. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
- C. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại tăng đột ngột đến giá trị khác không.
- D. Khi nhiệt độ tăng tới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết hiện tượng siêu dẫn

**Giải chi tiết:**

Hiện tượng siêu dẫn là khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ  $T_C$  nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không

**Câu 127 (VDC):** Tia X có bước sóng 71pm làm bật ra các quang – electron từ một lá vàng. Các electron này bắt nguồn từ sâu trong các nguyên tử vàng. Các electron bắn ra chuyển động theo các quỹ đạo tròn có bán kính r trong một từ trường đều, có cảm ứng từ là B. Thực nghiệm cho  $B.r = 1,88.10^{-4} (T.m)$ . Tính công thoát của vàng?

- A. 14,4MeV                      B. 2,3J                              C. 2,3keV                              D. 14,4keV

**Phương pháp giải:**

Điện tích chuyển động trong từ trường chịu tác dụng của lực Lo-ren-xơ với quỹ đạo tròn có bán kính:

$$r = \frac{mv}{qB}$$

Công thức Anh-xtanh về hiện tượng quang điện:  $\frac{hc}{\lambda} = \frac{hc}{\lambda_0} + \frac{1}{2}mv_{0max}^2$

**Giải chi tiết:**

Electron chuyển động trong từ trường với quỹ đạo tròn có bán kính là:

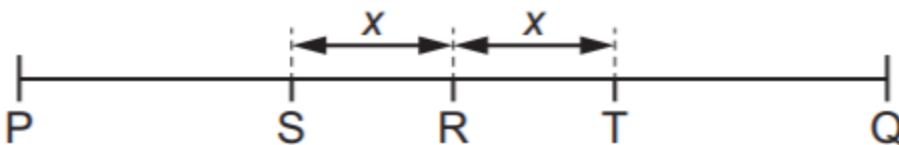
$$r = \frac{mv}{eB} \Rightarrow v = \frac{e.Br}{m} = \frac{1,6.10^{-19}.1,88.10^{-4}}{9,1.10^{-31}} \approx 33.10^6 (m/s)$$

Áp dụng công thức Anh—xtanh về hiện tượng quang điện, ta có:

$$\frac{hc}{\lambda} = A + \frac{1}{2}mv_{0max}^2 \Rightarrow \frac{6,625.10^{-34}.3.10^8}{71.10^{-12}} = A + \frac{1}{2}.9,1.10^{-31}.(33.10^6)^2$$

$$\Rightarrow A = 2,3.10^{-15} (J) = 14,4 (keV).$$

**Câu 128 (TH):** Sóng dừng truyền trên sợi dây PQ. Biết P, R, Q là nút sóng. S và T là hai điểm trên dây cách R một khoảng x như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây đúng về dao động của hai điểm S và T?



- A. cùng biên độ và cùng pha.                              B. khác biên độ và cùng pha.  
 C. cùng biên độ và lệch pha 180°.                              D. khác biên độ và lệch pha 180°.

**Phương pháp giải:**

Hai điểm đối xứng với nhau qua bụng sóng luôn dao động cùng pha

Hai điểm đối xứng với nhau qua nút sóng luôn dao động ngược pha

Biên độ dao động của một điểm trên sóng dừng:  $A_M = 2A \left| \sin \frac{2\pi x}{\lambda} \right|$  với x là khoảng cách từ M tới nút

sóng gần nhất

**Giải chi tiết:**



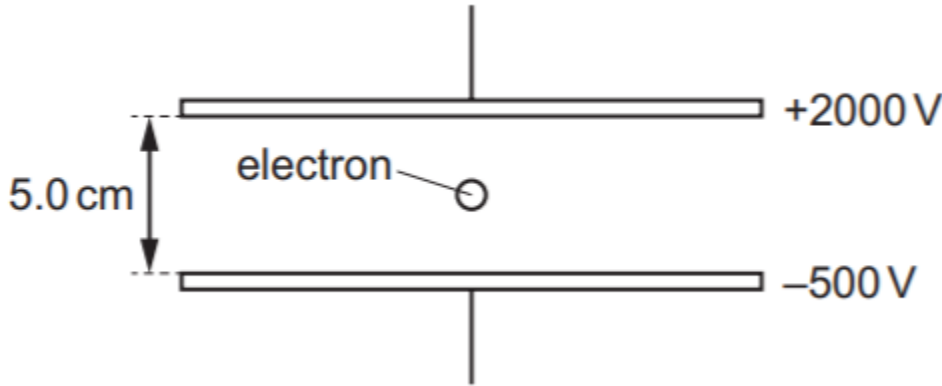
Nhận xét: hai điểm S, T đối xứng qua nút sóng  $\rightarrow$  S, T dao động ngược pha

Khoảng cách từ S và T tới nút sóng gần nhất là R là:

$$RS = RT = x \Rightarrow A_S = A_T$$

$\rightarrow$  Hai điểm S, T dao động cùng biên độ, ngược pha (lệch pha  $180^\circ$ )

**Câu 129 (VD):** Một electron được giữ lơ lửng đứng yên giữa hai tấm kim loại cách nhau 5 cm. Hai tấm kim loại được duy trì bởi điện thế lần lượt là +2000 V và -500 V. Lực điện tác dụng lên electron là



A.  $1,6 \cdot 10^{-15}$  N.

B.  $4,8 \cdot 10^{-15}$  N.

C.  $6,4 \cdot 10^{-15}$  N.

D.  $8,0 \cdot 10^{-15}$  N.

**Phương pháp giải:**

Độ lớn hiệu điện thế giữa hai tấm kim loại:  $U = |V_1 - V_2|$

Cường độ điện trường giữa hai tấm kim loại:  $E = \frac{U}{d}$

Lực điện tác dụng lên điện tích:  $F_d = E \cdot q$

**Giải chi tiết:**

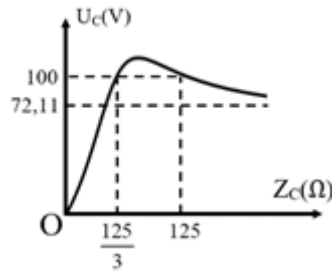
Độ lớn hiệu điện thế giữa hai tấm kim loại là:

$$U = |V_1 - V_2| = |2000 - (-500)| = 2500 \text{ (V)}$$

Lực điện tác dụng lên electron là:

$$F_d = E \cdot e = \frac{U}{d} \cdot e = \frac{2500}{0,05} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} = 8 \cdot 10^{-15} \text{ (N)}.$$

**Câu 130 (VDC):** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp (cuộn dây thuần cảm, tụ điện có điện dung C thay đổi được) một điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$  (V). Trong đó U và  $\omega$  không đổi. Cho C biến thiên thu được đồ thị biểu diễn điện áp trên tụ theo dung kháng  $Z_C$  như hình vẽ. Coi  $72,11 = 20\sqrt{13}$  Điện trở của mạch là



**Đáp án:** 30Ω

**Phương pháp giải:**

Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện: 
$$U_C = \frac{UZ_C}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Định lí Vi – et: 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

**Giải chi tiết:**

Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện là:

$$U_C = IZ_C = \frac{UZ_C}{Z} = \frac{UZ_C}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}} = \frac{UZ_C}{\sqrt{(R^2 + Z_L^2) - 2Z_L Z_C + Z_C^2}}$$

$$\Rightarrow U_C = \frac{U}{\sqrt{(R^2 + Z_L^2) \frac{1}{Z_C^2} - 2Z_L \frac{1}{Z_C} + 1}} \quad (1)$$

Từ (1), ta có: 
$$(R^2 + Z_L^2) \frac{1}{Z_C^2} - 2Z_L \frac{1}{Z_C} + 1 - \left(\frac{U}{U_C}\right)^2 = 0$$

Với giá trị của dung kháng 
$$\begin{cases} Z_{C_1} = \frac{125}{3} \Omega \\ Z_{C_2} = 125 \Omega \end{cases}$$
, cho cùng 1 giá trị hiệu điện thế:  $U_{C_1} = U_{C_2} = 100(V)$

Khi  $Z_C \rightarrow \infty$  thì  $U_C = U = 72,11V = 20\sqrt{13}V$

$$\Rightarrow 1 - \left(\frac{U}{U_C}\right)^2 = 1 - \left(\frac{20\sqrt{13}}{100}\right)^2 = 0,48$$

Theo định lí Vi – et, ta có: 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{Z_{C_1}} + \frac{1}{Z_{C_2}} = \frac{2Z_L}{R^2 + Z_L^2} \\ \frac{1}{Z_{C_1}} \cdot \frac{1}{Z_{C_2}} = \frac{0,48}{R^2 + Z_L^2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow R^2 + Z_L^2 = \frac{0,48}{\frac{1}{Z_{C_1}} \cdot \frac{1}{Z_{C_2}}} = \frac{0,48}{\frac{1}{125} \cdot \frac{1}{125}} = 2500$$

$$\Rightarrow \frac{1}{125} + \frac{1}{125} = \frac{2Z_L}{2500} \Rightarrow Z_L = 40(\Omega)$$

$$\Rightarrow R = \sqrt{2500 - 40^2} = 30(\Omega).$$

**Câu 131 (VD):** Đốt cháy 12,0 gam hỗn hợp gồm  $C_2H_6$ ,  $C_3H_4$ ,  $C_3H_8$  và  $C_4H_{10}$  được hỗn hợp X. Dẫn X qua dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nhận thấy bình tăng thêm 21,6 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 100 gam hỗn hợp khí trên thì thải ra môi trường bao nhiêu lít  $CO_2$  (đktc)? (C = 12; H = 1; O = 16)

- A. 149,3.                      B. 293,3.                      C. 168.                      D. 117,92.

**Phương pháp giải:**

Bình  $H_2SO_4$  đặc hấp thụ  $H_2O \Rightarrow$  lượng  $H_2O$  tạo thành khi đốt 12 gam hỗn hợp.

Bảo toàn nguyên tố H  $\Rightarrow n_H = 2n_{H_2O}$

Bảo toàn khối lượng  $\Rightarrow m_C = m_{hh} - m_H \rightarrow n_C$

Bảo toàn nguyên tố C  $\Rightarrow n_{CO_2} = n_C \rightarrow V_{CO_2(đktc)}$

Tính toán dựa theo tỷ lệ để suy ra thể tích khí  $CO_2$  khi đốt 100 gam hỗn hợp.

**Giải chi tiết:**

Bình  $H_2SO_4$  đặc hấp thụ  $H_2O \Rightarrow m_{H_2O} = 21,6(g) \rightarrow n_{H_2O} = \frac{21,6}{18} = 1,2(mol)$

Bảo toàn nguyên tố H  $\Rightarrow n_H = 2n_{H_2O} = 2 \times 1,2 = 2,4(mol)$

Bảo toàn khối lượng  $\Rightarrow m_C = m_{hh} - m_H = 12 - 2,4 \times 1 = 9,6(g) \rightarrow n_C = \frac{9,6}{12} = 0,8(mol)$

Bảo toàn nguyên tố C  $\Rightarrow n_{CO_2} = n_C = 0,8(mol) \rightarrow V_{CO_2(đktc)} = 0,8 \times 22,4 = 17,92(l).$

Tỷ lệ: 12 gam hỗn hợp sinh ra 17,92 lít khí  $CO_2$

$\Rightarrow 100$  gam hỗn hợp sinh ra 149,33 lít khí  $CO_2$ .

**Câu 132 (VD):** Ở  $t^\circ C$  khi cho 2 gam  $MgSO_4$  vào 200 gam dung dịch  $MgSO_4$  bão hòa đã làm cho m gam tinh thể muối  $MgSO_4 \cdot nH_2O$  (A) kết tinh. Nung m gam tinh thể A cho đến khi mất nước hoàn toàn thì thu được 3,16 gam  $MgSO_4$ . Xác định công thức phân tử của tinh thể muối A. Cho biết độ tan của  $MgSO_4$  ở  $t^\circ C$  là 35,1 gam.

- A.  $MgSO_4 \cdot 5H_2O$ .                      B.  $MgSO_4 \cdot 6H_2O$ .                      C.  $MgSO_4 \cdot 8H_2O$ .                      D.  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ .

**Phương pháp giải:**

Khái niệm độ tan:

Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định.

**Giải chi tiết:**

Công thức tinh thể là  $MgSO_4 \cdot nH_2O$ .

	Dung dịch	Chất tan $MgSO_4$
Độ tan	135,1 gam	35,1 gam
Lúc đầu	200 gam	$\frac{200 \cdot 35,1}{135,1} = 51,96$ gam
Sau khi cho 2 gam $MgSO_4$	$202 - \frac{3,16}{120} (120 + 18n)$ gam	$(51,96 + 2) - 3,16 = 50,8$ gam

$$\Rightarrow [202 - \frac{3,16}{120} (120 + 18n)] \cdot 35,1 = 135,1 \cdot 50,8$$

$$\Rightarrow n = 7$$

$\Rightarrow$  Công thức của tinh thể A là  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ . (Đề thi từ trang T-a-i-l-i-e-u-c-h-u-a-n.v-n)

**Câu 133 (VDC):** Đốt 26,88 gam phôi Fe ngoài không khí một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X gồm Fe và các oxit. Hòa tan hết X trong 288 gam dung dịch  $HNO_3$  31,5%, thu được dung dịch Y chứa các muối và hỗn hợp khí Z gồm 2 khí, trong đó oxi chiếm 61,11% về khối lượng. Cô cạn Y, rồi nung đến khối lượng không đổi thấy khối lượng chất rắn giảm 67,84 gam. Xác định nồng độ %  $Fe(NO_3)_3$  trong Y?

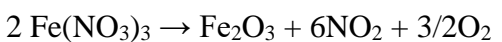
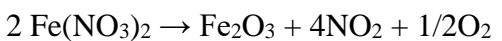
- A. 28,14%.                      B. 26,36%.                      C. 24,47%.                      D. 25,19%.

**Phương pháp giải:**

Cô cạn Y thu được chất rắn khan gồm  $Fe(NO_3)_2$  (a mol) và  $Fe(NO_3)_3$  (b mol).

Bảo toàn nguyên tố Fe ta có:  $a + b = n_{Fe} = 26,88 : 56 = 0,48$  (mol).

Khi nung muối đến khối lượng không đổi:



Sau khi nung đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất rắn giảm chính là tổng khối lượng  $NO_2$  và  $O_2$  thoát ra.

Từ đó lập hệ phương trình tìm được a và b. Khi đó tính được  $n_{NO_3^- (Y)} = 2a + 3b$

Dùng bảo toàn nguyên tố N để tính được  $n_N (Z)$

Từ oxi chiếm 61,11% về khối lượng nên tính được  $m_Z, n_O (Z)$ .

Quy đổi X thành Fe và O.

Áp dụng định luật bảo toàn electron để tìm khối lượng X.

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:  $m_{\text{dung dịch Y}} = m_X + m_{\text{dd HNO}_3} - m_Z$

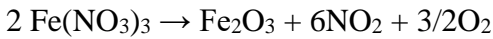
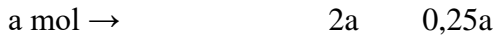
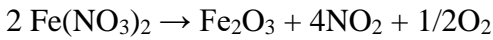
Vậy tìm được nồng độ % của  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .

### Giải chi tiết:

Ta có:  $n_{\text{HNO}_3 \text{ ban đầu}} = 1,44 \text{ mol}$

Cô cạn Y thu được chất rắn khan gồm  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  (a mol) và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  (b mol).

Bảo toàn nguyên tố Fe ta có:  $a + b = n_{\text{Fe}} = 26,88 : 56 = 0,48 \text{ (mol)}$ .



Sau khi nung đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất rắn giảm chính là tổng khối lượng  $\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$  thoát ra.

$$\text{Ta có hệ: } \begin{cases} a + b = 0,48 \\ 46(2a + 3b) + 32(0,25a + 0,75b) = 67,84 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,16 \text{ mol} \\ b = 0,32 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow n_{\text{NO}_3^- (\text{Y})} = 2a + 3b = 1,28 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố N ta có:

$$n_{\text{N (trong Z)}} = n_{\text{HNO}_3} - n_{\text{NO}_3^- (\text{Y})} = 1,44 - 1,28 = 0,16 \text{ mol}$$

Vì trong hỗn hợp khí Z oxi chiếm 61,11% về khối lượng nên nitơ chiếm 38,89% về khối lượng.

$$\rightarrow m_Z = m_{\text{N}} \cdot (100/38,89) = 0,16 \cdot 14 \cdot (100/38,89) = 5,76 \text{ gam}$$

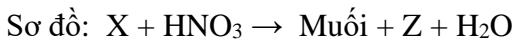
$$\text{Ta có: } n_{\text{O (Z)}} = 5,76 \cdot 61,11\% / 16 = 0,22 \text{ (mol)}$$

Quy đổi X thành Fe (0,48 mol) và O (x mol).

$$\text{Áp dụng định luật bảo toàn electron: } 2 \cdot n_{\text{Fe}^{2+}} + 3 \cdot n_{\text{Fe}^{3+}} + 2 \cdot n_{\text{O (Z)}} = 2 \cdot n_{\text{O (X)}} + 5 \cdot n_{\text{N (Z)}}$$

$$\Rightarrow 0,16 \cdot 2 + 0,32 \cdot 3 + 0,22 \cdot 2 = 2x + 0,16 \cdot 5 \rightarrow x = 0,46 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_X = m_{\text{Fe}} + m_{\text{O}} = 26,88 + 0,46 \cdot 16 = 34,24 \text{ (gam)}$$



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{dung dịch Y}} = m_X + m_{\text{dd HNO}_3} - m_Z = 34,24 + 288 - 5,76 = 316,48 \text{ (gam)}$$

$$\text{Vậy } C\%_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_3} = \frac{0,32 \cdot 242 \cdot 100\%}{316,48} = 24,47\% .$$

**Câu 134 (VD):** Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$  và  $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ . Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 3,12.

B. 2,97.

C. 3,36.

D. 2,76.

**Phương pháp giải:**

Dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ  $\Rightarrow$  2 chất ban đầu là muối của các axit vô cơ ( $\text{H}_2\text{CO}_3$  và  $\text{HNO}_3$ ).

Sau phản ứng thu được 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm)  $\Rightarrow$  2 chất hữu cơ này là amin.

$\Rightarrow$  Công thức cấu tạo của 2 chất ban đầu.

### Giải chi tiết:

Dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ  $\Rightarrow$  2 chất ban đầu là muối của các axit vô cơ ( $\text{H}_2\text{CO}_3$  và  $\text{HNO}_3$ ).

Sau phản ứng thu được 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm)  $\Rightarrow$  2 chất hữu cơ này là amin.

$\Rightarrow$  X gồm  $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{CO}_3$  (a mol) và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{NO}_3$  (b mol)

$\Rightarrow m_X = 124a + 108b = 3,4$  (1)

$(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{CO}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{CH}_3\text{NH}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

a  $\rightarrow$  a  $\rightarrow$  2a (mol)

$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{NO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

b  $\rightarrow$  b  $\rightarrow$  b (mol)

$\Rightarrow n_{\text{amin}} = 2a + b = 0,04$  (2)

Từ (1)(2)  $\Rightarrow a = 0,01$ ;  $b = 0,02$ .

Muối khan thu được sau phản ứng gồm:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (0,01 mol);  $\text{NaNO}_3$  (0,02 mol)

$\Rightarrow m = 0,01 \cdot 106 + 0,02 \cdot 85 = 2,76$  gam.

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

- Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl format.
- Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.
- Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.
- Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- Ở bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu **đúng** là

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

### Phương pháp giải:

Dựa vào lý thuyết về phản ứng thủy phân este.

### Giải chi tiết:

(a) **đúng**, vì khi chưa đun nóng thì các phản ứng chưa xảy ra.

(b) **đúng**, vì đều cung cấp nhiệt độ để phản ứng xảy ra.

(c) **đúng**, phản ứng thủy phân este trong MT kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(d) **đúng**, vì bình 1 có HCOOH và HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> dư, bình 2 có HCOONa đều có khả năng tráng gương.

Vậy cả 4 phát biểu trên đều đúng.

**Câu 136 (TH):** Cho các polime sau: polietilen, poliacrilonitrin, tơ visco, nhựa novolac, xenlulozơ, cao su buna-N, tơ nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

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

**Phương pháp giải:**

Phân loại polime theo nguồn gốc:

+ Polime thiên nhiên: có nguồn gốc thiên nhiên.

+ Polime tổng hợp: do con người tổng hợp nên.

+ Polime nhân tạo (bán tổng hợp): lấy polime thiên nhiên và chế hóa thành polime mới.

**Giải chi tiết:**

Các polime tổng hợp: polietilen, poliacrilonitrin, nhựa novolac, cao su buna-N, tơ nilon-6,6 (5 loại).

**Câu 137 (VD):** Nhiệt phân hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; AgNO<sub>3</sub> thu được chất rắn X. Hòa tan X trong dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thấy thoát ra 4,48 lít khí NO<sub>2</sub> (đktc). Khối lượng Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> trong hỗn hợp là

- A. 9,4.                      B. 18,8.                      C. 28,2.                      D. 37,6.

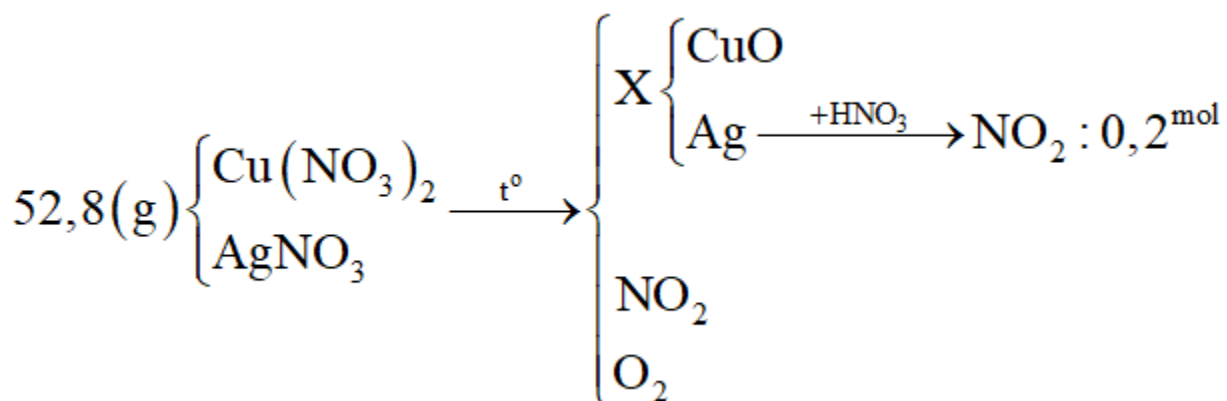
**Phương pháp giải:**

Khi cho X phản ứng với HNO<sub>3</sub> dư thì chỉ có phản ứng oxi hóa - khử giữa Ag và HNO<sub>3</sub>. Từ số mol NO<sub>2</sub> suy ra số mol Ag.

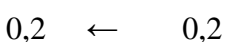
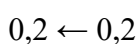
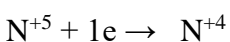
Bảo toàn nguyên tố Ag suy ra số mol AgNO<sub>3</sub> ⇒ khối lượng AgNO<sub>3</sub> ⇒ khối lượng Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Giải chi tiết:**

Sơ đồ:



Khi cho X phản ứng với HNO<sub>3</sub> dư thì chỉ có phản ứng oxi hóa - khử giữa Ag và HNO<sub>3</sub>:



Bảo toàn Ag  $\Rightarrow n_{\text{AgNO}_3} = n_{\text{Ag}} = 0,2 \text{ mol}$

$\Rightarrow m_{\text{AgNO}_3} = 0,2 \cdot 170 = 34 \text{ gam}$

$\Rightarrow m_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 52,8 - 34 = 18,8 \text{ gam.}$

**Câu 138 (TH):** Cho các dung dịch sau:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca(HCO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Có bao nhiêu chất trong dãy trên tác dụng với dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$ ? Bản W.o.r.d đăng từ Tai lieu chuan .vn

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

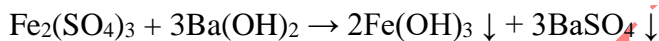
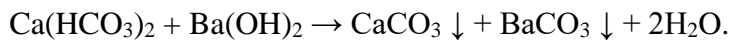
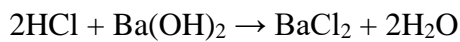
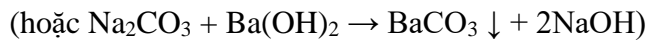
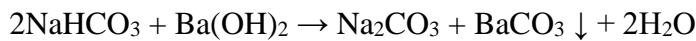
**Phương pháp giải:**

Dựa vào điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi là tạo chất khí hoặc chất kết tủa hoặc chất điện li yếu.

**Giải chi tiết:**

Có 4 dung dịch có phản ứng với  $\text{Ba(OH)}_2$ :  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Ca(HCO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

PTHH:



**Câu 139 (NB):** Nội dung nào thể hiện trong các câu sau đây là *sai*?

- A. Thực phẩm bảo quản ở nhiệt độ thấp hơn sẽ giữ được lâu hơn.
- B. Nấu thực phẩm trong nồi áp suất nhanh chín hơn so với khi nấu chúng ở áp suất thường.
- C. Than cháy trong oxi nguyên chất nhanh hơn khi cháy trong không khí.
- D. Nhiên liệu cháy ở tầng khí quyển trên cao nhanh hơn khi cháy ở mặt đất.

**Phương pháp giải:**

Dựa vào các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

**Giải chi tiết:**

**A đúng**, vì khi đó nhiệt độ giảm nên tốc độ phản ứng phân hủy thực phẩm giảm, thực phẩm giữ được lâu hơn.

**B đúng**, vì tăng áp suất tốc độ phản ứng tăng.

**C đúng**, vì tăng nồng độ chất phản ứng thì tốc độ phản ứng tăng.

**D sai**, vì ở tầng khí quyển trên cao khí oxi loãng hơn so với mặt đất nên nhiên liệu cháy chậm hơn.

**Câu 140 (VDC):** Hai este X, Y có cùng công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  và chứa vòng benzen trong phân tử.

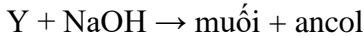
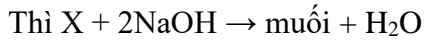
Cho 6,8 gam hỗn hợp gồm X và Y tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng, lượng  $\text{NaOH}$  phản ứng tối đa là 0,06 mol, thu được dung dịch Z chứa 4,7 gam ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn trong Z là

**Đáp án:** 0,82.

**Phương pháp giải:**



Khi hỗn hợp + NaOH thì  $1 < \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{este}}} = 1,2 < 2$  nên hỗn hợp có một este tạo từ phenol (giả sử là X)



Lập hệ giải  $n_X$  và  $n_Y$

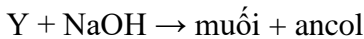
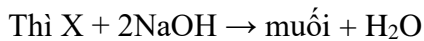
BTKL có  $m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{ancol}} \Rightarrow m_{\text{ancol}}$  mà có  $n_{\text{ancol}} = n_Y \Rightarrow \text{ancol} \Rightarrow \text{CTCT của Y}$

Vì hỗn hợp muối thu được từ phản ứng là có 3 muối nên X + NaOH tạo 2 muối (khác với muối tạo từ Y)  $\Rightarrow \text{CTCT của X}$

### Giải chi tiết:

$n_{\text{hỗn hợp}} = 0,05 \text{ mol}$

Khi hỗn hợp + NaOH thì  $1 < \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{este}}} = 1,2 < 2$  nên hỗn hợp có một este tạo từ phenol (giả sử là X)



$$\text{Ta có } \begin{cases} n_{\text{hh}} = n_X + n_Y = 0,05 \\ n_{\text{NaOH}} = 2n_X + n_Y = 0,06 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_X = 0,01(\text{mol}) \\ n_Y = 0,04(\text{mol}) \end{cases}$$

BTKL có  $m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{ancol}}$

$$\Rightarrow 6,8 + 0,06.40 = 4,7 + 0,01.18 + m_{\text{ancol}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{ancol}} = 4,32 \text{ (gam)}$$

$$\Rightarrow M_{\text{ancol}} = \frac{4,32}{0,04} = 108 \text{ (g/mol)} \Rightarrow \text{ancol là } C_7H_8O \text{ (} C_6H_5CH_2OH \text{)}$$

$\Rightarrow \text{este Y là } HCOOCH_2C_6H_5 \Rightarrow \text{muối tạo từ Y là } HCOONa \text{ (} 0,04 \text{ mol)}$

Vì hỗn hợp muối thu được từ phản ứng là có 3 muối nên X + NaOH tạo 2 muối (không phải HCOONa) nên X là  $CH_3COOC_6H_5 \text{ (} 0,01 \text{ mol)}$

Vậy muối gồm: HCOONa (0,04 mol),  $CH_3COONa \text{ (} 0,01 \text{ mol)}$  và  $C_6H_5ONa \text{ (} 0,01 \text{ mol)}$

$$\rightarrow m_{CH_3COONa} = 0,01.82 = 0,82 \text{ gam.}$$

**Câu 141 (NB):** Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở cơ quan nào sau đây ?

A. Thực quản.

B. Dạ dày.

C. Ruột non.

D. Ruột già.

### Giải chi tiết:

Ở động vật có ống tiêu hoá, quá trình tiêu hoá hoá học diễn ra chủ yếu ở ruột non vì ở đó có đủ các loại enzyme phân giải thức ăn.

**Câu 142 (NB):** Một học sinh A đến nhà học sinh B, những lần đầu khi A đến nhà B đều bị con chó nhà B nuôi sủa. Sau nhiều lần đến nhà B, A đều không gây sự nguy hiểm nào cho con chó nên chó không còn sủa nữa khi A đến. Đây là ví dụ về hình thức học tập nào ở động vật?

- A. Quen nhờn      B. In vết      C. Điều kiện hóa      D. Học ngầm.

**Giải chi tiết:**

Đây là ví dụ về hình thức học tập quen nhờn: động vật phớt lờ, không trả lời những kích thích lặp lại nhiều lần mà không kèm theo nguy hiểm.

**Câu 143 (NB):** Một trong các nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật là

- A. Thức ăn      B. Hoocmôn      C. Ánh sáng      D. Nhiệt độ

**Giải chi tiết:**

Nhân tố bên trong ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở động vật là hoocmon. Thức ăn, ánh sáng, nhiệt độ là nhân tố bên ngoài.

**Câu 144 (TH):** Hình thức sinh sản nhân tạo nào ở thực vật **không** có đặc điểm là “**không** có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái, các cây con giống nhau và giống cây mẹ”?

- A. Trồng cây con bằng hạt      B. Trồng cây con bằng cách giâm cành.  
C. Trồng cây con bằng củ      D. Trồng cây con bằng cách chiết cành.

**Giải chi tiết:**

Trồng cây con bằng hạt, hạt là kết quả của sinh sản hữu tính, nên có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái, cây con khác nhau và khác cây mẹ.

Các phương án B,C,D đều là sinh sản vô tính.

**Câu 145 (TH):** Có bao nhiêu nhận định đúng khi nói về đột biến nhiễm sắc thể?

- (1) Nếu tất cả các nhiễm sắc thể không phân li ở lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử thì có thể tạo thể tứ bội.  
(2) Ở thực vật, sự không phân li một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể trong quá trình nguyên phân ở các tế bào sinh dưỡng có thể hình thành thể khảm.  
(3) Ở thực vật lai xa kèm đa bội hóa tạo thể tự đa bội.  
(4) Trong quá trình phân bào giảm phân tất cả các cặp nhiễm sắc thể không phân li tạo giao tử đột biến, giao tử này kết hợp với giao tử bình thường có thể tạo ra thể đa bội.

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

**Giải chi tiết:**

(1) **đúng**.

(2) **đúng**, khi đó trên cơ thể sẽ có cả tế bào bình thường và tế bào đột biến.

(3) **sai**, lai xa và đa bội hóa tạo thể dị đa bội.

(4) **đúng**, nếu trong quá trình phân bào giảm phân tất cả các cặp nhiễm sắc thể không phân li tạo giao tử đột biến (2n) kết hợp với giao tử bình thường (n) có thể tạo hợp tử 3n.

**Câu 146 (TH):** Một quần thể thực vật gồm 200 cây có kiểu gen AA, 200 cây có kiểu gen Aa và 600 cây có kiểu gen aa. Theo lý thuyết, tần số kiểu gen aa của quần thể này là

- A. 0,70.      B. 0,40.      C. 0,3.      D. 0,6.



Quy ước gen : A- thân xám ; a- thân đen ; B- Mắt đỏ; b- mắt trắng

P:  $X_B^A X_B^A \times X_b^a Y \rightarrow F_1 : X_B^A X_b^a \times X_B^A Y$

Tỷ lệ con đực thân xám mắt trắng:  $X_b^a Y = 0,05 \rightarrow X_b^a = 0,1 \rightarrow f = 20\%$  .

VIETJACK.COM