

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2022**ĐỀ SỐ 8**

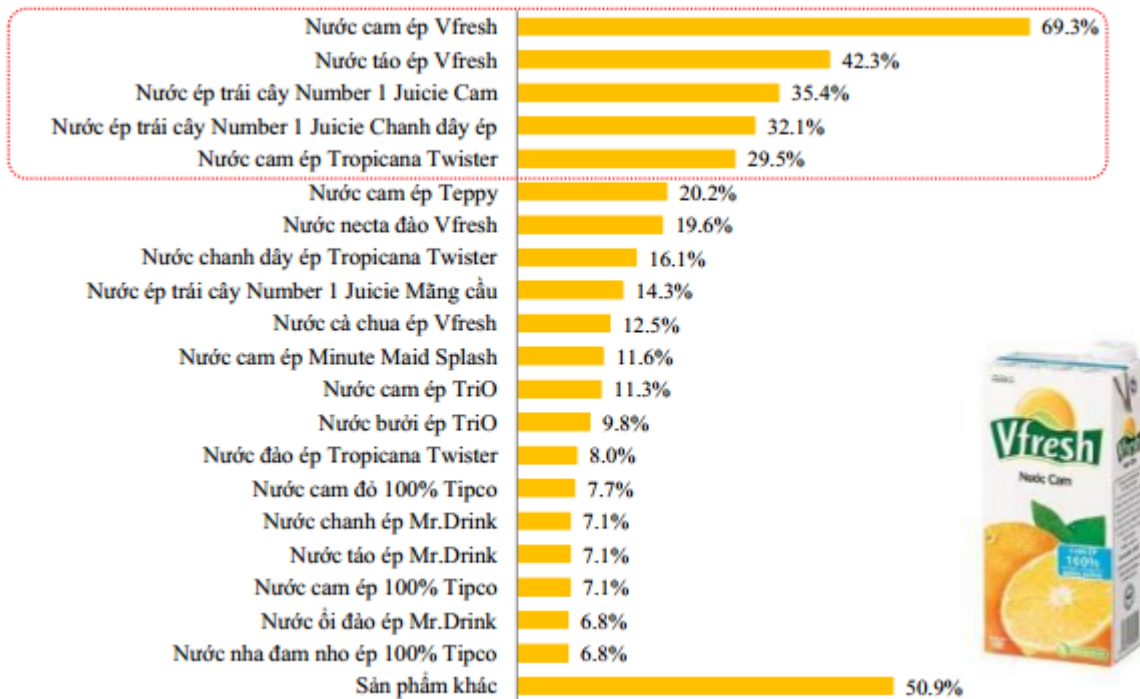
Thời gian làm bài:	195 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	150 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng) và điền đáp án đúng
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

CẤU TRÚC BÀI THI

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

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

Câu 1 (NB): Dựa vào bảng sau hãy cho biết các loại nước của nhãn hiệu Vfresh chiếm tỉ lệ người dùng cao nhất đặc biệt là sản phẩm nước cam ép chiếm bao nhiêu phần trăm?



- A. 50,9% B. 69,3% C. 42,3% D. 32,1%

Câu 2 (TH): Một chất điểm chuyển động có phương trình là $s = t^2 + 2t + 3$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Khi đó vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 5$ giây là

- A. $15(m/s)$ B. $38(m/s)$ C. $5(m/s)$ D. $12(m/s)$

Câu 3 (NB): Số nghiệm của phương trình $25^x - 5^{x+1} = 0$ là

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

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm?
$$\begin{cases} |x|^3 + 2x^2 = 3 \\ x + y + 1 = 0 \end{cases}$$

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

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng Oxy , gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $z_1 = -3i; z_2 = 2 - 2i; z_3 = -5 - i$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Khi đó điểm G biểu diễn số phức là

- A. $z = -1 - i$ B. $z = -1 - 2i$ C. $z = 1 - 2i$ D. $z = 2 - i$

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1; -1; 2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$. Phương

trình mặt phẳng qua A và vuông góc với d là:

- A. $x + y + z - 2 = 0$ B. $x - y + 2z + 6 = 0$ C. $x - y + 2z - 6 = 0$ D. $x + y + z + 2 = 0$

Câu 7 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, hình chiếu của điểm $M(1; -3; -5)$ trên trục Ox có tọa độ là:

- A. $(0; -3; 5)$ B. $(1; 0; 0)$ C. $(1; 0; -5)$ D. $(0; 0; -5)$

Câu 8 (NB): Điều kiện của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 4} > x + 2$ là

- A. $x \neq \pm 2$ B. $x \neq 2$ C. $x > 2$ D. $x > 0$

Câu 9 (TH): Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ thỏa mãn $\sin \alpha + \sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sqrt{2}$. Tính $\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$?

- A. $\frac{-9 + 4\sqrt{2}}{7}$ B. $\frac{9 - 4\sqrt{2}}{7}$ C. $-\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$ D. $\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$

Câu 10 (VD): Một đội công nhân trồng cây xanh trên đoạn đường dài 5,27 kilomet. Cứ 50 mét trồng một cây. Hỏi có bao nhiêu cây được đội công nhân trồng trên đoạn đó (cây đầu tiên được trồng ở ngay đầu đoạn đường)?

- A. 107 B. 105 C. 106 D. 108

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

- A. $F(3) = \frac{1}{2} \ln 5 + 5$. B. $F(3) = \frac{1}{2} \ln 5 + 3$. C. $F(3) = -2 \ln 5 + 5$ D. $F(3) = 2 \ln 5 + 3$

Câu 12 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [0; 2018]$ để bất phương trình $m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \sqrt[4]{e^{2x} + 1}$ có nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 2016 B. 2017 C. 2018 D. 2019

Câu 13 (TH): Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 160 - 10t$ (m/s). Tính quãng đường mà vật di chuyển từ thời điểm $t = 0$ (s) đến khi vật dừng lại.

- A. 1,28m B. 12,8m C. 128m D. 1280m

Câu 14 (TH): Một người gửi ngân hàng 100 triệu với lãi suất 0,5% một tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu?

- A. 45 tháng B. 46 tháng C. 47 tháng D. 44 tháng

Câu 15 (TH): Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7)$ là:

- A. $(-\infty; 7)$ B. $(7; +\infty)$ C. $\left(0; \frac{13}{4}\right)$ D. $(0; 7)$

Câu 16 (TH): Gọi (D_1) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2\sqrt{x}, y = 0$ và $x = 2020$, (D_2) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3x}, y = 0$ và $x = 2020$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (D_1) và (D_2) xung quanh trục Ox . Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

Câu 17 (VD): Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - 4mx$ đồng biến trên $[1;5]$ là:

- A. $\frac{1}{2} < m < 2$ B. $m \leq 2$ C. $m \leq \frac{1}{2}$ D. $m \in \mathbb{R}$

Câu 18 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $(1+3i)z - 5 = 7i$. Khi đó số phức liên hợp của z là

- A. $\bar{z} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$ B. $\bar{z} = -\frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$ C. $\bar{z} = -\frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$ D. $\bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z-1| = |\bar{z}-i|$ là đường thẳng

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

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật có hai cạnh nằm trên đường thẳng có phương trình lần lượt là $2x - y + 3 = 0$; $x + 2y - 5 = 0$ và tọa độ một đỉnh là $(2;3)$. Diện tích hình chữ nhật đó là:

- A. $\frac{12}{\sqrt{5}}$ (đvdt) B. $\frac{16}{5}$ (đvdt) C. $\frac{9}{5}$ (đvdt) D. $\frac{12}{5}$ (đvdt)

Câu 21 (VD): Cho phương trình: $x^2 + y^2 - 2x + 2my + 10 = 0$ (1). Cho bao nhiêu giá trị m nguyên dương không vượt quá 10 để (1) là phương trình của đường tròn?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

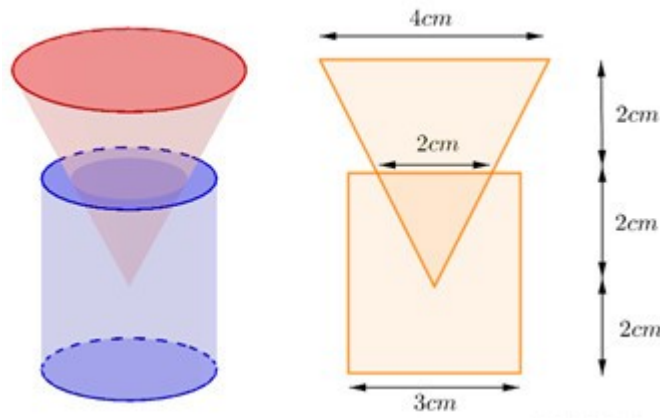
Câu 22 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ và $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua gốc tọa độ đồng thời vuông góc với (α) và (β) là:

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

Câu 23 (TH): Cho hình nón có diện tích đáy bằng $16\pi cm^2$ và thể tích khối nón bằng $16\pi cm^3$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

- A. $S_{xq} = 20\pi cm^2$ B. $S_{xq} = 40\pi cm^2$ C. $S_{xq} = 12\pi cm^2$ D. $S_{xq} = 24\pi cm^2$

Câu 24 (VD): Một nút chai thủy tinh là một khối tròn xoay (H) , một mặt phẳng chứa trục của (H) cắt (H) theo một thiết diện như trong hình vẽ bên dưới. Tính thể tích V của (H) .

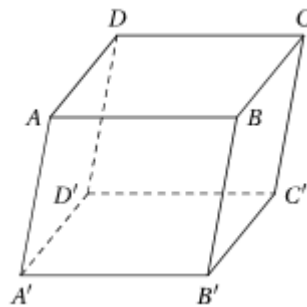


- A. $V = 23\pi (cm^3)$ B. $V = 13\pi (cm^3)$ C. $V = 17\pi (cm^3)$ D. $V = \frac{41\pi}{3} (cm^3)$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, đường thẳng $A'B$ tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ một góc 30° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $\frac{3a^3}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ C. $\frac{3a^3}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Hai điểm M, N lần lượt nằm trên hai cạnh AD, CC' sao cho $AM = \frac{1}{2}AD, CN = \frac{1}{4}CC'$. Thiết diện của hình hộp cắt bởi mặt phẳng chứa đường thẳng MN và song song với mặt phẳng (ACB') là



- A. hình lục giác B. hình ngũ giác C. hình tam giác D. không có thiết diện

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 5$. Có tất cả bao nhiêu điểm $A(a; b; c)$ (a, b, c là các số nguyên) thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho có ít nhất hai tiếp tuyến của (S) đi qua A và hai tiếp tuyến đó vuông góc với nhau?

- A. 12 B. 16 C. 20 D. 8

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(3; -4; 5)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{3}$ có phương trình là:

- A. $x + 2y + 3z - 8 = 0$ B. $x + 2y + 3z - 10 = 0$ C. $3x - 4y + 5z - 10 = 0$ D. $3x - 4y + 5z - 8 = 0$

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

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

Tổng giá trị tất cả các điểm cực trị của hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$ là:

- A. 4040 B. 6080 C. 2 D. 2021

Câu 30 (VD): Trong mặt phẳng Oxy , cho hình chữ nhật $OMNP$ với $M(0;10)$, $N(100;10)$ và $P(100;0)$.

Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $A(x; y)$, $(x, y \in \mathbb{Z})$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP$. Lấy ngẫu nhiên một điểm $A(x; y) \in S$. Xác suất để $x + y \leq 90$ bằng

- A. $\frac{845}{1111}$ B. $\frac{473}{500}$ C. $\frac{169}{200}$ D. $\frac{86}{101}$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x) = x^4 - (2m + 3)x^3 + (m + 5)x^2 + (5m - 1)x + 2m - 9$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc $[-9; 5]$ để hàm số $y = |f(x + 2020) - 1|$ có số cực trị nhiều nhất.

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 32 (VD): Tổng số nghiệm của phương trình $(x - 2)\sqrt{2x + 7} = x^2 - 4$ bằng

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

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 1]$ thỏa mãn $f(1) = 0$,

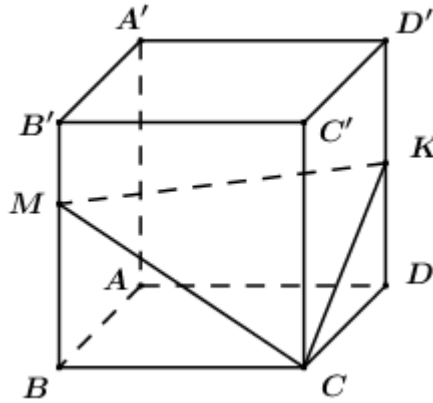
$\int_0^1 [f'(x)]^2 dx = 7$ và $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cdot \cos x f(\sin x) dx = \frac{1}{3}$. Tính tích phân $\int_0^1 f(x) dx$ bằng:

- A. $\frac{7}{5}$ B. 4 C. $\frac{7}{4}$ D. 1

Câu 34 (VD): Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 quân bài từ một bộ bài 52 quân. Tính xác suất sao cho trong 3 quân được rút có 2 quân màu đỏ và 1 quân màu đen.

- A. $\frac{13}{34}$ B. $\frac{117}{425}$ C. $\frac{78}{425}$ D. $\frac{21}{34}$

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



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

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

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

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

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến tại $A(1;0)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ là:

Đáp án:

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x-1)(x-2)(x-3)^4$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

Đáp án:

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hãy tính p và q lần lượt là khoảng cách từ điểm $M(5; -2; 0)$ đến mặt phẳng (Oxz) và mặt phẳng $(P): 3x - 4z + 5 = 0$.

Đáp án:

Câu 39 (TH): Có 5 bi đỏ và 5 bi trắng kích thước đôi một khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các bi này thành 1 hàng dài sao cho 2 bi cùng màu không được nằm cạnh nhau?

Đáp án:

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} = 10$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) + 4} - 3}{x - 1}$.

Đáp án:

Câu 41 (TH): Hàm số nào dưới đây có giá trị lớn nhất bằng $\frac{3}{4}$?

Đáp án:

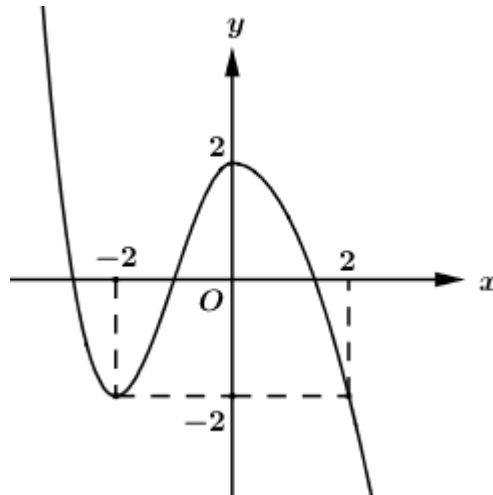
Câu 42 (TH): Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2$ (m là tham số). Tìm m để hàm số có hai điểm cực trị.

Đáp án:

Câu 43 (TH): Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ được biểu diễn bởi $\frac{e^a - b}{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính $P = a + 3b - c$.

Đáp án:

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình sau:



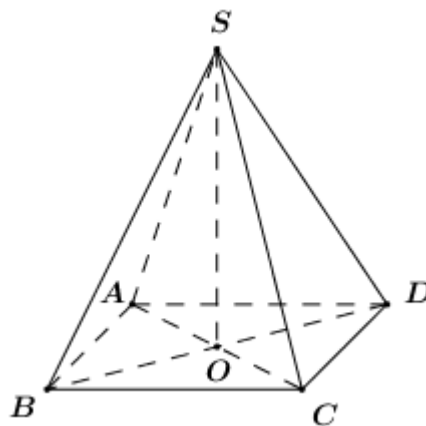
Số nghiệm của phương trình $f(x^3 - 3x) + 1 = 0$ trong khoảng $(0; 2)$ là:

Đáp án:

Câu 45 (TH): Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 4i| = 2$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Tổng $M^2 + m^2$ bằng:

Đáp án:

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Đường thẳng SO vuông góc với mặt phẳng đáy và $SO = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính góc giữa (SCD) và $(ABCD)$.



Đáp án:

Câu 47 (TH): Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-12}{4}$ cắt mặt phẳng $(P): x - 5y - 3z + 2 = 0$ tại điểm M . Độ dài OM bằng:

Đáp án:

Câu 48 (VDC): Xét các số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 > 1$ và $\log_{x^2+y^2}(2x+3y) \geq 1$. Giá trị lớn nhất P_{\max} của biểu thức $P = 2x + y$ bằng:

Đáp án:

A. Báo chí

B. Chính luận

C. Nghệ thuật

D. Sinh hoạt

Đọc đoạn thơ sau và thực hiện các yêu cầu từ câu 56 đến 60:

*“Ta đã lớn lên rồi trong khói lửa
Chúng nó chẳng còn mong được nữa
Chặn bàn chân một dân tộc anh hùng
Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn
Đã bước dưới mặt trời cách mạng.
Những bàn chân của Học Môn, Ba Tơ, Cao Lạng
Lùng lẫy Điện Biên, chấn động địa cầu
Những bàn chân đã vùng dậy đập đầu
Lũ chúa đất xuống bùn đen vạn kiếp!
Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,
Rắn như thép, vững như đồng.
Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp
Cao như núi, dài như sông
Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”*

(Trích “Ta đi tới”, Tố Hữu)

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

A. Tự sự

B. Nghị luận

C. Miêu tả

D. Biểu cảm

Câu 57 (TH): Nội ý nghĩa nội dung của đoạn thơ trên.

A. Tuổi thơ lớn lên từ trong bom đạn

B. Thiên nhiên Việt Nam tươi đẹp và hùng vĩ

C. Ý chí kiên cường của nhân dân

D. Tất cả các đáp án trên

Câu 58 (NB):

*“Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,
Rắn như thép, vững như đồng.
Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp
Cao như núi, dài như sông
Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”*

Trong 5 câu thơ trên của đoạn thơ, tác giả sử dụng chủ yếu biện pháp tu từ gì?

A. So sánh

B. Nhân hóa

C. Ẩn dụ

D. Nói giảm nói tránh

Câu 59 (TH): Biện pháp tu từ trong khổ thơ trên có tác dụng gì?

A. Đề cao sự hùng vĩ của thiên nhiên

B. Tạo nhịp điệu cho câu thơ

C. Nhấn mạnh sức mạnh của nhân dân ta

D. Làm cho sự vật, sự việc giống như con người

Câu 60 (TH): Ý nghĩa của hai câu thơ:

*“Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn
Đã bước dưới mặt trời cách mạng.”*

A. Đất nước ta trù phú, tươi đẹp

B. Đất nước ta văn minh, phát triển

C. Đất nước ta đã tìm thấy chân lí cho mình

D. Tất cả các đáp án trên

Đọc bài thơ sau và trả lời những câu hỏi từ câu 61 đến 65:

Tóc mẹ nở hoa

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

Màu đất đỏ tự ngàn xưa thắm lại

Nhắc một thời máu lửa cha ông...

Ở nơi đây!

Mỗi mái nhà đều là kỷ niệm

Rêu lên màu trên nửa vầng trăng

Bạc thêm xưa. Mẹ chờ cha vò võ

Chiều sương giăng, súng nổ sau đồi

Tháng ba ấy cha đi không trở lại

Mùa xuân. Tia chớp xé ngang trời

Đêm mừng mười cha ngã giữa Ban Mê

Đất bazan đỏ bùng... Lửa cháy

Ở phía đó cha đã không kịp thấy

Một tháng tư. Đà Lạt yên bình

Bốn mươi năm! Mảnh vườn cũ hồi sinh

Mùa cúc nở hoa. Mùa hồng thay áo

Đóa dã quỳ giấu vào lòng cơn nắng

Mẹ một mình lặng lẽ... Thờ cha

Bốn mươi mùa tóc mẹ nở hoa

Những nụ trắng như tuổi xuân gói lại

Những cánh trắng khắp núi đồi mê mãi

Lát phát bay, nâng bước chân ngày.

(Chiến dịch Tây Nguyên tháng 3/1975)

(Lê Hòa, trích từ báo *Sài Gòn giải phóng*, ngày 14/05/2017)

Câu 61 (NB): Phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

A. Tự sự

B. Miêu tả

C. Thuyết minh

D. Biểu cảm

Câu 62 (NB): Chỉ ra những biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong hai câu thơ sau:

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

- A. Điệp từ, nhân hóa, so sánh
B. Hoán dụ, nói quá, điệp từ
C. So sánh, nhân hóa, ẩn dụ
D. So sánh, nhân hóa

Câu 63 (TH): Tình cảm nào của nhân vật trữ tình dành cho mẹ được thể hiện qua khổ thơ cuối?

- A. Yêu thương
B. Kính trọng, biết ơn
C. Lo sợ màu thời gian vô thường
D. Tất cả các đáp án trên

Câu 64 (TH): Từ “vò vố” trong bài thơ thể hiện ý nghĩa gì?

- A. Sự ồn ào của không gian
B. Sự mỏi mệt của con người
C. Sự khắc khoải, mong ngóng, đợi chờ
D. Tất cả các phương án trên

Câu 65 (TH): Nội dung của bài thơ trên là gì?

- A. Chiến tranh khốc liệt của Đà Lạt
B. Hình ảnh đẹp của người mẹ và Đà Lạt.
C. Những người chiến sĩ đã hi sinh anh dũng
D. Tất cả các đáp án trên đều sai

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 66 đến câu 70:

“Để trưởng thành, tất cả chúng ta đều phải trải qua hai cuộc đấu tranh: một cuộc đấu tranh bên ngoài và một cuộc đấu tranh ngay trong tâm trí mỗi người. Nhưng cuộc đấu tranh quan trọng nhất và có ý nghĩa nhất chính là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người. Đó là cuộc đấu tranh chống lại những thói quen không lành mạnh, những cơn nóng giận sắp bùng phát, những lời gian dối chực trào, những phán xét thiếu cơ sở và cả những căn bệnh hiểm nghèo.... Những cuộc đấu tranh như thế diễn ra liên tục và thật sự rất gian khó, nhưng lại là điều kiện giúp bạn nhận ra cảnh giới cao nhất của mình. Hãy luôn cẩn trọng và can đảm. Hãy tiếp thu ý kiến những người xung quanh nhưng đừng để họ chi phối quá nhiều đến cuộc đời bạn. Hãy giải quyết những bất đồng trong khả năng của mình nhưng đừng quên đấu tranh đến cùng để hoàn thành mục tiêu đề ra. Đừng để bóng đen của nỗi lo sợ bao trùm đến cuộc sống của bạn. Bạn phải hiểu rằng, dù có thất bại thảm hại đến mấy chăng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được điều gì đó bổ ích cho mình. Vì vậy, hãy tin tưởng vào con đường mình đang đi và vững vàng trong cuộc đấu tranh vì những mục tiêu cao cả. Với sự hi sinh, lòng kiên trì, quyết tâm nỗ lực không mệt mỏi và tính tự chủ của mình, nhất định bạn sẽ thành công. Bạn chính là người làm chủ số phận của mình...”

(Trích Đánh thức khát vọng, nhiều tác giả, First News tổng hợp NXB Hồng Đức, 2017, tr.67,78)

Câu 66 (NB): Đoạn trích trên sử dụng phương thức biểu đạt chính nào?

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

Câu 67 (NB): Biện pháp nghệ thuật nào được sử dụng trong phần in đậm?

- A. So sánh.
B. Điệp từ.
C. Điệp cấu trúc.
D. Ẩn dụ.

Câu 68 (TH): Theo tác giả, cuộc đấu tranh quan trọng nhất và ý nghĩa nhất là gì?

- A. Là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người.
B. Là cuộc đấu tranh bên ngoài.
C. Là sự kết hợp giữa cuộc đấu tranh bên trong và cuộc đấu tranh bên ngoài của con người.

D. Là cả hai cuộc đấu tranh bên trong và bên ngoài của con người.

Câu 69 (TH): Câu nói “*Dù có thất bại thảm hại đến mấy chăng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được một điều gì đó bổ ích cho mình*” có ý nghĩa gì?

A. Khi gặp thất bại con người không được nản chí.

B. Thất bại đôi khi mang lại cho con người những giá trị to lớn.

C. Thất bại là bước khởi đầu tạo nên thành công sau này.

D. Thất bại đem đến những kinh nghiệm, là nguồn động lực để ta không ngừng nỗ lực, cố gắng, trau dồi bản thân trở nên tốt đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

Câu 70 (TH): Nội dung chính của đoạn trích trên là gì?

A. Nói về hai cuộc đấu tranh mà chúng ta phải trải qua trên con đường trưởng thành.

B. Nói đến cuộc đấu tranh bên trong con người từ đó thúc đẩy lòng tin, sự đấu tranh vì những mục tiêu cao cả và làm chủ số phận mình.

C. Động viên con người bước ra khỏi bóng tối giới hạn của bản thân.

D. Khuyến nhủ con người muốn thành công phải không ngừng học hỏi.

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

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương đồng nhất. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

A. quan niệm

B. đồng nhất

C. đạo lý

D. sự nghiệp

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

Mỗi trường phái hội họa đều có suy nghĩ riêng về cái đẹp, quyết định riêng việc lựa chọn đề tài, cách vận dụng ngôn ngữ tạo hình và xử lý kỹ thuật chất liệu riêng để đạt hiệu quả mong muốn.

A. trường phái

B. suy nghĩ

C. tạo hình

D. hiệu quả

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

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

A. văn bản

B. độc đáo

C. chinh phục

D. hình thức

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

Nhân vật Khoai trong câu chuyện “*Cây tre trăm đốt*” vốn là một người nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử lý rất thông minh.

A. nhanh trí

B. tình huống

C. xử lý

D. thông minh

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

Cuộc họp diễn ra từ sớm nhưng có lẽ sẽ phải kéo dài vì có rất nhiều vấn đề nổi cộm cần phải bàng bạc kỹ lưỡng

A. diễn ra

B. kéo dài

C. nổi cộm

D. bàng bạc

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

A. xe cộ B. xe ôm C. máy bay D. tàu hỏa

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

A. nhỏ nhẹ B. nhỏ nhắn C. nhỏ con D. nhỏ xíu

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

A. công tác B. công lí C. bất công D. công minh

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc trường văn học hiện thực trước Cách mạng?

A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan C. Nguyễn Minh Châu D. Ngô Tất Tố

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** có phần đề từ?

A. Tràng giang B. Người lái đò Sông Đà C. Đoàn ghi ta của Lor – ca D. Tây Tiến

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

“Mỗi một vùng đất của Tổ quốc ta đều có những nét đặc sắc, kỳ thú riêng. Truyện ngắn Bất sầu rừng U Minh Hạ đem đến cho chúng ta một bức tranh _____ của rừng tràm U Minh Hạ”

A. thú vị. B. vui vẻ C. độc đáo D. hoạt bát

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

“Theo đánh giá của Phạm Văn Đồng, tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu lớn lao bởi sức cổ vũ mạnh mẽ cho cuộc chiến đấu chống thực dân, bằng cách làm cho lòng người _____ trước những hình tượng “sinh động và náo nùng” của những con người “suốt đời tận trung với nước, trọng nghĩa với dân”.”

A. rung động B. cảm động C. xúc động D. cảm xúc

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

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

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

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

Toàn cầu hóa là một _____ lớn, một mặt cho phép nước ta tranh thủ được các nguồn lực bên ngoài, mặt khác đặt nền kinh tế nước ta vào thế bị cạnh tranh _____ bởi các nền kinh tế phát triển hơn trong khu vực và trên thế giới.

A. xu thế/căng thẳng B. trào lưu/căng thẳng C. trào lưu/quyết liệt D. xu thế/quyết liệt

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

“Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một _____ của rừng già, rậm rộ giữa bóng cây đại ngàn,...”

A. bản hùng ca B. dàn đồng ca C. bản trường ca D. bản đồng ca

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

“Về chính trị, chúng tuyệt đối không cho nhân dân ta một chút tự do dân chủ nào.

Chúng thi hành những luật pháp dã man. Chúng lập ba chế độ khác nhau ở Trung, Nam, Bắc để ngăn cản việc thống nhất nước nhà của ta, để ngăn cản dân tộc ta đoàn kết.

Chúng lập ra nhà tù nhiều hơn trường học. Chúng thẳng tay chém giết những người yêu nước thương nòi của ta. Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu."

(Trích "Tuyên ngôn Độc lập" – Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Chỉ ra và nêu tác dụng của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu văn: "Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu"?

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

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

Nói thế Tràng cũng tưởng là nói đùa, ai ngờ thị về thật. Mới đầu anh chàng cũng chọn, nghĩ: thóc gạo này đến cái thân mình cũng chả biết có nuôi nổi không, lại còn đèo bồng. Sau không biết nghĩ thế nào hẳn chặc lưỡi một cái:

- Chặc, kệ!

Hôm ấy hẳn đưa thị vào chợ tỉnh bỏ tiền ra mua cho thị cái thúng con đựng vài thứ lật vặt và ra hàng cơm đánh một bữa thật no nê rồi cùng đẩy xe bò về...

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

Câu nói của Tràng trong đoạn trích thể hiện điều gì?

- A. Con người liều lĩnh, nông nổi của một người đàn ông ế vợ.
B. Niềm tin vào sự thay đổi cuộc đời của nhân vật Tràng.
C. Khát vọng hạnh phúc chính đáng của con người.
D. Sự lạc quan của nhân vật Tràng.

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

Viên chánh án huyện rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má. Đầu đi đi lại lại trong phòng, hai tay thọc sâu vào hai bên túi chiếc quần quân phục đã cũ. Một cái gì mới vừa vỡ ra trong đầu vị Bao Công của cái phố huyện vùng biển, lúc này trông Đầu rất nghiêm nghị và đầy suy nghĩ.

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

Chi tiết "rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má" thể hiện điều gì ở viên chánh án?

- A. Đầu cần phải có con mắt nhìn tinh tế hơn
B. Đầu cần phải rời khỏi cương vị và nhìn bằng con mắt của người dân.
C. Đầu cần phải thay đổi quan điểm của mình
D. Đầu cần nhìn nhận thực tế chứ không dựa trên lý thuyết.

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

Tnú không cứu được vợ được con. Tội đó Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sắt vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì chúng nó bắt mày, trong tay mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó đứng đằng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay

đi vào rừng, đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con rõ chưa. Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói cho con cháu. Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo!...

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

Câu nói “Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo” thể hiện tư tưởng gì?

- A. Quyết tâm chống giặc của nhân dân ta.
- B. Phải sử dụng bạo lực Cách mạng để chống lại bạo lực phản Cách mạng.
- C. Phải có một tinh thần sẵn sàng tham gia chiến đấu
- D. Thể hiện sức mạnh đoàn kết của nhân dân ta.

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

*Sóng gợn tràng giang buồn điệp điệp
Con thuyền xuôi mái nước song song.
Thuyền về nước lại, sầu trăm ngả;
Củi một cành khô lạc mấy dòng.*

(Trích *Tràng giang* – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nội dung đoạn thơ trên là gì?

- A. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ không gian cô liêu, vắng vẻ của “tràng giang”.
- B. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khung cảnh sóng nước của “tràng giang”.
- C. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ không gian rộng lớn của “tràng giang”
- D. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khoảnh khắc hoàng hôn trên sông nước của “tràng giang”.

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

*Gió theo lối gió mây đường mây
Dòng nước buồn thiu hoa bắp lay
Thuyền ai đậu bến sông trăng đó
Có chở trăng về kịp tối nay?*

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

Từ “kịp” trong đoạn trích trên gợi nên điều gì rõ nét nhất đang ẩn chứa trong tâm tư tác giả?

- A. Một lời khẩn cầu, hi vọng được gặp lại người thương
- B. Một niềm mong ngóng, trông đợi đối với người thương.
- C. Một niềm khao khát, một thúc bách chạy đua với thời gian.
- D. Một nỗi buồn nhớ xa xăm đối với người thương.

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

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

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

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

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

Biết đọc võ nghĩa sách thánh hiền, từ những ngày nào, cái sở nguyện của viên quan coi ngục này là có một ngày kia được treo ở nhà riêng mình một đôi câu đối do tay ông Huấn Cao viết. Chữ ông Huấn Cao đẹp lắm, vuông lắm. Tính ông vốn khoảnh, trừ chỗ tri kỉ, ông ít chịu cho chữ. Có được chữ ông Huấn Cao mà treo là có một vật báu trên đời. Viên quản ngục khổ tâm nhất là có một ông Huấn Cao trong tay mình, dưới quyền mình mà không biết làm thế nào mà xin được chữ. Không can đảm giáp lại mặt một người cách xa y nhiều quá, y chỉ lo mai một đây, ông Huấn bị hành hình mà không kịp xin được mấy chữ, thì ân hận suốt đời mất.

(*Chữ người tử tù* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Tính cách của Huấn Cao được miêu tả bằng chữ “khoảnh”. “Khoảnh” nghĩa là gì?

- A. Cao ngạo, phách lồi, khó chịu B. Kiêu căng, ngạo mạn, khó tính
C. Kiêu ngạo, khó tính hay làm bộ làm tịch D. Khó tính, kiêu kì trong giao tiếp

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

Ông ta khóc quá, muốn lặng đi thì may có Xuân đỡ khỏi ngã. Nó chập vật mãi cũng không làm cho ông đứng hẳn lên được. Dưới cái khăn trắng to tướng, cái áo thụng trắng loè xòe, ông phán cứ oạt người đi, khóc mãi không thôi.

- Hút!... Hút!... Hút!...

Xuân Tóc Đỏ muốn bỏ quách ra chợt thấy ông Phán dúm vào tay nó một cái giấy bạc năm đồng gấp tư... Nó nắm tay cho khô có người nom thấy, rồi đi tìm cụ Tăng Phú lạc trong đám ba trăm người đương buồn rầu và đau đớn về những điều sơ suất của khổ chủ.

(*Trích Hạnh phúc của một tang gia* – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập 1, NXB Giáo dục)

Trong đoạn trích trên tác giả đã sử dụng hình thức nghệ thuật gì để tạo tiếng cười châm biếm?

- A. Đối lập
B. Lật tẩy
C. Miêu tả cái thật đằng sau cái giả
D. Phối hợp nghệ thuật đối lập, giễu nhại với lật tẩy.

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

*Của ong bướm này đây tuần trăng mật;
Này đây hoa của đồng nội xanh rì;
Này đây lá của cành tơ phơ phất;
Của yến anh này đây khúc tình si.
Và này đây ánh sáng chớp hàng mi;
Mỗi sáng sớm, thần vui hằng gõ cửa;*

*Tháng giêng ngon như một cặp môi gần;
Tôi sung sướng. Nhưng vội vàng một nửa;*

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

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

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

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

Thị cười và nói làng:

- Hôm qua làm biên bản, lý Cường nghe đâu tốn gần một trăm. Thiệt người lại tốn của.

Nhưng thị lại nghĩ thầm:

- Sao có lúc nó hiền như đất.

Và nhớ lại những lúc ăn nằm với hắn, thị nhìn trộm bà cô, rồi nhìn nhanh xuống bụng:

- Nói đại, nếu mình chữa, bây giờ hắn chết rồi, thì làm ăn thế nào?

Đột nhiên thị thấy thoáng hiện ra một cái lò gạch cũ bỏ không, xa nhà cửa và vắng người qua lại...

(*Chí Phèo* – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh chiếc lò gạch tiếp tục xuất hiện thể hiện điều gì?

- A. Đời sống nông dân làng Vũ Đại hoang tàn như cái lò gạch cũ.
B. Hình ảnh lò gạch bỏ hoang, khiến người đọc hiểu đó là nghề truyền thống của làng Vũ Đại đã mai một.
C. Nó gợi lên cái vòng luẩn quẩn, bế tắc, đau thương không lối thoát của người nông dân Việt Nam trong xã hội cũ.
D. Tác giả muốn giới thiệu với độc giả việc làm quanh năm của nông dân làng Vũ Đại là sản xuất gạch.

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

Đêm tối đối với Liên quen lắm, chị không sợ nó nữa. Tối hết cả, con đường thăm thẳm ra sông, con đường qua chợ về nhà, các ngõ vào làng lại sẫm đen hơn nữa. Giờ chỉ còn ngọn đèn con của chị Tí, và cái bếp lửa của bác Siêu chiếu sáng một vùng đất cát; trong cửa hàng, ngọn đèn của Liên, ngọn đèn vụn nhỏ, thưa thớt từng hột sáng lọt qua phên nứa. Tất cả phố xá trong huyện bây giờ thu nhỏ lại nơi hàng nước của chị Tí. Thêm được một gia đình bác xẩm ngồi trên manh chiếu, cái thau sắt trắng để trước mặt, nhưng bác chưa hát vì chưa có khách nghe.

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

Hình ảnh ánh sáng trong đoạn trích trên thể hiện điều gì?

- A. Một thứ ánh sáng gần gũi, yêu thương.
B. Một thứ ánh sáng gợi nhiều thi vị.
C. Nó gợi lên vẻ đẹp thơ mộng của làng quê Việt Nam
D. Nó gợi ra những kiếp người nghèo khổ

Câu 98 (TH): Hồn Trương Ba: Ông hãy trả lời đi! Ông có giúp tôi không? Nếu ông từ chối, tôi sẽ... Tôi đã nhất quyết! Ông phải giúp tôi!

Đề Thích: Trả thân xác này cho anh hàng thịt... và thế là...

Hồn Trương Ba: Không còn cái vật quái gở mang tên “Hồn Trương Ba, da hàng thịt” nữa.

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

Nội dung cuộc đối thoại trên là gì?

- A. Người và thần tiên luôn luôn bất đồng quan điểm sống
- B. Cuộc nói chuyện giữa người thường và thần tiên.
- C. Cuộc tranh luận về sự sống và cái chết.
- D. Khát vọng sống đẹp, khát vọng tự giải phóng cho tâm hồn

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

“Dài hàng cây số nước xô đá, đá xô sóng, sóng xô gió, cuồn cuộn luồng gió gùn ghè suốt năm như lúc nào cũng đòi nợ xuýt bất cứ người lái đò sông Đà nào tóm được qua đấy. Quãng này mà khinh suất tay lái thì cũng dễ lật ngửa bụng thuyền ra”.

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

Những chi tiết trên miêu tả con Sông Đà ở đoạn nào?

- A. Vách đá
- B. Ghềnh Hát Loóng
- C. Hút nước
- D. Thác nước

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

“Dữ dội và dịu êm
Ồn ào và lặng lẽ
Sông không hiểu nổi mình
Sóng tìm ra tận bể”

(Trích đoạn trích *Sóng*, Xuân Quỳnh, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 2)

Câu thơ “dữ dội và dịu êm” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

- A. Nghệ thuật đối lập
- B. Nghệ thuật so sánh
- C. Nghệ thuật nhân hóa
- D. Nghệ thuật liệt kê

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

Câu 101 (NB): Vào giữa thế kỷ XIX, Việt Nam bị cô lập với thế giới bên ngoài chủ yếu là do

- A. chính sách cấm đạo của triều đình nhà Nguyễn.
- B. chính sách “bế quan tỏa cảng” của nhà Nguyễn.
- C. chính sách cô lập Việt Nam của các nước tư bản.
- D. chính sách xâm lược Việt Nam của thực dân Pháp.

Câu 102 (TH): Trong quá trình chống Pháp xâm lược (1858 - 1884), quyết định sai lầm nào của triều đình Huế khiến nhân dân Việt Nam bất mãn, mở đầu cho việc quyết đánh cả Triều lẫn Tây?”

- A. Kí với Pháp Hiệp ước Nhâm Tuất (1862).

-
- B. Nhượng cho Pháp ba tỉnh miền Đông Nam Kỳ (1862).
 - C. Bồi thường cho Pháp và Tây Ban Nha 280 vạn lạng bạc.
 - D. Ngăn cản nghĩa quân Nguyễn Trung Trực đánh Pháp (1861).

Câu 103 (TH): Xô Viết Nghệ - Tĩnh là đỉnh cao của phong trào cách mạng 1930 – 1931 vì

- A. đã làm lung lay tận gốc chế độ phong kiến ở nông thôn trên cả nước.
- B. đã khẳng định quyền làm chủ của nông dân.
- C. đây là một hình thức chính quyền kiểu mới, của dân, do dân và vì dân.
- D. đã đánh đổ thực dân Pháp và phong kiến tay sai.

Câu 104 (VD): Nguyên nhân chung tạo nên thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) là:

- A. có hậu phương vững chắc.
- B. quân đội chính quy lớn mạnh.
- C. sự lãnh đạo tài tình của Đảng.
- D. sự giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô.

Câu 105 (VD): So với trước Chiến tranh thế giới thứ nhất, phong trào yêu nước Việt Nam những năm 20 của thế kỉ XX có điểm mới nào sau đây?

- A. Có hai khuynh hướng chính trị cùng tồn tại và phát triển.
- B. Có hai khuynh hướng chính trị phát triển kế tiếp nhau.
- C. Có sự tham gia của nhiều lực lượng xã hội khác nhau.
- D. Có quy mô rộng lớn, diễn ra ở cả trong và ngoài nước.

Câu 106 (VDC): Điểm giống nhau giữa các chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) và Điện Biên Phủ (1954)?

- A. Sử dụng chiến thuật hiệp đồng 3 thứ quân.
- B. Kết hợp giữa chiến trường chính và vùng sau lưng địch.
- C. Kết hợp giữa lực, thế và thời.
- D. Tác chiến hiệp đồng quân binh chủng.

Câu 107 (VD): Việc phát động toàn quốc kháng chiến vào ngày 19/12/1946 là:

- A. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau khi cách mạng tháng Tám thành công.
- B. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau ngày 6/3/1946.
- C. Quyết định kịp thời, sáng suốt của ta nhằm giữ vững thế tiến công chiến lược với quân Pháp.
- D. Quyết định kịp thời, sáng suốt nhằm giữ thế chủ động của ta trong giai đoạn đầu của cuộc kháng chiến toàn quốc.

Câu 108 (NB): Tên gọi của các tổ chức quần chúng trong mặt trận Việt Minh là gì?

- A. Hội Phản đế.
- B. Hội Cứu quốc.
- C. Hội giải phóng.
- D. Hội dân chủ.

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

C. Các vùng vịnh nước sâu.

D. Các bờ biển bồi tụ.

Câu 114 (TH): Biện pháp cải tạo đất hoang ở đồi núi nước ta là

A. đào hồ vẫy cá.

B. bón phân hóa học

C. nông - lâm kết hợp.

D. dùng thuốc diệt cỏ.

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, cho biết phát biểu nào sau đây đúng về phân bố dân cư nước ta?

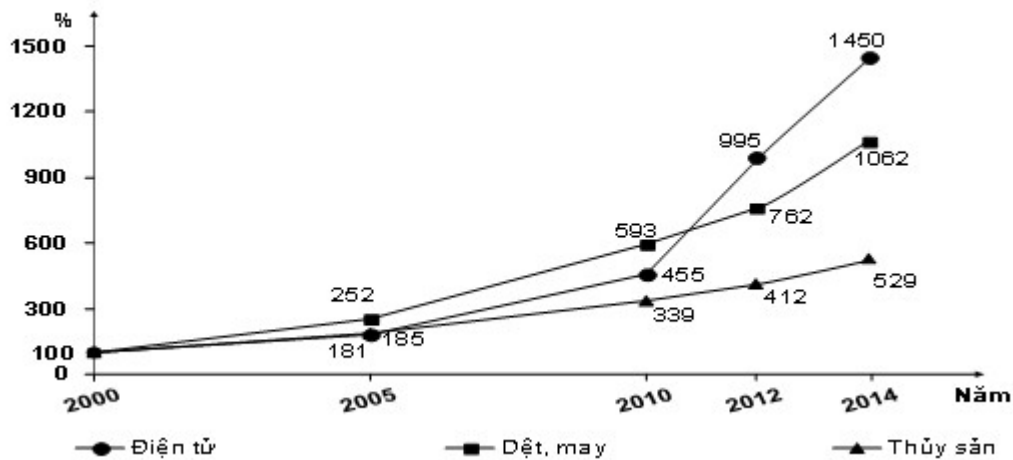
A. Vùng giữa sông Tiền và sông Hậu có mật độ dân số cao nhất cả nước

B. Phía đông miền Trung có mật độ dân số cao hơn phía tây của miền.

C. Ven rìa phía đông bắc của vùng Đồng bằng sông Hồng có mật độ dân số cao nhất vùng.

D. Dân cư vùng Tây Nguyên phân bố chủ yếu ven biên giới Campuchia và Lào.

Câu 116 (TH): Cho biểu đồ:



Tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam

Căn cứ vào biểu đồ đã cho, hãy cho biết nhận xét nào sau đây là *không* đúng về tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam?

A. Hàng dệt, may có tốc độ tăng trưởng nhanh thứ 2 trong giai đoạn 2012 - 2014.

B. Nếu tính trong giai đoạn 2000 – 2010 thì hàng dệt, may đạt tốc độ tăng trưởng cao nhất.

C. Hàng điện tử luôn có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong giai đoạn 2000 - 2014.

D. Hàng thủy sản có tốc độ tăng chậm hơn so với hai mặt hàng còn lại.

Câu 117 (TH): Vùng nào sau đây nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh nhất cả nước?

A. Đông Nam Bộ.

B. Đồng bằng sông Cửu Long.

C. Duyên hải Nam Trung Bộ.

D. Đồng bằng sông Hồng.

Câu 118 (TH): Vùng có nhiều các di sản văn hóa thế giới của nước ta là:

A. Trung du và miền núi Bắc Bộ.

B. Đồng bằng sông Hồng.

C. Duyên hải miền Trung.

D. Đông Nam Bộ

Câu 119 (TH): Vùng Đồng bằng sông Hồng trở thành vùng trọng điểm sản xuất lương thực, thực phẩm của nước ta là do:

A. Có lịch sử khai thác lãnh thổ lâu đời.

B. Diện tích rộng lớn, địa hình bằng phẳng.

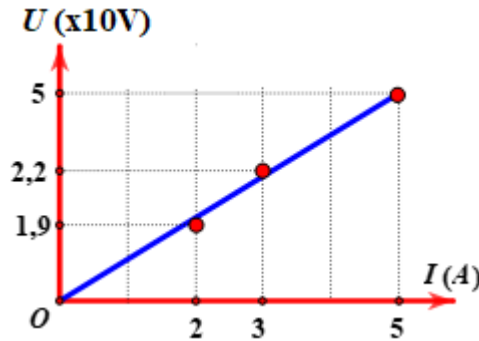
C. Đất phù sa màu mỡ, khí hậu thuận lợi.

D. Vị trí địa lí thuận lợi, nhiều đô thị lớn.

Câu 120 (VD): Trong nghề cá, Duyên hải Nam Trung Bộ có ưu thế hơn vùng Bắc Trung Bộ là do

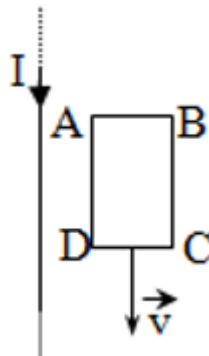
- A. bờ biển có các vũng vịnh, đầm phá.
- B. tất cả các tỉnh đều giáp biển.
- C. có các dòng biển gần bờ.
- D. có các ngư trường rộng, đặc biệt là hai ngư trường xa bờ.

Câu 121 (VD): Để xác định điện trở của một vật dẫn kim loại, một học sinh mắc nối tiếp điện trở này với một ampe kế. Đặt vào hai đầu đoạn mạch trên một biến thế nguồn, đọc giá trị dòng điện của ampe kế, số liệu thu được được thể hiện bằng đồ như hình vẽ. Điện trở vật dẫn gần nhất giá trị nào sau đây?



- A. 5Ω
- B. 10Ω
- C. 15Ω
- D. 20Ω

Câu 122 (TH): Một khung dây hình chữ nhật chuyển động song song với dòng điện thẳng dài vô hạn như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung



- A. có chiều ABCD.
- B. có chiều ADCB.
- C. cùng chiều với I.
- D. bằng 0.

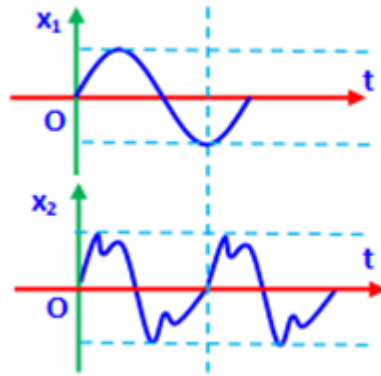
Câu 123 (VD): Một người cận thị phải đeo kính sát mắt có độ tụ bằng -2 diop thì nhìn rõ như người mắt thường (25cm đến vô cực). Giới hạn nhìn rõ của người ấy khi không đeo kính bằng bao nhiêu ?

- A. 25cm đến vô cực
- B. 15,38cm đến vô 50cm.
- C. 16,67cm đến 50cm
- D. 15,38cm đến 40cm

Câu 124 (VD): Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật nặng có khối lượng 100g và một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100\text{N/m}$. Kéo vật hướng xuống theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo giãn 4cm rồi truyền cho nó một vận tốc $40\pi\text{cm/s}$ theo phương thẳng đứng từ dưới lên. Coi vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$, $\pi^2 = 10$. Thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí mà lò xo bị nén 1,5cm là

- A. $\frac{1}{20}\text{s}$
- B. 0,2s
- C. $\frac{1}{10}\text{s}$
- D. $\frac{1}{15}\text{s}$

Câu 125 (TH): Đồ thị dao động âm của hai dụng cụ phát ra biểu diễn như hình bên, Phát biểu nào sau đây đúng?

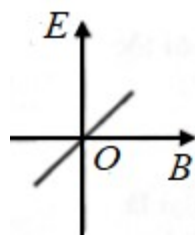


- A. Hai âm có cùng tần số số.
 B. Độ to của âm 2 lớn hơn âm 1.
 C. Hai âm có cùng âm sắc.
 D. Độ cao của âm 2 lớn hơn âm 1

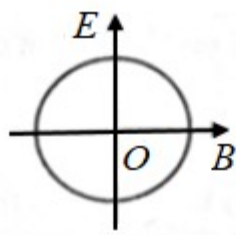
Câu 126 (TH): Đồng vị ${}^{60}_{27}\text{Co}$ (viết tắt là Co - 60) là một đồng vị phóng xạ β^- . Khi một hạt nhân Co - 60 phân rã sẽ tạo ra 1 electron và biến đổi thành hạt nhân mới X. Nhận xét nào sau đây là đúng về cấu trúc của hạt nhân X?

- A. Hạt nhân X có số notron ít hơn 1 và số khối do đó cũng ít hơn so với Co-60.
 B. Hạt nhân X có cùng số notron như Co-60.
 C. Hạt nhân X có số notron là 24, số proton là 27.
 D. Hạt nhân X có cùng số khối với Co-60, nhưng số proton là 28.

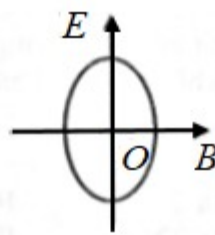
Câu 127 (TH): Đồ thị nào sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian có sóng điện từ truyền qua



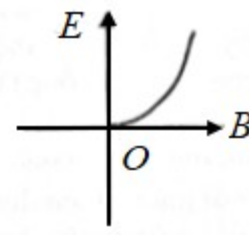
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

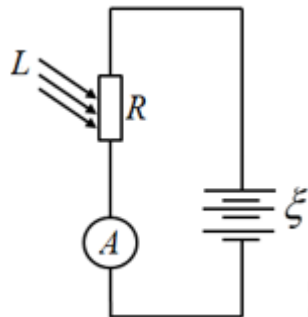
- A. Hình 1
 B. Hình 2
 C. Hình 3
 D. Hình 4

Câu 128 (TH): Trong công tác phòng chống dịch bệnh COVID-19 người ta thường dùng nhiệt kế điện tử đo trán để đo thân nhiệt nhằm sàng lọc những người có nguy cơ nhiễm bệnh. Thiết bị này hoạt động dựa trên ứng dụng nào?



- A. Quang điện trở.
 B. Cảm biến từ ngoại.
 C. Nhiệt điện trở.
 D. Cảm biến hồng ngoại.

Câu 129 (VD): Trên hình vẽ, ta có ξ : bộ pin 9V–1 Ω ; A: có thể là một ampe kế hoặc micrôampe kế; R là một quang điện trở; L là chùm sáng thích hợp chiếu vào quang điện trở. Khi không chiếu sáng vào quang điện trở thì số chỉ của micrôampe kế là 6 μ A. Khi quang điện trở được chiếu sáng thì ampe kế chỉ 0,6A. Tính điện trở của quang điện trở khi không được chiếu sáng và khi được chiếu sáng bằng ánh sáng thích hợp. Điện trở của ampe kế và của micrôampe kế coi như nhỏ không đáng kể.



- A. $R_1=2M\Omega$; $R_2=19\Omega$ B. $R_1=1,5M\Omega$; $R_2=19\Omega$ C. $R_1=1,5M\Omega$; $R_2=14\Omega$ D. $R_1=2M\Omega$; $R_2=14\Omega$

Câu 130 (VD): Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần $R=30\Omega$ mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế xoay chiều $u = U\sqrt{2}.\cos(100\pi t)V$ thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là $U_d = 60V$ và dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với u và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với u_d . Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu mạch U có giá trị

Đáp án:

Câu 131 (VD): Hỗn hợp khí X gồm một ankan và một anken. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 11,25. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít X, thu được 6,72 lít CO_2 (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức của ankan và anken lần lượt là (cho nguyên tử khối $H = 1$; $C = 12$)

- A. CH_4 và C_2H_4 . B. C_2H_6 và C_2H_4 . C. CH_4 và C_3H_6 . D. CH_4 và C_4H_8 .

Câu 132 (VD): Cần lấy bao nhiêu gam tinh thể $CuSO_4.5H_2O$ và bao nhiêu gam dung dịch $CuSO_4$ 4% để điều chế 500 gam dung dịch $CuSO_4$ 8%?

- A. 62,50 gam và 437,50 gam. B. 33,33 gam và 466,67 gam.
C. 37,50 gam và 462,50 gam. D. 25,00 gam và 475,00 gam.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch NaOH người ta tiến hành như sau: Cân 1,26 gam axit oxalic ngậm nước ($H_2C_2O_4.2H_2O$) hòa tan hoàn toàn vào nước, định mức thành 100 ml. Lấy 10 ml dung dịch này thêm vào đó vài giọt phenolphthalein, đem chuẩn độ bằng dung dịch NaOH đến xuất hiện màu hồng (ở $pH = 9$) thì hết 17,5 ml dung dịch NaOH. Tính nồng độ dung dịch NaOH đã dùng.

- A. 0,1143M. B. 0,2600M. C. 0,1240M. D. 0,1600M.

Câu 134 (VD): Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Tổng số các nguyên tử trong phân tử X là

- A. 9. B. 8. C. 10. D. 7.

Câu 135 (VDC): Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hiđro trong phân tử saccarozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1 đến 2 gam đồng(II) oxit, sau đó cho hỗn hợp vào ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng(II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột CuSO_4 khan vào phần trên ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)_2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

- (a) CuSO_4 khan được dùng để nhận biết H_2O sinh ra trong thí nghiệm.
- (b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa trắng.
- (c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.
- (d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozơ.
- (e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 136 (TH): Cho các phát biểu sau: Các polime đều có nhiệt độ nóng chảy xác định (1); đa số polime không tan trong các dung môi thông thường (2); cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi (3); tơ poliamit bền trong môi trường axit và môi trường kiềm (4); tơ visco và tơ axetat thuộc loại tơ hóa học (5). Số phát biểu **đúng** là

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

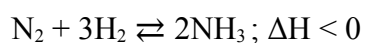
Câu 137 (VD): Nhiệt phân muối kẽm nitrat sau một thời gian thu được chất rắn và thấy khối lượng chất rắn giảm 27 gam so với lượng ban đầu. Lượng khí thu được hòa tan vào 4 lít nước thu được dung dịch axit có $\text{pH} = x$. Giá trị x là

- A. 0,7. B. 0,6. C. 0,8. D. 0,9.

Câu 138 (TH): Cho dãy các chất: NaHCO_3 , Zn(OH)_2 , Cr_2O_3 , Al(OH)_3 , Al , Al_2O_3 , AlCl_3 , CrO , Cr(OH)_3 , CrO_3 , Mg(OH)_2 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 8.

Câu 139 (VDC): Quá trình tổng hợp NH_3 từ H_2 và N_2 (với xúc tác Al_2O_3) có thể được biểu diễn bằng cân bằng hóa học sau:



Người ta thử các cách sau:

- (1) tăng áp suất của khí N_2 khi cho vào hệ.
- (2) tăng áp suất chung của hệ.

(3) giảm nhiệt độ của hệ.

(4) không dùng chất xúc tác nữa.

(5) hóa lỏng NH_3 và đưa ra khỏi hệ.

Số cách làm có thể làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là

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

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (không chứa nhóm chức nào khác). Cho 0,08 mol X tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 0,16 mol Ag. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 0,08 mol X bằng dung dịch NaOH dư thu được dung dịch chứa 9,34 gam hỗn hợp 2 muối và 1,6 gam CH_3OH . Phần trăm khối lượng este có phân tử khối lớn hơn trong X là

Đáp án:

Câu 141 (NB): Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

- A. Thỏ. B. Thằn lằn. C.Ếch đồng. D. Châu chấu.

Câu 142 (NB): Cho các ví dụ về tập tính ở động vật như sau:

- I. Nhện giăng tơ. II. Thú con bú sữa mẹ.
III. Chim sâu thấy bọ nẹt không dám ăn. IV. Học sinh biết cách phân loại rác.

Các ví dụ về tập tính học được là

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

Câu 143 (TH): Phun thuốc tiêu diệt các loài sâu bướm phá hoại cây trồng vào giai đoạn nào là hiệu quả nhất?

- A. Giai đoạn trứng và sâu non. B. Giai đoạn bướm trưởng thành.
C. Giai đoạn nhộng và bướm. D. Giai đoạn nhộng.

Câu 144 (TH): Ưu điểm của sinh sản vô tính là

- A. tạo ra các cá thể con đa dạng và phong phú.
B. tạo ra các cá thể con thích nghi cao với điều kiện môi trường.
C. sinh sản dễ dàng trong điều kiện quần thể có số lượng nhỏ.
D. sinh sản vô tính đóng vai trò quan trọng trong tiến hóa.

Câu 145 (NB): Tính đặc hiệu của mã di truyền là

- A. một axit amin được mã hóa bởi một bộ ba.
B. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
C. có 61 bộ ba mã hoá axit amin.
D. ở hầu hết các loài sinh vật, mã di truyền là giống nhau.

Câu 146 (VD): Ở người bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên NST thường quy định. Tại một huyện miền núi, tỉ lệ người bị bệnh bạch tạng là 1/10000. Tỉ lệ người mang kiểu gen dị hợp sẽ là bao nhiêu %

- A. 1,98%. B. 49,5%. C. 50%. D. 0,5%.

Câu 147 (NB): Ứng dụng nào của công nghệ tế bào tạo được giống với mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau?

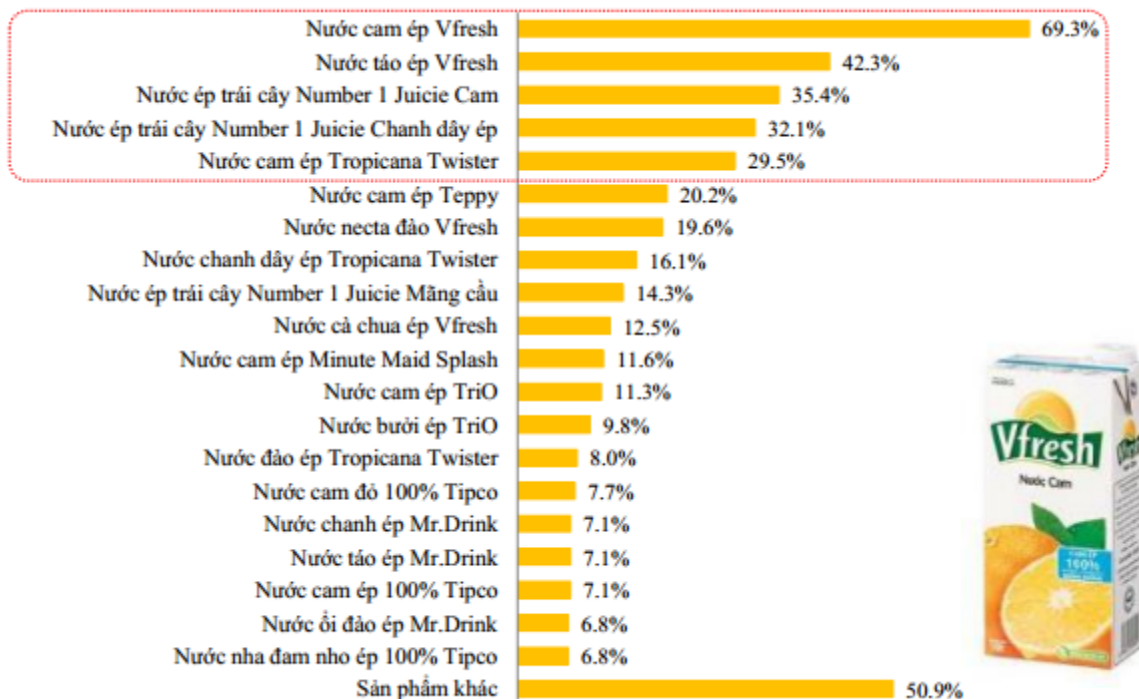
Đáp án

1. B	2. D	3. A	4. B	5. B	6. C	7. B	8. A	9. C	10. C
11. B	12. D	13. D	14. A	15. D	16. A	17. C	18. D	19. D	20. D
21. C	22. B	23. A	24. D	25. B	26. D	27. C	28. B	29. A	30. D
31. A	32. A	33. A	34. A	35. D	36. -3	37. 2	38. $\begin{cases} p=2 \\ q=4 \end{cases}$	39. 86400.	40. $\frac{5}{3}$
41. $y = -x^2 + x + \frac{1}{2}$	42. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$	43. $P=5$	44. 3.	45. 58.	46. 60°	47. 2	48. $\frac{7 + \sqrt{65}}{2}$	49. $\frac{a\sqrt{39}}{13}$	50. $\frac{a^3}{8}$
51. B	52. C	53. B	54. D	55. C	56. D	57. C	58. A	59. C	60. C
61. D	62. D	63. D	64. C	65. B	66. D	67. C	68. A	69. D	70. B
71. B	72. B	73. A	74. C	75. D	76. A	77. B	78. A	79. C	80. D
81. C	82. A	83. B	84. D	85. C	86. A	87. C	88. B	89. B	90. B
91. C	92. A	93. C	94. D	95. B	96. C	97. D	98. D	99. B	100. A
101. B	102. A	103. C	104. C	105. A	106. B	107. D	108. B	109. B	110. D
111. A	112. D	113. C	114. C	115. B	116. C	117. B	118. C	119. C	120. D
121. B	122. D	123. C	124. D	125. D	126. D	127. A	128. D	129. C	130. $60\sqrt{3}$
131. C	132. B	133. A	134. C	135. A	136. B	137. D	138. C	139. A	140. 57,63
141. D	142. D	143. A	144. C	145. B	146. A	147. B	148. D	149. A	150. 30

LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1 (NB): Dựa vào bảng sau hãy cho biết các loại nước của nhãn hiệu Vfresh chiếm tỉ lệ người dùng cao nhất đặc biệt là sản phẩm nước cam ép chiếm bao nhiêu phần trăm?



A. 50,9%

B. 69,3%

C. 42,3%

D. 32,1%

Phương pháp giải:

Đọc số liệu biểu đồ, chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

Các loại nước của nhãn hiệu Vfresh chiếm tỉ lệ người dùng cao nhất đặc biệt là sản phẩm nước cam ép chiếm 69,3%.

Câu 2 (TH): Một chất điểm chuyển động có phương trình là $s = t^2 + 2t + 3$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét). Khi đó vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 5$ giây là

A. $15(m/s)$

B. $38(m/s)$

C. $5(m/s)$

D. $12(m/s)$

Phương pháp giải:

Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = t_0$ giây là $v(t_0) = s'(t_0)$.

Giải chi tiết:

Ta có: $s' = 2t + 2$

Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 5$ giây là $v(5) = s'(5) = 2.5 + 2 = 12(m/s)$.

Câu 3 (NB): Số nghiệm của phương trình $25^x - 5^{x+1} = 0$ là

A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

Phương pháp giải:

- Đặt ẩn phụ $t = 5^x$. Đưa phương trình về phương trình bậc hai ẩn t .

- Giải phương trình tìm nghiệm t , từ đó tìm nghiệm x tương ứng.

Giải chi tiết:

Ta có $25^x - 5^{x+1} = 0 \Leftrightarrow (5^x)^2 - 5 \cdot 5^x = 0$.

Đặt $5^x = t > 0$ khi đó ta có phương trình: $t^2 - 5t = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 5 \text{ (tm)} \\ t = 0 \text{ (ktm)} \end{cases}$.

Với $t = 5 \Rightarrow 5^x = 5 \Leftrightarrow x = 1$.

Vậy phương trình đã cho có 1 nghiệm duy nhất.

Câu 4 (TH): Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm? $\begin{cases} |x|^3 + 2x^2 = 3 \\ x + y + 1 = 0 \end{cases}$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Phương pháp giải:

Giải phương trình thứ nhất tìm nghiệm x và thế vào phương trình thứ hai tìm y .

Giải chi tiết:

Ta có: $|x|^3 + 2x^2 = 3$

$$\Leftrightarrow |x|^3 + 2|x|^2 - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow |x| = 1 \Leftrightarrow x = \pm 1$$

Với $x = 1$ ta có $1 + y + 1 = 0 \Leftrightarrow y = -2$.

Với $x = -1$ ta có $-1 + y + 1 = 0 \Leftrightarrow y = 0$.

Vậy hệ phương trình đã cho có 2 nghiệm.

Câu 5 (TH): Trong mặt phẳng Oxy , gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $z_1 = -3i; z_2 = 2 - 2i; z_3 = -5 - i$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Khi đó điểm G biểu diễn số phức là

A. $z = -1 - i$

B. $z = -1 - 2i$

C. $z = 1 - 2i$

D. $z = 2 - i$

Phương pháp giải:

+) Điểm $z = a + bi (a; b \in \mathbb{R})$ có điểm biểu diễn hình học là $M(a; b)$

+) Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ $\begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \end{cases}$

Giải chi tiết:

Từ bài ra ta có $A(0; -3); B(2; -2); C(-5; -1)$

\Rightarrow Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ $\begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} = \frac{0 + 2 + (-5)}{3} = -1 \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} = \frac{-3 + (-2) + (-1)}{3} = -2 \end{cases} \Rightarrow G(-1; -2)$

Điểm $G(-1; -2)$ biểu diễn số phức $z = -1 - 2i$.

Câu 6 (TH): Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1; -1; 2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$. Phương

trình mặt phẳng qua A và vuông góc với d là:

- A.** $x + y + z - 2 = 0$ **B.** $x - y + 2z + 6 = 0$ **C.** $x - y + 2z - 6 = 0$ **D.** $x + y + z + 2 = 0$

Phương pháp giải:

Mặt phẳng cần tìm vuông góc với đường thẳng d nên nhận VTCP của d làm VTPT.

Phương trình mặt phẳng (P) đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có VTPT $n = (a; b; c)$ là:
 $a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ có VTCP là: $u = (1; -1; 2)$

Mặt phẳng cần tìm vuông góc với đường thẳng d nên nhận VTCP của d làm VTPT.

Phương trình mặt phẳng cần tìm là: $x - 1 - (y + 1) + 2(z - 2) = 0 \Leftrightarrow x - y + 2z - 6 = 0$.

Câu 7 (NB): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, hình chiếu của điểm $M(1; -3; -5)$ trên trục Ox có tọa độ là:

- A.** $(0; -3; 5)$ **B.** $(1; 0; 0)$ **C.** $(1; 0; -5)$ **D.** $(0; 0; -5)$

Phương pháp giải:

Hình chiếu của điểm $A(a; b; c)$ lên trục Ox là $A'(a; 0; 0)$.

Giải chi tiết:

Hình chiếu của điểm $M(1; -3; -5)$ trên trục Ox là $M'(1; 0; 0)$.

Câu 8 (NB): Điều kiện của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 4} > x + 2$ là

- A.** $x \neq \pm 2$ **B.** $x \neq 2$ **C.** $x > 2$ **D.** $x > 0$

Phương pháp giải:

$f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)} \Rightarrow$ ĐKXD: $Q(x) \neq 0, P(x)$ xác định (có nghĩa).

Giải chi tiết:

Bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 4} > x + 2$ xác định khi và chỉ khi $x^2 - 4 \neq 0 \Leftrightarrow (x - 2)(x + 2) \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -2 \end{cases}$

Vậy $x \neq \pm 2$.

Câu 9 (TH): Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ thỏa mãn $\sin \alpha + \sqrt{2} \sin \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right) = \sqrt{2}$. Tính $\tan \left(\alpha + \frac{\pi}{4} \right)$?

A. $\frac{-9 + 4\sqrt{2}}{7}$

B. $\frac{9 - 4\sqrt{2}}{7}$

C. $-\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$

D. $\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$

Phương pháp giải:

Áp dụng các công thức lượng giác cơ bản:

$$\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B; \quad \tan(A+B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}.$$

Giải chi tiết:

Ta có: $\sin \alpha + \sqrt{2} \sin \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right) = \sqrt{2} \Leftrightarrow \sin \alpha + \sqrt{2} \cos \alpha = \sqrt{2}$

$$\Leftrightarrow \sin \alpha = \sqrt{2} - \sqrt{2} \cos \alpha.$$

Mà $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

Suy ra $(\sqrt{2} - \sqrt{2} \cos \alpha)^2 + \cos^2 \alpha = 1 \Leftrightarrow 2(\cos^2 \alpha - 2\cos \alpha + 1) + \cos^2 \alpha = 1$

$$\Leftrightarrow 3\cos^2 \alpha - 4\cos \alpha + 1 = 0 \Leftrightarrow (\cos \alpha - 1)(3\cos \alpha - 1) = 0 \Leftrightarrow \cos \alpha = \frac{1}{3} \text{ vì } 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}.$$

Khi đó $\sin \alpha = \sqrt{2}(1 - \cos \alpha) = \frac{2\sqrt{2}}{3} \rightarrow \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{2\sqrt{2}}{3} : \frac{1}{3} = 2\sqrt{2}$.

Vậy $\tan \left(\alpha + \frac{\pi}{4} \right) = \frac{\tan \frac{\pi}{4} + \tan \alpha}{1 - \tan \frac{\pi}{4} \cdot \tan \alpha} = \frac{1 + \tan \alpha}{1 - \tan \alpha} = \frac{1 + 2\sqrt{2}}{1 - 2\sqrt{2}} = -\frac{9 + 4\sqrt{2}}{7}$.

Câu 10 (VD): Một đội công nhân trồng cây xanh trên đoạn đường dài 5,27 kilomet. Cứ 50 mét trồng một cây. Hỏi có bao nhiêu cây được đội công nhân trồng trên đoạn đó (cây đầu tiên được trồng ở ngay đầu đoạn đường)?

A. 107

B. 105

C. 106

D. 108

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức tính số hạng thứ n của cấp số cộng $u_n = u_1 + (n - 1)d$.

Giải chi tiết:

Cứ hai cây cách nhau $50m$ và cây đầu tiên trồng ở đầu đường nên ta coi dãy các cây là một cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 0$, công sai $d = 50$, cây cuối cùng trồng trên đường là số hạng u_n của cấp số cộng.

Có $u_n = u_1 + (n - 1)d \Rightarrow u_n = 0 + (n - 1) \cdot 50 \Leftrightarrow u_n = 50(n - 1)$.

Do $n \in \mathbb{N}^*$ nên $u_n : 50$. Lại có $u_n \leq 5270$ nên $u_n = 5250$.

Do đó $50(n - 1) = 5250 \Leftrightarrow n = 106$. Vậy trồng được tất cả 106 cây và dư ra $20m$ đường.

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

- A. $F(3) = \frac{1}{2}\ln 5 + 5$. **B. $F(3) = \frac{1}{2}\ln 5 + 3$.** C. $F(3) = -2\ln 5 + 5$ D. $F(3) = 2\ln 5 + 3$

Phương pháp giải:

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

Giải chi tiết:

$$F(x) = \int f(x)dx = \int \frac{1}{2x-1} dx = \frac{1}{2} \int \frac{d(2x-1)}{2x-1} = \frac{1}{2} \ln|2x-1| + C$$

$$F(2) = 3 + \frac{1}{2}\ln 3 \Rightarrow \frac{1}{2}\ln 3 + C = 3 + \frac{1}{2}\ln 3 \Leftrightarrow C = 3$$

$$\Rightarrow F(x) = \frac{1}{2}\ln|2x-1| + 3 \Rightarrow F(3) = \frac{1}{2}\ln 5 + 3.$$

Câu 12 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [0; 2018]$ để bất phương trình $m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \sqrt[4]{e^{2x} + 1}$ có nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 2016 B. 2017 C. 2018 **D. 2019**

Phương pháp giải:

Sử dụng phương pháp đồ thị hàm số giải bất phương trình.

Giải chi tiết:

Để bất phương trình $m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \sqrt[4]{e^{2x} + 1} = f(x)$ đúng với mọi $x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow m + e^{\frac{\pi}{2}} \geq \max_{x \in \mathbb{R}} f(x)$.

Xét hàm số $f(x) = \sqrt[4]{e^{2x} + 1}$ ta có: $f'(x) = \frac{1}{4}(e^{2x} + 1)^{-\frac{3}{4}} \cdot 2e^{2x} > 0 \forall x \in \mathbb{R}$.

BBT:

t	$-\infty$	$+\infty$
$f'(t)$		+
$f(t)$		$+\infty$

Dựa vào BBT ta thấy BPT nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow m + e^{\frac{\pi}{2}} > 1 \Leftrightarrow m > 1 - e^{\frac{\pi}{2}} \approx -3,81$.

Kết hợp điều kiện đề bài $\Rightarrow \begin{cases} m \in [0; 2018] \\ m \in \mathbb{Z} \end{cases} \Rightarrow$ có 2019 giá trị của m thỏa mãn.

Câu 13 (TH): Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 160 - 10t (m/s)$. Tính quãng đường mà vật di chuyển từ thời điểm $t = 0 (s)$ đến khi vật dừng lại.

- A. 1,28m B. 12,8m C. 128m **D. 1280m**

Phương pháp giải:

Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 là $S = \int_{t_1}^{t_2} v(t) dt$

Giải chi tiết:

Cho $v(t) = 0 \Leftrightarrow 160 - 10t = 0 \Leftrightarrow t = 16$, do đó vật đi được 16s thì dừng lại.

Quãng đường mà vật di chuyển từ thời điểm $t = 0 (s)$ đến khi vật dừng lại là:

$$S = \int_0^{16} (160 - 10t) dt = 1280 (m)$$

Câu 14 (TH): Một người gửi ngân hàng 100 triệu với lãi suất 0,5% một tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu?

- A. 45 tháng** B. 46 tháng C. 47 tháng D. 44 tháng

Phương pháp giải:

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

A_n : Số tiền nhận được sau n năm (Cả gốc lẫn lãi)

A : Số tiền gốc ban đầu.

r : lãi suất (%/năm)

n : Số năm gửi.

Giải chi tiết:

Giả sử sau n năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 125 triệu.

Yêu cầu bài toán trở thành tìm n để $100(1+0,5\%)^n > 125 \Rightarrow n > 44,74$.

Vậy cần ít nhất 45 tháng để người đó có nhiều hơn 125 triệu.

Câu 15 (TH): Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7)$ là:

- A. $(-\infty; 7)$ B. $(7; +\infty)$ C. $\left(0; \frac{13}{4}\right)$ **D. $(0; 7)$**

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định $\begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \end{cases}$.

$$\text{Giải bất phương trình } \log_a f(x) > \log_a g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} a > 1 \\ f(x) > g(x) \end{cases} \text{ hoặc } \begin{cases} 0 < a < 1 \\ f(x) < g(x) \end{cases}.$$

Giải chi tiết:

$$\text{Điều kiện: } \begin{cases} 3x > 0 \\ 2x + 7 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x > -\frac{7}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x > 0.$$

$$\log_{\frac{2}{3}}(3x) > \log_{\frac{2}{3}}(2x+7) \Leftrightarrow 3x < 2x+7 \Leftrightarrow x < 7.$$

Kết hợp với điều kiện $x > 0$ ta được tập nghiệm của bất phương trình đã cho là: $(0; 7)$.

Câu 16 (TH): Gọi (D_1) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2\sqrt{x}, y = 0$ và $x = 2020$, (D_2) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3x}, y = 0$ và $x = 2020$. Gọi V_1, V_2 lần lượt là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay (D_1) và (D_2) xung quanh trục Ox . Tỷ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

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

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

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

D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$

Phương pháp giải:

Công thức tính thể tích của khối tròn xoay được tạo bởi các đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$) và các đồ

thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$ khi quay quanh trục Ox là: $V = \pi \int_a^b (f^2(x) - g^2(x)) dx$.

Giải chi tiết:

Ta có: (D_1) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2\sqrt{x}, y = 0$ và $x = 2020$,

$$\Rightarrow V_1 = \pi \int_0^{2020} (2\sqrt{x})^2 dx = \pi \int_0^{2020} 4x dx = 2\pi x^2 \Big|_0^{2020} = 2\pi \cdot 2020^2.$$

(D_2) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3x}, y = 0$ và $x = 2020$

$$\Rightarrow V_2 = \pi \int_0^{2020} (\sqrt{3x})^2 dx = \pi \int_0^{2020} 3x dx = \frac{3}{2} \pi x^2 \Big|_0^{2020} = \frac{3}{2} \pi \cdot 2020^2.$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{2\pi \cdot 2020^2}{\frac{3}{2} \pi \cdot 2020^2} = \frac{4}{3}.$$

Câu 17 (VD): Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - 4mx$ đồng biến trên $[1;5]$ là:

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

B. $m \leq 2$

C. $m \leq \frac{1}{2}$

D. $m \in \mathbb{R}$

Phương pháp giải:

- Hàm số $y = g(x)$ đồng biến trên $[a;b] \Leftrightarrow g'(x) \geq 0 \forall x \in [a;b]$.

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

- Khảo sát hàm số $f(x)$ trên $[a;b]$, lập BBT và tìm $\min_{[a;b]} f(x)$.

Giải chi tiết:

TXĐ: $D = \mathbb{R}$

Ta có: $y' = x^2 - 2(m-1)x - 4m$.

Để hàm số đồng biến trên $[1;5]$ thì $y' \geq 0 \forall x \in [1;5]$.

$$\Rightarrow x^2 - 2(m-1)x - 4m \geq 0 \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2mx + 2x - 4m \geq 0 \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow 2mx + 4m \leq x^2 + 2x \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow 2m(x+2) \leq x^2 + 2x \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow 2m \leq \frac{x^2 + 2x}{x+2} = f(x) \forall x \in [1;5]$$

$$\Leftrightarrow m \leq \min_{[1;5]} f(x)$$

Ta có $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x+2} = \frac{x(x+2)}{x+2} = x$ xác định trên $[1;5]$ có $f'(x) = 1 > 0 \forall x \in [1;5]$ nên hàm số đồng biến

trên $[1;5]$, suy ra $\min_{[1;5]} f(x) = f(1) = 1 \Leftrightarrow 2m \leq 1 \Leftrightarrow m \leq \frac{1}{2}$.

Câu 18 (TH): Cho số phức z thỏa mãn $(1+3i)z - 5 = 7i$. Khi đó số phức liên hợp của z là

A. $\bar{z} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$

B. $\bar{z} = -\frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$

C. $\bar{z} = -\frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$

D. $\bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$

Phương pháp giải:

- Thực hiện phép chia số phức.

- Số phức liên hợp của số phức $z = a + bi$ là $\bar{z} = a - bi$.

Giải chi tiết:

$$(1+3i)z - 5 = 7i$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{7i+5}{1+3i} = \frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$$

$$\Rightarrow \bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$$

Câu 19 (VD): Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z - 1| = |\bar{z} - i|$ là đường thẳng

- A. $x - y = 0$ B. $x - y + 1 = 0$ C. $x + y + 1 = 0$ **D. $x + y = 0$**

Phương pháp giải:

Đặt ẩn phụ, đưa về tính môđun và tìm quỹ tích điểm biểu diễn các số phức z

Giải chi tiết:

Đặt $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$), ta có $z - 1 = x - 1 + yi$ và $\bar{z} - i = x - (y + 1)i$.

Khi đó $|z - 1| = |\bar{z} - i| \Leftrightarrow |z - 1|^2 = |\bar{z} - i|^2 \Leftrightarrow (x - 1)^2 + y^2 = x^2 + (y + 1)^2 \Leftrightarrow x + y = 0$.

Vậy tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường thẳng $x + y = 0$.

Câu 20 (VD): Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật có hai cạnh nằm trên đường thẳng có phương trình lần lượt là $2x - y + 3 = 0$; $x + 2y - 5 = 0$ và tọa độ một đỉnh là $(2; 3)$. Diện tích hình chữ nhật đó là:

- A. $\frac{12}{\sqrt{5}}$ (đvdt) B. $\frac{16}{5}$ (đvdt) C. $\frac{9}{5}$ (đvdt) **D. $\frac{12}{5}$ (đvdt)**

Phương pháp giải:

Vẽ hình, tính độ dài các cạnh để tính diện tích hình chữ nhật

Giải chi tiết:

Ta thấy $d_1 : 2x - y + 3 = 0$; $d_2 : x + 2y - 5 = 0$ là hai đường thẳng vuông góc.

Giả sử hình chữ nhật bài cho là $ABCD$ có: $AB : 2x - y + 3 = 0$; $AD : x + 2y - 5 = 0$

Thay tọa độ điểm $(2; 3)$ vào các phương trình đường thẳng AB, AD ta thấy $(2; 3)$ không thuộc các đường thẳng trên $\Rightarrow C(2; 3)$.

$$\begin{aligned} \Rightarrow S_{ABCD} &= CB \cdot CD = d(C; AB) \cdot d(C; AD) \\ &= \frac{|2 \cdot 2 - 3 + 3|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} \cdot \frac{|2 + 2 \cdot 3 - 5|}{\sqrt{1^2 + 2^2}} = \frac{4}{\sqrt{5}} \cdot \frac{3}{\sqrt{5}} = \frac{12}{5} \text{ (đvdt)}. \end{aligned}$$

Câu 21 (VD): Cho phương trình: $x^2 + y^2 - 2x + 2my + 10 = 0$ (1). Cho bao nhiêu giá trị m nguyên dương không vượt quá 10 để (1) là phương trình của đường tròn?

- A. 5 B. 6 **C. 7** D. 8

Phương pháp giải:

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

+) Hệ số của x^2, y^2 bằng nhau

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

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có: } x^2 + y^2 - 2x + 2my + 10 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -m \\ c = 10 \end{cases}$$

$$\text{Đề (1) là phương trình đường tròn thì } a^2 + b^2 - c > 0 \Rightarrow 1^2 + (-m)^2 - 10 > 0 \Leftrightarrow m^2 - 9 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 3 \\ m < -3 \end{cases}$$

Mà m là số nguyên dương không vượt quá 10 nên $m \in \{4; 5; 6; \dots; 10\}$.

Vậy có 7 giá trị nguyên dương của m không vượt quá 10 để (1) là phương trình đường tròn.

Câu 22 (TH): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ và $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua gốc tọa độ đồng thời vuông góc với (α) và (β) là:

- A. $2x - y + 2z = 0$ **B.** $2x + y - 2z = 0$ C. $2x + y - 2z + 1 = 0$ D. $2x - y - 2z = 0$

Phương pháp giải:

- Tìm VTPT của (P) : $\vec{n}_P = [\vec{n}_\alpha, \vec{n}_\beta]$.

- Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và nhận $n = (A; B; C)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là: $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$.

Giải chi tiết:

Mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ có 1 VTPT là $\vec{n}_\alpha = (3; -2; 2)$.

Mặt phẳng $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$ có 1 VTPT là $\vec{n}_\beta = (5; -4; 3)$.

Do mặt phẳng (P) vuông góc với (α) và (β) là nên $\vec{n}_P = [\vec{n}_\alpha, \vec{n}_\beta] = (2; 1; -2)$ là 1 VTPT của (P) .

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

Câu 23 (TH): Cho hình nón có diện tích đáy bằng $16\pi \text{ cm}^2$ và thể tích khối nón bằng $16\pi \text{ cm}^3$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

- A.** $S_{xq} = 20\pi \text{ cm}^2$ B. $S_{xq} = 40\pi \text{ cm}^2$ C. $S_{xq} = 12\pi \text{ cm}^2$ D. $S_{xq} = 24\pi \text{ cm}^2$

Phương pháp giải:

Thể tích khối nón có bán kính đáy r và chiều cao h là: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.

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

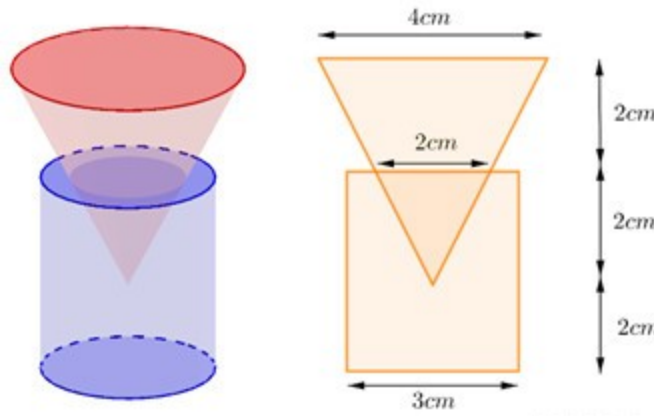
Giải chi tiết:

Theo đề bài ta có:
$$\begin{cases} S_d = \pi r^2 = 16\pi \\ V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = 16\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} r = 4 \\ h = 3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow l = \sqrt{r^2 + h^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot 4 \cdot 5 = 20\pi \text{ cm}^2.$$

Câu 24 (VD): Một nút chai thủy tinh là một khối tròn xoay (H) , một mặt phẳng chứa trục của (H) cắt (H) theo một thiết diện như trong hình vẽ bên dưới. Tính thể tích V của (H) .



A. $V = 23\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

B. $V = 13\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

C. $V = 17\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

D. $V = \frac{41\pi}{3} \text{ (cm}^3\text{)}$

Phương pháp giải:

+ Thể tích khối trụ chiều cao h , bán kính đáy R : $V = \pi R^2 h$.

+ Thể tích khối nón cụt chiều cao h , hai bán kính đáy $r; R$: $V = \frac{1}{3} \pi (r^2 + rR + R^2) h$.

Giải chi tiết:

Hình (H) bao gồm:

+ Khối trụ có bán kính đáy $R_1 = \frac{3}{2} \text{ (cm)}$, chiều cao $h = 4 \text{ (cm)}$ \Rightarrow Thể tích của khối trụ là:

$$V_1 = \pi \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot 4 = 9\pi \text{ (cm}^3\text{)}.$$

+ Khối nón cụt có hai bán kính đáy là $r_2 = \frac{2}{2} = 1 \text{ (cm)}$, $R_2 = \frac{4}{2} = 2 \text{ (cm)}$ và chiều cao $h' = 2 \text{ (cm)}$.

Thể tích nón cụt là: $V_2 = \frac{1}{3} \pi (1^2 + 1 \cdot 2 + 2^2) \cdot 2 = \frac{14\pi}{3} \text{ (cm}^3\text{)}.$

Vậy $V_{(H)} = V_1 + V_2 = 9\pi + \frac{14}{3} \pi = \frac{41}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}.$

Câu 25 (VD): Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, đường thẳng $A'B$ tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ một góc 30° . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$

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

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

Phương pháp giải:

- Xác định góc giữa $A'B$ và $(BCC'B')$ là góc giữa $A'B$ và hình chiếu của $A'B$ lên $(BCC'B')$.

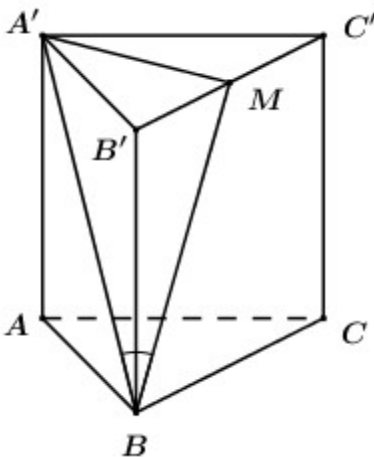
- Sử dụng công thức tính nhanh: Chiều cao của tam giác đều cạnh a là $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ và diện tích tam giác đều

cạnh a là $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông và định lí Pytago để tính chiều cao của khối lăng trụ.

- Sử dụng công thức tính thể tích khối lăng trụ có chiều cao h , diện tích đáy B là $V = B.h$.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của $B'C'$. Vì $\Delta A'B'C'$ đều nên $A'M \perp B'C'$.

Ta có: $\begin{cases} A'M \perp B'C' \\ A'M \perp BB' (BB' \perp (A'B'C')) \end{cases} \Rightarrow A'M \perp (BCC'B')$.

$\Rightarrow BM$ là hình chiếu của $A'M$ lên $(BCC'B')$ $\Rightarrow \angle(A'B; (BCC'B')) = \angle(A'B; MB) = \angle A'BM = 30^\circ$.

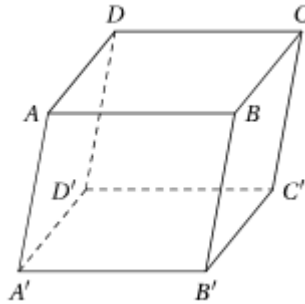
Theo bài ra ta có $\Delta A'B'C'$ đều cạnh a nên $A'M = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ và $S_{\Delta A'B'C'} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

Ta có: $A'M \perp (BCC'B') \Rightarrow A'M \perp BM \Rightarrow \Delta A'BM$ vuông tại $M \Rightarrow BM = A'M \cdot \cot 30^\circ = \frac{3a}{2}$.

Áp dụng định lí Pytago trong tam giác vuông $BB'M$ ta có: $BB' = \sqrt{BM^2 - BB^2} = \sqrt{\left(\frac{3a}{2}\right)^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = a\sqrt{2}$

Vậy $V_{ABC.A'B'C'} = BB'.S_{\Delta A'B'C'} = a\sqrt{2} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

Câu 26 (VD): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Hai điểm M, N lần lượt nằm trên hai cạnh AD, CC' sao cho $AM = \frac{1}{2}AD, CN = \frac{1}{4}CC'$. Thiết diện của hình hộp cắt bởi mặt phẳng chứa đường thẳng MN và song song với mặt phẳng (ACB') là

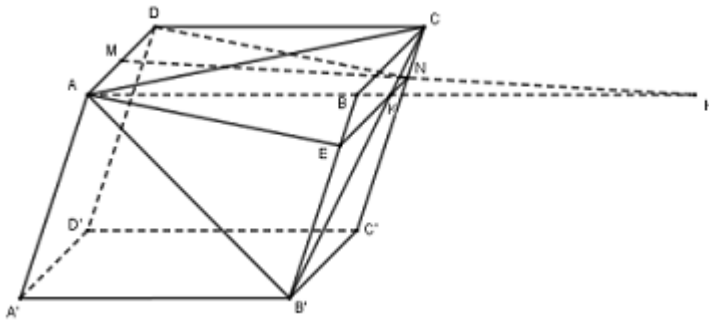


- A. hình lục giác B. hình ngũ giác C. hình tam giác **D. không có thiết diện**

Phương pháp giải:

Chứng minh MN cắt mặt phẳng (ACB') dẫn đến không có mặt phẳng cần tìm.

Giải chi tiết:



Qua N kẻ $NE \parallel BC (E \in BB')$, $NE \cap B'C = K$.

Dễ thấy $NE \parallel BC \parallel AD$ nên các điểm A, M, N, E cùng thuộc mặt phẳng $(ADNE)$.

Lại có $K = NE \cap CB' \Rightarrow K \in CB' \subset (ACB') \Rightarrow AK \subset (ACB')$

Trong mặt phẳng $(ADMN)$ gọi $H = MN \cap AK \Rightarrow \begin{cases} H \in MN \\ H \in AK \subset (ACB') \end{cases} \Rightarrow H = MN \cap (ACB')$

Do đó không có mặt phẳng nào chứa MN và song song (ACB') .

Vậy không có thiết diện cần tìm.

Câu 27 (VD): Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 5$. Có tất cả bao nhiêu điểm $A(a; b; c)$ (a, b, c là các số nguyên) thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho có ít nhất hai tiếp tuyến của (S) đi qua A và hai tiếp tuyến đó vuông góc với nhau?

- A. 12 B. 16 **C. 20** D. 8

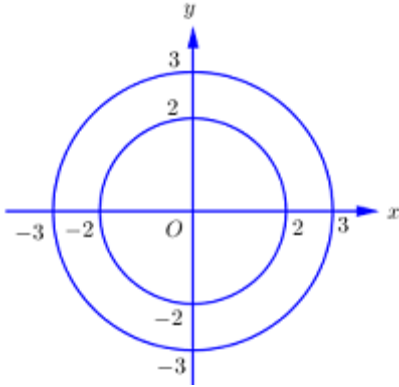
Giải chi tiết:

Mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 5$ có tâm $I(0; 0; 1)$, bán kính $R = \sqrt{5}$.

Do $A(a;b;c) \in Oxy \Rightarrow c = 0 \Rightarrow A(x; y; 0)$.

Để từ A kẻ được ít nhất 2 tiếp tuyến vuông góc với nhau đến mặt cầu (S) thì $R \leq IA \leq R\sqrt{2}$.

$\Leftrightarrow \sqrt{5} \leq \sqrt{x^2 + y^2 + 1^2} \leq \sqrt{10} \Leftrightarrow 4 \leq x^2 + y^2 \leq 9$, do đó tập hợp các điểm A là hình vành khăn (tính cả biên) giữa hai đường tròn $x^2 + y^2 = 4$ và $x^2 + y^2 = 9$



Ta có $4 \leq x^2 + y^2 \leq 9$. Mà $x, y \in \mathbb{Z} \Rightarrow x^2 \leq 9 \Rightarrow x \in \{0; \pm 1; \pm 2; \pm 3\}$.

Ta có bảng giá trị:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	0	$\{0; \pm 1; \pm 2\}$	$\{\pm 2\}$	$\{\pm 2; \pm 3\}$	$\{\pm 2\}$	$\{0; \pm 1; \pm 2\}$	0

Vậy có 20 điểm thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 28 (TH): Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(3; -4; 5)$ và vuông góc với đường

thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{3}$ có phương trình là:

- A. $x + 2y + 3z - 8 = 0$ **B. $x + 2y + 3z - 10 = 0$ C. $3x - 4y + 5z - 10 = 0$ D. $3x - 4y + 5z - 8 = 0$**

Phương pháp giải:

- $(P) \perp (d) \Rightarrow \vec{n}_P = \vec{u}_d$.

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

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

Giải chi tiết:

Đường thẳng có 1 VTCP là $\vec{u}_d = (1; 2; 3)$.

Vì $(P) \perp (d) \Rightarrow$ Mặt phẳng (P) có 1 VTPT $\vec{n}_P = \vec{u}_d = (1; 2; 3)$.

Vậy phương trình mặt phẳng (P) là: $1.(x - 3) + 2.(y + 4) + 3.(z - 5) = 0 \Leftrightarrow x + 2y + 3z - 10 = 0$.

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

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

Tổng giá trị tất cả các điểm cực trị của hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$ là:

A. 4040

B. 6080

C. 2

D. 2021

Phương pháp giải:

Dựa vào BBT, tìm khoảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$

Từ đó khảo sát hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$

Giải chi tiết:

Dựa vào BBT ta thấy hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(0; 2)$ và nghịch biến trên $(-\infty; 0), (2; +\infty)$.

Hàm số $y = f(x)$ có hai điểm cực trị là: $x = 0, x = 2$.

Xét hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$ ta có:

$$y' = f'(x - 2019) \Rightarrow y' = 0 \Leftrightarrow f'(x - 2019) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2019 = 0 \\ x - 2019 = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2019 \\ x = 2021 \end{cases}$$

Ta có BXD:

x	$-\infty$		2019		2021		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	

\Rightarrow Hàm số $y = f(x - 2019) + 2020$ có hai điểm cực trị là $x = 2019, x = 2020$

$\Rightarrow 2019 + 2021 = 4040$.

Câu 30 (VD): Trong mặt phẳng Oxy , cho hình chữ nhật $OMNP$ với $M(0; 10), N(100; 10)$ và $P(100; 0)$.

Gọi S là tập hợp tất cả các điểm $A(x; y), (x, y \in \mathbb{Z})$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP$. Lấy ngẫu nhiên một điểm $A(x; y) \in S$. Xác suất để $x + y \leq 90$ bằng

A. $\frac{845}{1111}$

B. $\frac{473}{500}$

C. $\frac{169}{200}$

D. $\frac{86}{101}$

Phương pháp giải:

Điểm $A(x; y)$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP \Rightarrow 0 \leq x \leq 100; 0 \leq y \leq 10$, tính số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega)$

Gọi X là biến cố: "Các điểm $A(x; y)$ thỏa mãn $x + y \leq 90$ ". Tính số phần tử của biến cố X $n(X)$

Tính xác suất của biến cố X : $P(X) = \frac{n(X)}{n(\Omega)}$.

Giải chi tiết:

Điểm $A(x; y)$ nằm bên trong (kể cả trên cạnh) của $OMNP \Rightarrow 0 \leq x \leq 100; 0 \leq y \leq 10$

Có 101 cách chọn x , 11 cách chọn y . Do đó số phần tử của không gian mẫu tập hợp các điểm có tọa độ nguyên nằm trên hình chữ nhật $OMNP$ là $n(\Omega) = 101 \times 11$.

Gọi X là biến cố: “Các điểm $A(x; y)$ thỏa mãn $x + y \leq 90$ ”.

$$\text{Vì } x \in [0; 100]; y \in [0; 10] \text{ và } x + y \leq 90 \Rightarrow \begin{cases} y = 0 \rightarrow x = \{0; 1; 2; \dots; 90\} \\ y = 1 \rightarrow x = \{0; 1; 2; \dots; 89\} \\ \dots \\ y = 10 \rightarrow x = \{0; 1; 2; \dots; 80\} \end{cases}$$

Khi đó có $91 + 90 + \dots + 81 = \frac{(81 + 91) \cdot 11}{2} = 946$ cặp $(x; y)$ thỏa mãn.

$$\text{Vậy xác suất cần tính là } P = \frac{n(X)}{n(\Omega)} = \frac{946}{101 \times 11} = \frac{86}{101}.$$

Câu 31 (VD): Cho hàm số $f(x) = x^4 - (2m + 3)x^3 + (m + 5)x^2 + (5m - 1)x + 2m - 9$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc $[-9; 5]$ để hàm số $y = |f(x + 2020) - 1|$ có số cực trị nhiều nhất.

A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

Phương pháp giải:

Số điểm cực trị của hàm $y = |f(x)|$ với $f(x)$ là hàm đa thức = số điểm cực trị của hàm số $y = f(x) +$ số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x)$ với trục hoành.

Giải chi tiết:

Để hàm số $y = |f(x + 2020) - 1|$ có số cực trị nhiều nhất thì phương trình

$$f(x + 2020) - 1 = 0 \Leftrightarrow f(x + 2020) = 1 \text{ có 4 nghiệm phân biệt.}$$

Đặt $t = x + 2020$, phương trình trở thành $f(t) = 1$.

$$\text{Ta có: } f(t) = 1 \Leftrightarrow t^4 - (2m + 3)t^3 + (m + 5)t^2 + (5m - 1)t + 2m - 9 = 1$$

$$\Leftrightarrow t^4 - (2m + 3)t^3 + (m + 5)t^2 + (5m - 1)t + 2m - 10 = 0$$

$$\Leftrightarrow t^4 - 3t^3 + 5t^2 - t - 10 = 2mt^3 - mt^2 - 5mt - 2m$$

$$\Leftrightarrow t^4 - 3t^3 + 5t^2 - t - 10 = m(2t^3 - t^2 - 5t - 2)$$

$$\Leftrightarrow (t + 1)(t - 2)(t^2 - 2t + 5) = m(t + 1)(t - 2)(2t + 1)$$

$$\Leftrightarrow (t + 1)(t - 2)[t^2 - 2t + 5 - m(2t + 1)] = 0$$

$$\Leftrightarrow (t + 1)(t - 2)[t^2 - 2(m + 1)t - m + 5] = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 \\ t = 2 \\ g(t) = t^2 - 2(m+1)t - m + 5 = 0 (*) \end{cases}$$

Để phương trình $f(x+2020)=1$ có 4 nghiệm phân biệt thì phương trình $f(t)=1$ có 4 nghiệm t phân biệt, khi đó phương trình (*) cần có 2 nghiệm phân biệt khác $-1, 2$.

$$\Rightarrow \begin{cases} \Delta' > 0 \\ g(-1) \neq 0 \\ g(2) \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (m+1)^2 - (-m+5) > 0 \\ 1+2(m+1)-m+5 \neq 0 \\ 4-4(m+1)-m+5 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m^2+3m-4 > 0 \\ m+8 \neq 0 \\ -5m+5 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -4 \\ m \neq -8 \\ m \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -4 \\ m \neq -8 \end{cases}$$

Kết hợp điều kiện đề bài $\Rightarrow m \in [-9; -4) \cup (1; 5] \setminus \{-8\}$.

Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{-9; -7; -6; -5; 2; 3; 4; 5\}$.

Vậy có 8 giá trị của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 32 (VD): Tổng số nghiệm của phương trình $(x-2)\sqrt{2x+7} = x^2 - 4$ bằng

A. 3

B. 2

C. 0

D. 1

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện xác định.

Biến đổi và giải phương trình bằng phương pháp đưa về phương trình tích.

Giải chi tiết:

$$\text{ĐK: } x \geq \frac{-7}{2}$$

$$\text{Ta có } (x-2)\sqrt{2x+7} = x^2 - 4$$

$$\Leftrightarrow (x-2)\sqrt{2x+7} = (x-2)(x+2)$$

$$\Leftrightarrow (x-2)\left[\sqrt{2x+7} - (x+2)\right] = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \sqrt{2x+7} = x+2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} 2x+7 = (x+2)^2 \\ x \geq -2 \end{cases} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} x \geq -2 \\ 2x+7 = x^2 + 4x + 4 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \begin{cases} x \geq -2 \\ x^2 + 2x - 3 = 0 \end{cases} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x \geq -2 \\ x=1 \\ x=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2(tm) \\ x=1(tm) \end{cases}$$

\Rightarrow Tổng hai nghiệm của phương trình là: $2+1=3$.

Câu 33 (VD): Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ thỏa mãn $f(1)=0$,

$$\int_0^1 [f'(x)]^2 dx = 7 \text{ và } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x f(\sin x) dx = \frac{1}{3}. \text{ Tính tích phân } \int_0^1 f(x) dx \text{ bằng:}$$

A. $\frac{7}{5}$

B. 4

C. $\frac{7}{4}$

D. 1

Phương pháp giải:

- Xét tích phân $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x f(\sin x) dx$, đổi biến $t = \sin x$, sau đó sử dụng tích phân từng phần để

tính được $\int_0^1 x^3 f'(x) dx$.

- Chứng minh $\int_0^1 [f'(x) + 7x^3]^2 dx = 0$, từ đó suy ra $f'(x)$.

- Tìm $f(x) = \int f'(x) dx$.

- Tính $\int_0^1 f(x) dx$ với hàm số $f(x)$ vừa tìm được.

Giải chi tiết:

Xét tích phân $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cos x f(\sin x) dx$.

Đặt $t = \sin x \Rightarrow dt = \cos x dx$.

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x=0 \Rightarrow t=0 \\ x=\frac{\pi}{2} \Rightarrow t=1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow I_1 = \int_0^1 t^2 f(t) dt = \int_0^1 x^2 f(x) dx = \frac{1}{3} \text{ (tính chất không phụ thuộc biến số).}$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} u = f(x) \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = f'(x) dx \\ v = \frac{x^3}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow I_1 = \frac{1}{3} x^3 f(x) \Big|_0^1 - \frac{1}{3} \int_0^1 x^3 f'(x) dx = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} f(1) - \frac{1}{3} \int_0^1 x^3 f'(x) dx = \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} \cdot 0 - \frac{1}{3} \int_0^1 x^3 f'(x) dx = \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow \int_0^1 x^3 f'(x) dx = -1$$

Ta có:

$$\int_0^1 [f'(x) + 7x^3]^2 dx = \int_0^1 [f'(x)]^2 dx + 14 \int_0^1 x^3 f'(x) dx + 49 \int_0^1 x^6 dx = 7 - 14 + 7 = 0$$

$$\Rightarrow \int_0^1 [f'(x) + 7x^3]^2 dx = 0$$

$$\Leftrightarrow f'(x) + 7x^3 = 0 \Leftrightarrow f'(x) = -7x^3$$

$$\Rightarrow f(x) = \int f'(x) dx = \int -7x^3 dx = -\frac{7}{4} x^4 + C$$

$$\text{Mà } f(1) = 0 \Leftrightarrow -\frac{7}{4} + C = 0 \Leftrightarrow C = \frac{7}{4}$$

$$\Rightarrow f(x) = -\frac{7}{4} x^4 + \frac{7}{4}$$

$$\text{Vậy } \int_0^1 f(x) dx = \int_0^1 \left(-\frac{7}{4} x^4 + \frac{7}{4} \right) dx = \frac{7}{5}$$

Câu 34 (VD): Rút ngẫu nhiên đồng thời 3 quân bài từ một bộ bài 52 quân. Tính xác suất sao cho trong 3 quân được rút có 2 quân màu đỏ và 1 quân màu đen.

A. $\frac{13}{34}$

B. $\frac{117}{425}$

C. $\frac{78}{425}$

D. $\frac{21}{34}$

Phương pháp giải:

- Sử dụng tổ hợp chọn 2 quân đỏ trong 26 quân, chọn 1 quân đen trong 26 quân.
- Sử dụng quy tắc nhân.

Giải chi tiết:

Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = C_{52}^3$.

Gọi A là biến cố: “3 quân được rút có 2 quân màu đỏ và 1 quân màu đen”.

Bộ bài gồm 52 quân sẽ có 26 quân đỏ và 26 quân đen.

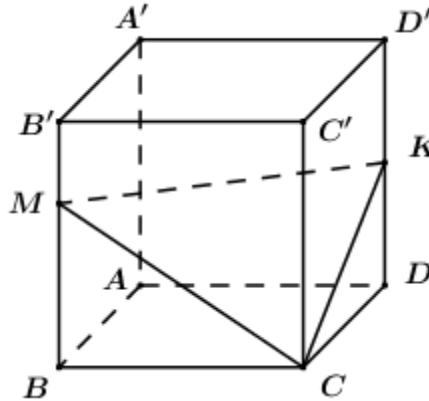
Chọn 2 quân đỏ có C_{26}^2 cách.

Chọn 1 quân đen có C_{26}^1 cách.

$$\Rightarrow n(A) = C_{26}^2 \cdot C_{26}^1.$$

$$\text{Vậy xác suất của biến cố A là: } P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{C_{26}^2 \cdot C_{26}^1}{C_{52}^3} = \frac{13}{34}.$$

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



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

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

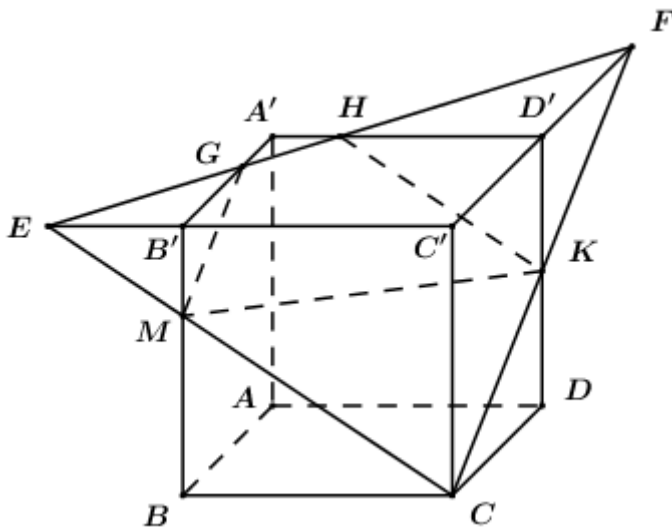
C. $V_1 = \frac{25a^3}{72}$

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

Phương pháp giải:

- Xác định thiết diện của hình lập phương cắt bởi (CMK)
- Phân chia và lắp ghép các khối đa diện.

Giải chi tiết:



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

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

Khi đó thiết diện của khối lập phương cắt bởi (CMK) là ngũ giác $CMGHK$ và

$$V_1 = V_{C.CEF} - V_{M.B'EG} - V_{K.D'HF}$$

Áp dụng định lí Ta-lét ta có:

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

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

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

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

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

Khi đó ta có:

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

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

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

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

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

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

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

Câu 36 (NB): Hệ số góc của tiếp tuyến tại $A(1;0)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ là:

Đáp án: -3

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

$$y = x^3 - 3x^2 + 2 \Rightarrow y' = 3x^2 - 6x \Rightarrow y'(1) = -3$$

Hệ số góc của tiếp tuyến tại $A(1;0)$ của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ là: -3.

Câu 37 (TH): Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x-1)(x-2)(x-3)^4$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

$$\text{Xét } f'(x)=0 \Leftrightarrow (x-1)(x-2)(x-3)^4=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=2 \\ x=3 \end{cases}.$$

Trong các nghiệm trên có $x=3$ là nghiệm bội chẵn nên không phải cực trị.

Vậy hàm số $y=f(x)$ có hai điểm cực trị $x=1, x=2$.

Câu 38 (TH): Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hãy tính p và q lần lượt là khoảng cách từ điểm $M(5; -2; 0)$ đến mặt phẳng (Oxz) và mặt phẳng $(P): 3x - 4z + 5 = 0$.

Đáp án: $p=2, q=4$

Phương pháp giải:

$$M(x_0; y_0; z_0), (P): Ax + By + Cz + D = 0 \Rightarrow d(M; (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}.$$

Giải chi tiết:

Phương trình $Oxz: y=0$

$$p = d(M; (Oxz)) = \frac{|-2|}{\sqrt{0^2 + 1^2 + 0^2}} = 2$$

$$q = \frac{|3 \cdot 5 - 4 \cdot 0 + 5|}{\sqrt{3^2 + 0^2 + (-4)^2}} = 4$$

Câu 39 (TH): Có 5 bi đỏ và 5 bi trắng kích thước đôi một khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các bi này thành 1 hàng dài sao cho 2 bi cùng màu không được nằm cạnh nhau?

Đáp án: 28800

Phương pháp giải:

Điều kiện là hai bi cùng màu không nằm cạnh nhau nên ta phải xếp xen kẽ các viên bi.

Giải chi tiết:

Ta xếp xen kẽ các viên bi để đảm bảo rằng hai bi cùng màu không nằm cạnh nhau.

Có 2 cách chọn viên bi đứng đầu (Có thể là đỏ hoặc trắng).

Mỗi cách chọn viên bi đứng đầu có 5! Cách xếp bi đỏ và 5! Cách xếp bi trắng.

Vậy ta có $2 \cdot 5! \cdot 5! = 28800$ cách xếp thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 40 (VD): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} = 10$. Tính $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) + 4} - 3}{x - 1}$.

Đáp án: $L = \frac{5}{3}$

Phương pháp giải:

- Đặt $\frac{f(x)-5}{x-1} = g(x)$, tìm $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$.

- Tách thành các giới hạn hữu hạn và tính.

Giải chi tiết:

$$\text{Đặt } \frac{f(x)-5}{x-1} = g(x) \Rightarrow f(x) = (x-1)g(x) + 5.$$

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

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

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

$$= 10 \cdot \frac{1}{3+3} = \frac{5}{3}.$$

Câu 41 (TH): Hàm số nào dưới đây có giá trị lớn nhất bằng $\frac{3}{4}$?

Đáp án: $y = -x^2 + x + \frac{1}{2}$.

Phương pháp giải:

$$\text{Hàm số: } y = ax^2 + bx + c \text{ có giá trị lớn nhất trên } \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ x_{\max} = -\frac{b}{2a} \\ y_{\max} = -\frac{\Delta}{4a} \end{cases}$$

Giải chi tiết:

Hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có giá trị lớn nhất trên $\mathbb{R} \Leftrightarrow a < 0 \Rightarrow$ loại đáp án B.

Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại đỉnh của đồ thị hàm số.

Ta thấy đồ thị hàm số $y = -x^2 + x + \frac{1}{2}$ có đỉnh $I\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$ nên hàm số này có giá trị lớn nhất là $\frac{3}{4}$.

Câu 42 (TH): Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2$ (m là tham số). Tìm m để hàm số có

hai điểm cực trị.

Đáp án: $\begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$

Phương pháp giải:

Tìm điều kiện để phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm phân biệt.

Giải chi tiết:

Ta có

$$y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+2)x + 2$$

Để hàm số có hai điểm cực trị thì phương trình $y' = x^2 - 2mx + m + 2 = 0$ phải có 2 nghiệm phân biệt.

$$\Rightarrow \Delta' = m^2 - m - 2 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$$

Câu 43 (TH): Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ được biểu diễn bởi $\frac{e^a - b}{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính $P = a + 3b - c$.

Đáp án: $P = 5$

Phương pháp giải:

Áp dụng công thức tính diện tích hình phẳng.

Sử dụng các công thức tính nguyên hàm.

Giải chi tiết:

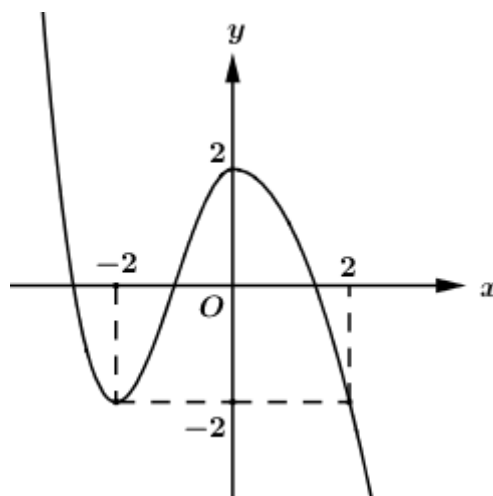
Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ là

$$S = \int_0^2 e^{2x} dx = \left. \frac{1}{2} e^{2x} \right|_0^2 = \frac{e^4 - 1}{2}$$

Khi đó $a = 4; b = 1; c = 2$.

Vậy $P = a + 3b - c = 4 + 3 \cdot 1 - 2 = 5$.

Câu 44 (VD): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình sau:



Số nghiệm của phương trình $f(x^3 - 3x) + 1 = 0$ trong khoảng $(0; 2)$ là:

Đáp án: 3

Phương pháp giải:

- Đặt ẩn $t = x^3 - 3x$, lập BBT của hàm số $t(x)$ trên khoảng $(0; 2)$.
- Thay $t = x^3 - 3x$ vào phương trình đề bài cho, giải phương trình tìm t .
- Từ các nghiệm t tìm được sử dụng phương pháp tương giao để tìm số nghiệm x .

Giải chi tiết:

$$\text{Đặt } t = x^3 - 3x \text{ ta có } t' = 3x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \in (0; 2) \\ x = -1 \notin (0; 2) \end{cases}$$

Ta có BBT:

x	0	1	2
t'	-	0	+
t	0	-2	2

Suy ra $x \in (0; 2)$ thì $t \in [-2; 2)$.

Khi đó phương trình trở thành $f(t) + 1 = 0 \Leftrightarrow f(t) = -1$.

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

Dựa vào đồ thị hàm số ta thấy đường thẳng $y = -1$ cắt đồ thị hàm số $y = f(t)$ tại 3 điểm phân biệt, do đó

$$\text{phương trình } f(t) = -1 \text{ có 3 nghiệm phân biệt } \begin{cases} t = a \in (-\infty; -2) \text{ (ktm)} \\ t = b \in (-2; 0) \\ t = c \in (0; 2) \end{cases}.$$

Dựa vào BBT hàm số $t = x^3 - 3x$ ta có:

+ Phương trình $t = b \in (-2; 0)$ có 2 nghiệm phân biệt.

+ Phương trình $t = c \in (0; 2)$ có 1 nghiệm duy nhất.

Vậy phương trình đã cho có tất cả 3 nghiệm.

Câu 45 (TH): Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 4i| = 2$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Tổng $M^2 + m^2$ bằng:

Đáp án: 58

Phương pháp giải:

Sử dụng BĐT $|z_1 - z_2| \geq ||z_1| - |z_2||$.

Giải chi tiết:

Ta có:

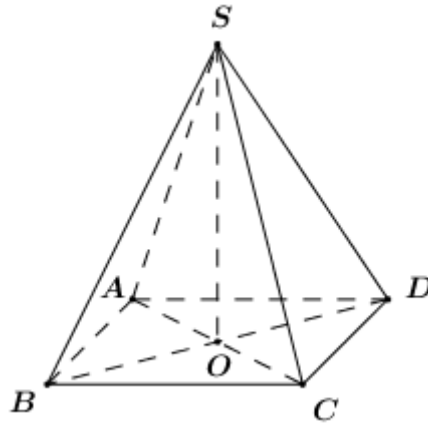
$$2 = |z - 3 + 4i| = |z - (3 - 4i)| \geq ||z| - |3 - 4i||$$

$$\Rightarrow ||z| - 5| \leq 2 \Leftrightarrow -2 \leq |z| - 5 \leq 2 \Leftrightarrow 3 \leq |z| \leq 7$$

$$\Rightarrow M = |z|_{\max} = 7, m = |z|_{\min} = 3$$

$$\text{Vậy } M^2 + m^2 = 7^2 + 3^2 = 58.$$

Câu 46 (TH): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Đường thẳng SO vuông góc với mặt phẳng đáy và $SO = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính góc giữa (SCD) và $(ABCD)$.

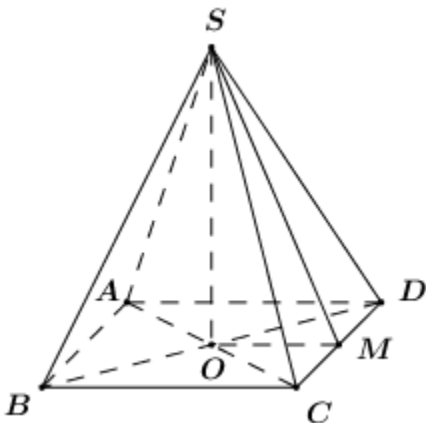


Đáp án: 60°

Phương pháp giải:

- Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt thuộc hai mặt phẳng và cùng vuông góc với giao tuyến.
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính góc.

Giải chi tiết:



Gọi M là trung điểm của CD ta có OM là đường trung bình của tam giác ACD nên $OM \parallel AD \Rightarrow OM \perp CD$ và $OM = \frac{1}{2}AD = \frac{a}{2}$.

Ta có: $\begin{cases} CD \perp OM \\ CD \perp SO \end{cases} \Rightarrow CD \perp (SOM) \Rightarrow CD \perp SM$.

$$\begin{cases} (SCD) \cap (ABCD) = CD \\ (SCD) \Rightarrow SM \perp CD \\ (ABCD) \Rightarrow OM \perp CD \end{cases} \Rightarrow \angle((SCD);(ABCD)) = \angle(SM;OM) = \angle SMO.$$

Xét ΔSOM vuông tại O có: $\tan \angle SMO = \frac{SO}{OM} = \frac{a\sqrt{3}}{\frac{a}{2}} = \sqrt{3} \Rightarrow \angle SMO = 60^\circ$.

Vậy $\angle((SCD);(ABCD)) = 60^\circ$.

Câu 47 (TH): Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-12}{4}$ cắt mặt phẳng

$(P): x - 5y - 3z + 2 = 0$ tại điểm M . Độ dài OM bằng:

Đáp án: 2

Phương pháp giải:

- Giải hệ $\begin{cases} d \\ (P) \end{cases}$ tìm tọa độ điểm M .

- Tính $OM = \sqrt{x_M^2 + y_M^2 + z_M^2}$.

Giải chi tiết:

Vì $M = d \cap (P)$ nên tọa độ điểm M là nghiệm của hệ

$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 9 + 3t \\ z = 12 + 4t \\ x - 5y - 3z + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -3 \\ x = -2 \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases} \Rightarrow M(-2; 0; 0)$$

Vậy $OM = 2$.

Câu 48 (VDC): Xét các số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 > 1$ và $\log_{x^2+y^2}(2x+3y) \geq 1$. Giá trị lớn nhất P_{\max} của biểu thức $P = 2x + y$ bằng:

Đáp án: $P_{\max} = \frac{7 + \sqrt{65}}{2}$

Phương pháp giải:

Dựa vào giả thiết, đánh giá đưa về tổng các bình phương, từ biểu thức P đưa về hạng tử trong tổng bình phương và áp dụng bất đẳng thức Bunhiacopxki tìm giá trị lớn nhất

Giải chi tiết:

Vì $x^2 + y^2 > 1$ suy ra $y = \log_{x^2+y^2} f(x)$ là hàm số đồng biến trên tập xác định.

Khi đó $\log_{x^2+y^2} (2x+3y) \geq \log_{x^2+y^2} (x^2 + y^2) \Leftrightarrow 2x+3y \geq x^2 + y^2$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x + y^2 - 3y \leq 0 \Leftrightarrow (x^2 - 2x + 1) + \left(y^2 - 2 \cdot y \cdot \frac{3}{2} + \frac{9}{4} \right) \leq \frac{13}{4} \Leftrightarrow (x-1)^2 + \left(y - \frac{3}{2} \right)^2 \leq \frac{13}{4}$$

Xét biểu thức P , ta có $P = 2x + y = 2(x-1) + y - \frac{3}{2} + \frac{7}{2} \Leftrightarrow 2(x-1) + y - \frac{3}{2} = P - \frac{7}{2}$.

Áp dụng BĐT Bunhiacopxki, có $\left[2(x-1) + y - \frac{3}{2} \right]^2 \leq (2^2 + 1^2) \cdot \left[(x-1)^2 + \left(y - \frac{3}{2} \right)^2 \right] = \frac{65}{4}$.

$$\Leftrightarrow \left(P - \frac{7}{2} \right)^2 \leq \frac{65}{4} \Leftrightarrow \frac{7 - \sqrt{65}}{2} \leq P \leq \frac{7 + \sqrt{65}}{2} \rightarrow \begin{cases} P_{\min} = \frac{7 - \sqrt{65}}{2} \\ P_{\max} = \frac{7 + \sqrt{65}}{2} \end{cases}$$

Câu 49 (VD): Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $\angle ABC = 30^\circ$. SBC là tam giác đều cạnh a và mặt bên SBC vuông góc với đáy. Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) .

Đáp án: $\frac{a\sqrt{39}}{13}$

Phương pháp giải:

- Gọi H là trung điểm của BC , chứng minh $SH \perp (ABC)$

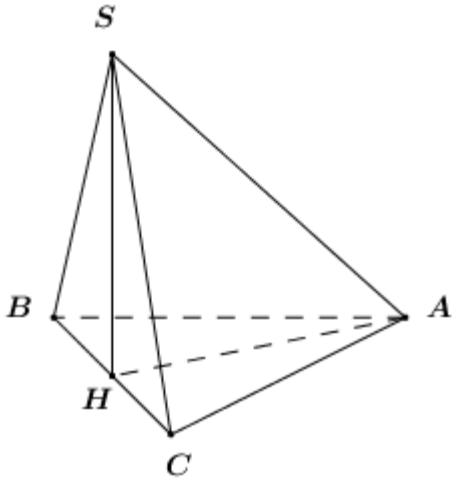
- Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông tính các cạnh của ΔABC , từ đó tính $S_{\Delta ABC}$

và tính $V_{S.ABC} = \frac{1}{3} SH \cdot S_{\Delta ABC}$.

- Sử dụng định lý Pytago tính độ dài các cạnh của tam giác SAB , sử dụng công thức Herong tính diện tích tam giác: $S_{\Delta SAB} = \sqrt{p(p-SA)(p-SB)(p-AB)}$ với p là nửa chu vi tam giác SAB .

- Sử dụng công thức $d(C; (SAB)) = \frac{3V_{S.ABC}}{S_{\Delta SAB}}$.

Giải chi tiết:



Gọi H là trung điểm của BC . Vì tam giác SBC đều $\Rightarrow SH \perp BC$ và $SH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Ta có: $\begin{cases} (SBC) \perp (ABC) = BC \\ SH \subset (SBC), SH \perp BC \end{cases} \Rightarrow SH \perp (ABC)$.

Xét tam giác vuông ABC có $BC = a, \angle ABC = 30^\circ \Rightarrow AB = BC \cdot \cos 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}, AC = BC \cdot \sin 30^\circ = \frac{a}{2}$.

$$\Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a}{2} = \frac{a^2\sqrt{3}}{8}$$

$$\Rightarrow V_{S.ABC} = \frac{1}{3} SH \cdot S_{\Delta ABC} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{8} = \frac{a^3}{16}$$

Vì ΔABC vuông tại A nên $AH = \frac{1}{2} BC = \frac{a}{2}$.

Xét tam giác vuông SAH : $SA = \sqrt{SH^2 + AH^2} = \sqrt{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = a$.

Nửa chu vi tam giác SAB là: $p = \frac{SA + SB + AB}{2} = \frac{a + a + \frac{a\sqrt{3}}{2}}{2} = a \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{4}\right)$.

$$\Rightarrow S_{\Delta SAB} = \sqrt{p(p-SA)(p-SB)(p-AB)} = \frac{a^2\sqrt{39}}{16}$$

$$\text{Vậy } d(C; (SAB)) = \frac{3V_{S.ABC}}{S_{\Delta SAB}} = \frac{3 \cdot \frac{a^3}{16}}{\frac{a^2\sqrt{39}}{16}} = \frac{a\sqrt{39}}{13}$$

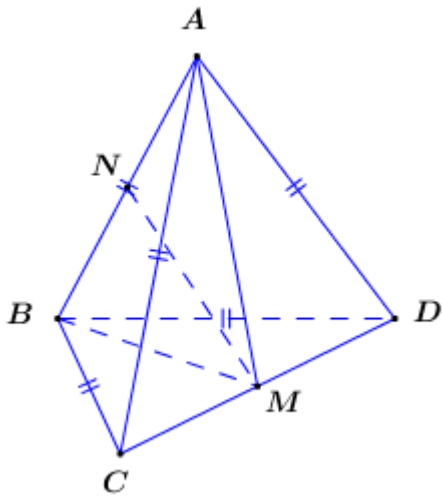
Câu 50 (VD): Cho tứ diện $ABCD$ có ABC và ABD là các tam giác đều cạnh bằng a không đổi. Độ dài CD thay đổi. Tính giá trị lớn nhất đạt được của thể tích khối tứ diện $ABCD$.

Đáp án: $\frac{a^3}{8}$

Phương pháp giải:

- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD, AB . Chứng minh $d(AB; CD) = MN$.
- Sử dụng công thức $V_{ABCD} = \frac{1}{6} AB \cdot CD \cdot d(AB; CD) \cdot \sin \angle(AB; CD)$.
- Đặt $CD = x$, tính MN theo x , sử dụng công thức tính độ dài đường trung tuyến.
- Sử dụng BĐT Cô-si tìm GTLN của V_{ABCD} .

Giải chi tiết:



Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD, AB .

Vì tam giác ABC, ABD là các tam giác đều cạnh a nên $AB = AC = AD = BC = BD = a$.

$$\Rightarrow \Delta BCD, \Delta ACD \text{ là các tam giác cân tại } A \Rightarrow \begin{cases} CD \perp AM \\ CD \perp BM \end{cases} \Rightarrow CD \perp (ABM).$$

$$\Rightarrow CD \perp MN.$$

Lại có $\Delta BCD = \Delta ACD (c.c.c) \Rightarrow AM = BM \Rightarrow \Delta ABM$ cân tại $M \Rightarrow MN \perp AB$.

$$\Rightarrow d(AB; CD) = MN.$$

$$\text{Đặt } CD = x \ (x > 0) \text{ ta có } AM = BM = \sqrt{\frac{a^2 + a^2}{2} - \frac{x^2}{4}} = \frac{\sqrt{4a^2 - x^2}}{2}.$$

$$\Rightarrow MN = \sqrt{\frac{\frac{4a^2 - x^2}{4} + \frac{4a^2 - x^2}{4}}{2} - \frac{a^2}{4}} = \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2}.$$

Do đó ta có

$$V_{ABCD} = \frac{1}{6} AB \cdot CD \cdot d(AB; CD) \cdot \sin \angle(AB; CD)$$

$$= \frac{1}{6} a \cdot x \cdot \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \cdot \sin \angle(AB; CD)$$

Để V_{ABCD} đạt giá trị lớn nhất thì $\begin{cases} f(x) = x \cdot \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \text{ đạt GTLN} \\ \sin \angle(AB; CD) = 1 \end{cases}$.

Áp dụng BĐT Cô-si ta có $f(x) = x \cdot \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \leq \frac{1}{2} \cdot \frac{x^2 + 3a^2 - x^2}{2} = \frac{3a^2}{4}$.

Dấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow x = \frac{\sqrt{3a^2 - x^2}}{2} \Leftrightarrow 4x^2 = 3a^2 - x^2 \Leftrightarrow x = \frac{a\sqrt{15}}{5}$.

Vậy $\max V_{ABCD} = \frac{1}{6}a \cdot \frac{3a^2}{4} = \frac{a^3}{8}$.

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

Đất là nơi anh đến trường

Nước là nơi em tắm

Đất Nước là nơi ta hò hẹn

Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm

Đất là nơi “con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc”

Nước là nơi “con cá ngư ông móng nước biển khơi”

Thời gian dằng dẳng

Không gian mênh mông

Đất Nước là nơi dân mình đoàn tụ

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

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

Câu 51 (TH): Đoạn trích trên được trích trong tập thơ nào?

- A. Mặt trường khát vọng **B. Mặt đường khát vọng** C. Mặt trời khát vọng D. Ánh sáng và phù sa

Phương pháp giải:

Căn cứ xuất xứ tác phẩm *Đất Nước*

Giải chi tiết:

Tác phẩm *Đất Nước* được trích trong tập “*Mặt đường khát vọng*” sáng tác năm 1974. Bản trường ca viết về sự thức tỉnh của tuổi trẻ các thành thị vùng bị tạm chiếm ở miền Nam trước 1975.

Câu 52 (TH): Câu thơ nào dưới đây được lấy cảm hứng từ ca dao?

- A. *Đất Nước là nơi ta hò hẹn*
B. *Đất là nơi “con chim phượng hoàng bay về hòn núi bạc”*
C. *Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm*
D. *Nước là nơi “con cá ngư ông móng nước biển khơi”*

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Câu thơ “Đất Nước là nơi em đánh rơi chiếc khăn trong nỗi nhớ thầm” được lấy cảm hứng từ bài ca dao “Khăn thương nhớ ai”.

Câu 53 (TH): Cụm từ “Đất Nước” viết hoa thể hiện điều gì?

- A. Thể hiện nét đặc sắc nghệ thuật
- B. Thể hiện sự trân trọng**
- C. Ca ngợi vẻ đẹp
- D. Thể hiện lòng biết ơn.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Cụm từ Đất Nước được viết hoa trong đoạn trích trên thể hiện sự trân trọng của tác giả đối với đất nước của mình.

Câu 54 (TH): Đất Nước trong đoạn trích trên được định nghĩa bằng cách nào?

- A. Định nghĩa thông qua những điều gần gũi nhất.
- B. Định nghĩa bằng cách viện dẫn các sự kiện lịch sử
- C. Định nghĩa thông qua cái nhìn văn hóa
- D. Định nghĩa bằng cách chia tách hai thành tố Đất và Nước**

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích.

Giải chi tiết:

Đất Nước trong đoạn trích trên được định nghĩa bằng cách tách hai thành tố Đất và Nước.

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

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

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại phong cách ngôn ngữ đã học

Giải chi tiết:

Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật thường xuất hiện trong các tác phẩm nghệ thuật. Nó là ngôn ngữ được tổ chức, sắp xếp, lựa chọn, gọt giũa, tinh luyện từ ngôn ngữ thông thường và đạt được giá trị nghệ thuật – thẩm mỹ.

-> Đoạn trích trên thuộc phong cách ngôn ngữ: Nghệ thuật

Đọc đoạn thơ sau và thực hiện các yêu cầu từ câu 56 đến 60:

*“Ta đã lớn lên rồi trong khói lửa
Chúng nó chẳng còn mong được nữa
Chặn bàn chân một dân tộc anh hùng
Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn
Đã bước dưới mặt trời cách mạng.
Những bàn chân của Hóc Môn, Ba Tơ, Cao Lạng*

Lùng lẫ Điện Biên, chấn động địa cầu
Những bàn chân đã vùng dậy đập đầu
Lũ chúa đất xuống bùn đen vạn kiếp!
Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,
Rắn như thép, vững như đồng.
Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp
Cao như núi, dài như sông
Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”

(Trích “Ta đi tới”, Tố Hữu)

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

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

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt: biểu cảm

Câu 57 (TH): Nêu ý nghĩa nội dung của đoạn thơ trên.

- A. Tuổi thơ lớn lên từ trong bom đạn B. Thiên nhiên Việt Nam tươi đẹp và hùng vĩ
C. Ý chí kiên cường của nhân dân D. Tất cả các đáp án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Ý nghĩa nội dung: sức mạnh và ý chí kiên cường của nhân dân của một dân tộc anh hùng không bao giờ chịu khuất phục để quốc xâm lăng.

Câu 58 (NB):

“Ta đi tới, trên đường ta bước tiếp,
Rắn như thép, vững như đồng.
Đội ngũ ta trùng trùng điệp điệp
Cao như núi, dài như sông
Chí ta lớn như biển Đông trước mặt!”

Trong 5 câu thơ trên của đoạn thơ, tác giả sử dụng chủ yếu biện pháp tu từ gì?

- A. So sánh** B. Nhân hóa C. Ẩn dụ D. Nói giảm nói tránh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ chủ yếu: so sánh “Rắn như thép, vững như đồng... Cao như núi, dài như sông/ Chí ta lớn như biển Đông trước mặt”.

Câu 59 (TH): Biện pháp tu từ trong khổ thơ trên có tác dụng gì?

A. Đề cao sự hùng vĩ của thiên nhiên

B. Tạo nhịp điệu cho câu thơ

C. Nhấn mạnh sức mạnh của nhân dân ta

D. Làm cho sự vật, sự việc giống như con người

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Tác dụng: nhấn mạnh sự mạnh mẽ, kiên cường, mang tầm vóc vũ trụ, tạo nên sức mạnh không gì lay chuyển được của nhân dân ta. Đề thi từ trang web Tailieuchua n.vn

Câu 60 (TH): Ý nghĩa của hai câu thơ:

“Những bàn chân từ than bụi, lầy bùn

Đã bước dưới mặt trời cách mạng.”

A. Đất nước ta trù phú, tươi đẹp

B. Đất nước ta văn minh, phát triển

C. Đất nước ta đã tìm thấy chân lí cho mình

D. Tất cả các đáp án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Đi ra từ trong những khó khăn của “than bụi”, “lầy bùn”, nhân dân Việt Nam đã tìm thấy ánh sáng của cách mạng và hướng đi cho mình.

Đọc bài thơ sau và trả lời những câu hỏi từ câu 61 đến 65:

Tóc mẹ nở hoa

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

Màu đất đỏ tự ngàn xưa thắm lại

Nhắc một thời máu lửa cha ông...

Ở nơi đây!

Mỗi mái nhà đều là kỷ niệm

Rêu lên màu trên nửa vàng trắng

Bạc thêm xưa. Mẹ chờ cha vò võ

Chiều sương giăng, súng nổ sau đồi

Tháng ba ấy cha đi không trở lại

Mùa xuân. Tia chớp xé ngang trời

Đêm mừng mười cha ngã giữa Ban Mê

Đất bazan đỏ bùng... Lửa cháy

Ở phía đó cha đã không kịp thấy

Một tháng tư. Đà Lạt yên bình

Bốn mươi năm! Mảnh vườn cũ hồi sinh
Mùa cúc nở hoa. Mùa hồng thay áo
Đóa dã quỳ giấu vào lòng con nắng
Mẹ một mình lặng lẽ... Thờ cha

Bốn mươi mùa tóc mẹ nở hoa
Những nụ trắng như tuổi xuân gói lại
Những cánh trắng khắp núi đồi mê mãi
Lát phát bay, nâng bước chân ngày.

(Chiến dịch Tây Nguyên tháng 3/1975)

(Lê Hòa, trích từ báo *Sài Gòn giải phóng*, ngày 14/05/2017)

Câu 61 (NB): Phương thức biểu đạt chính của văn bản trên?

- A. Tự sự B. Miêu tả C. Thuyết minh **D. Biểu cảm**

Phương pháp giải:

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

Giải chi tiết:

- Phương thức biểu đạt chính: biểu cảm.

Câu 62 (NB): Chỉ ra những biện pháp nghệ thuật được sử dụng trong hai câu thơ sau:

Như vòng tay mẹ

Đà Lạt ôm tôi vào lòng

- A. Điệp từ, nhân hóa, so sánh B. Hoán dụ, nói quá, điệp từ
C. So sánh, nhân hóa, ẩn dụ **D. So sánh, nhân hóa**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

- Các biện pháp nghệ thuật:

+ So sánh: *Như vòng tay mẹ*.

+ Nhân hóa: *Đà Lạt ôm tôi vào lòng*

Câu 63 (TH): Tình cảm nào của nhân vật trữ tình dành cho mẹ được thể hiện qua khổ thơ cuối?

- A. Yêu thương B. Kính trọng, biết ơn
C. Lo sợ màu thời gian vô thường **D. Tất cả các đáp án trên**

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Tình cảm của tác giả: yêu thương, kính trọng, biết ơn mẹ, đồng thời thể hiện sự băng khuông của tác giả về tuổi xuân của mẹ trước thời gian vô thường.

Câu 64 (TH): Từ “vò vớ” trong bài thơ thể hiện ý nghĩa gì?

- A. Sự ồn ào của không gian
- B. Sự mệt mỏi của con người
- C. Sự khắc khoải, mong ngóng, đợi chờ
- D. Tất cả các phương án trên

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Ý nghĩa: sự khắc khoải, mong ngóng, đợi chờ của người mẹ đối với cha trong những ngày chinh chiến.

Câu 65 (TH): Nội dung của bài thơ trên là gì?

- A. Chiến tranh khốc liệt của Đà Lạt
- B. Hình ảnh đẹp của người mẹ và Đà Lạt.
- C. Những người chiến sĩ đã hi sinh anh dũng
- D. Tất cả các đáp án trên đều sai

Phương pháp giải:

Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

- Bài thơ khắc họa những hình ảnh đẹp, anh hùng của Đà Lạt và của người mẹ.

Đọc đoạn trích sau và thực hiện các câu hỏi từ câu 66 đến câu 70:

“Để trưởng thành, tất cả chúng ta đều phải trải qua hai cuộc đấu tranh: một cuộc đấu tranh bên ngoài và một cuộc đấu tranh ngay trong tâm trí mỗi người. Nhưng cuộc đấu tranh quan trọng nhất và có ý nghĩa nhất chính là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người. Đó là cuộc đấu tranh chống lại những thói quen không lành mạnh, những cơn nóng giận sắp bùng phát, những lời gian dối chực trào, những phán xét thiếu cơ sở và cả những căn bệnh hiểm nghèo.... Những cuộc đấu tranh như thế diễn ra liên tục và thật sự rất gian khó, nhưng lại là điều kiện giúp bạn nhận ra cảnh giới cao nhất của mình. Hãy luôn cẩn trọng và can đảm. Hãy tiếp thu ý kiến những người xung quanh nhưng đừng để họ chi phối quá nhiều đến cuộc đời bạn. Hãy giải quyết những bất đồng trong khả năng của mình nhưng đừng quên đấu tranh đến cùng để hoàn thành mục tiêu đề ra. Đừng để bóng đen của nỗi lo sợ bao trùm đến cuộc sống của bạn. Bạn phải hiểu rằng, dù có thất bại thảm hại đến mấy chăng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được điều gì đó bổ ích cho mình. Vì vậy, hãy tin tưởng vào con đường mình đang đi và vững vàng trong cuộc đấu tranh vì những mục tiêu cao cả. Với sự hi sinh, lòng kiên trì, quyết tâm nỗ lực không mệt mỏi và tính tự chủ của mình, nhất định bạn sẽ thành công. Bạn chính là người làm chủ số phận của mình...”

(Trích *Đánh thức khát vọng*, nhiều tác giả, First News tổng hợp NXB Hồng Đức, 2017, tr.67,78)

Câu 66 (NB): Đoạn trích trên sử dụng phương thức biểu đạt chính nào?

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

Phương pháp giải:

Áp dụng kiến thức đã học về phương thức biểu đạt.

Giải chi tiết:

Đoạn văn trên được viết theo phương thức Nghị luận.

Câu 67 (NB): Biện pháp nghệ thuật nào được sử dụng trong phần in đậm?

- A. So sánh. B. Điệp từ. **C. Điệp cấu trúc.** D. Ẩn dụ.

Phương pháp giải:

Áp dụng kiến thức về các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Biện pháp điệp cấu trúc (Hãy...nhưng).

Câu 68 (TH): Theo tác giả, cuộc đấu tranh quan trọng nhất và ý nghĩa nhất là gì?

- A. Là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người.**
B. Là cuộc đấu tranh bên ngoài.
C. Là sự kết hợp giữa cuộc đấu tranh bên trong và cuộc đấu tranh bên ngoài của con người.
D. Là cả hai cuộc đấu tranh bên trong và bên ngoài của con người.

Phương pháp giải:

Đọc, tìm ý.

Giải chi tiết:

Cuộc đấu tranh quan trọng nhất là cuộc đấu tranh diễn ra ngay bên trong tâm trí mỗi con người. “*Để trưởng thành, tất cả chúng ta đều phải trải qua hai cuộc đấu tranh: một cuộc đấu tranh bên ngoài và một cuộc đấu tranh ngay trong tâm trí mỗi người. Nhưng cuộc đấu tranh quan trọng nhất và có ý nghĩa nhất chính là cuộc đấu tranh diễn ra ngay trong tâm hồn mỗi người*”.

Câu 69 (TH): Câu nói “*Dù có thất bại thảm hại đến mấy chẳng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được một điều gì đó bổ ích cho mình*” có ý nghĩa gì?

- A. Khi gặp thất bại con người không được nản chí.
B. Thất bại đôi khi mang lại cho con người những giá trị to lớn.
C. Thất bại là bước khởi đầu tạo nên thành công sau này.
D. Thất bại đem đến những kinh nghiệm, là nguồn động lực để ta không ngừng nỗ lực, cố gắng, trau dồi bản thân trở nên tốt đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

Phương pháp giải:

Đọc, phân tích, bình luận.

Giải chi tiết:

Nội dung câu nói: “*Dù có thất bại thảm hại đến mấy chẳng nữa thì bạn cũng đã học hỏi được một điều gì đó bổ ích cho mình*” : Mỗi thất bại là một lần chúng ta rút ra những kinh nghiệm, những bài học xương máu cho bản thân trên con đường dẫn đến thành công. Như vậy, thất bại còn là nguồn động lực để ta không ngừng nỗ lực, cố gắng, trau dồi bản thân trở nên tốt đẹp hơn, hoàn thiện hơn.

Câu 70 (TH): Nội dung chính của đoạn trích trên là gì?

- A. Nói về hai cuộc đấu tranh mà chúng ta phải trải qua trên con đường trưởng thành.

B. Nói đến cuộc đấu tranh bên trong con người từ đó thúc đẩy lòng tin, sự đấu tranh vì những mục tiêu cao cả và làm chủ số phận mình.

C. Động viên con người bước ra khỏi bóng tối giới hạn của bản thân.

D. Khuyên nhủ con người muốn thành công phải không ngừng học hỏi.

Phương pháp giải:

Đọc, tổng hợp, khái quát nội dung chính.

Giải chi tiết:

Đoạn trích trên đưa ra hai cuộc đấu tranh diễn ra bên trong và bên ngoài mỗi con người nhưng tập trung vào cuộc đấu tranh bên trong của con người. Từ đó thúc đẩy lòng tin, sự đấu tranh vì những mục tiêu cao cả và làm chủ số phận mình.

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

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương đồng nhất. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

A. quan niệm

B. đồng nhất

C. đạo lý

D. sự nghiệp

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

“Nguyễn Đình Chiểu là nhà thơ có quan niệm văn chương *nhất quán*. Ông chủ trương dùng văn chương biểu hiện đạo lý và chiến đấu cho sự nghiệp chính nghĩa.”

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

Mỗi trường phái hội họa đều có suy nghĩ riêng về cái đẹp, quyết định riêng việc lựa chọn đề tài, cách vận dụng ngôn ngữ tạo hình và xử lý kỹ thuật chất liệu riêng để đạt hiệu quả mong muốn.

A. trường phái

B. suy nghĩ

C. tạo hình

D. hiệu quả

Phương pháp giải:

Căn cứ bài Chữa lỗi dùng từ

Giải chi tiết:

Mỗi trường phái hội họa đều có *quan điểm* riêng về cái đẹp, quyết định riêng việc lựa chọn đề tài, cách vận dụng ngôn ngữ tạo hình và xử lý kỹ thuật, chất liệu riêng để đạt hiệu quả mong muốn.

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

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

A. văn bản

B. độc đáo

C. chinh phục

D. hình thức

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

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

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

Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều xử lý rất thông minh.

- A. nhanh trí B. tình huống **C. xử lý** D. thông minh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Nhân vật Khoai trong câu chuyện “Cây tre trăm đốt” vốn là một người nhanh trí. Vì thế trong mọi tình huống anh đều *xử trí* rất thông minh.

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

Cuộc họp diễn ra từ sớm nhưng có lẽ sẽ phải kéo dài vì có rất nhiều vấn đề nổi cộm cần phải bàn bạc kỹ lưỡng

- A. diễn ra B. kéo dài C. nổi cộm **D. bàn bạc**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nghĩa của từ.

Giải chi tiết:

Cuộc họp diễn ra từ sớm nhưng có lẽ sẽ phải kéo dài vì có rất nhiều vấn đề nổi cộm cần phải *bàn bạc* kỹ lưỡng.

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

- A. xe cộ** B. xe ôm C. máy bay D. tàu hỏa

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về nghĩa của từ

Giải chi tiết:

Các từ: xe ôm, máy bay, tàu hỏa đều là các từ ghép đẳng lập chỉ phương tiện giao thông

Từ “xe cộ” là từ ghép chính phụ.

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

- A. nhỏ nhẹ **B. nhỏ nhắn** C. nhỏ con D. nhỏ xíu

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về từ loại

Giải chi tiết:

Từ “nhỏ nhắn” là từ láy. Các từ còn lại đều là từ ghép.

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

- A. công tác** B. công lí C. bất công D. công minh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các loại từ đã học

Giải chi tiết:

Tiếng “công” trong các từ “công lí”, “bất công”, “công minh” đều mang ý nghĩa là sự không thiên vị. Từ “công” trong “công tác” mang ý nghĩa chỉ công việc.

Câu 79 (TH): Tác giả nào sau đây **KHÔNG** thuộc trường văn học hiện thực trước Cách mạng?

- A. Nam Cao B. Nguyễn Công Hoan **C. Nguyễn Minh Châu** D. Ngô Tất Tố

Phương pháp giải:

Căn cứ vào hiểu biết về các tác giả đã học trong chương trình THPT

Giải chi tiết:

Nguyễn Minh Châu là nhà văn tiêu biểu của nền văn học hiện đại Việt Nam. Sáng tác của ông tập trung trong thời kì sau năm 1975.

Câu 80 (TH): Tác phẩm nào sau đây **KHÔNG** có phần đề từ?

- A. Tràng giang B. Người lái đò Sông Đà C. Đoàn ghi ta của Lor – ca **D. Tây Tiến**

Phương pháp giải:

Vận dụng những hiểu biết về các tác phẩm trong chương trình Ngữ văn THPT.

Giải chi tiết:

Các đáp án A, B, C đều là các tác phẩm có phần đề từ:

- Tràng giang (Bâng khuâng trời rộng nhớ sông dài)
- Người lái đò Sông Đà (“Chúng thủy giai Đông tẩu/ Đà giang độc Bắc lưu” và “Đẹp vậy thay tiếng hát trên dòng sông”)
- Đoàn ghi ta của Lor – ca (Khi tôi chết hãy chôn tôi với cây đàn)

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

“Mỗi một vùng đất của Tổ quốc ta đều có những nét đặc sắc, kỳ thú riêng. Truyện ngắn Bắt sấu rừng U Minh Hạ đem đến cho chúng ta một bức tranh _____ của rừng tràm U Minh Hạ”

- A. thú vị. B. vui vẻ **C. độc đáo** D. hoạt bát

Phương pháp giải:

Căn cứ ý nghĩa cả câu.

Giải chi tiết:

Mỗi một vùng đất của Tổ quốc ta đều có những nét đặc sắc, kỳ thú riêng. Truyện ngắn Bắt sấu rừng U Minh Hạ đem đến cho chúng ta một bức tranh *độc đáo* của rừng tràm U Minh Hạ

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

“Theo đánh giá của Phạm Văn Đồng, tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu lớn lao bởi sức cổ vũ mạnh mẽ cho cuộc chiến đấu chống thực dân, bằng cách làm cho lòng người _____ trước những hình tượng “sinh động và náo nùng” của những con người “suốt đời tận trung với nước, trọng nghĩa với dân”.”

- A. rung động** B. cảm động C. xúc động D. cảm xúc

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

Theo đánh giá của Phạm Văn Đồng, tác phẩm của Nguyễn Đình Chiểu lớn lao bởi sức cổ vũ mạnh mẽ cho cuộc chiến đấu chống thực dân, bằng cách làm cho lòng người *rung động* trước những hình tượng “sinh động và náo nùng” của những con người “suốt đời tận trung với nước, trọng nghĩa với dân

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

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

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

Phương pháp giải:

Căn cứ vào ý nghĩa từ và câu

Giải chi tiết:

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

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

Toàn cầu hóa là một _____ lớn, một mặt cho phép nước ta tranh thủ được các nguồn lực bên ngoài, mặt khác đặt nền kinh tế nước ta vào thế bị cạnh tranh _____ bởi các nền kinh tế phát triển hơn trong khu vực và trên thế giới.

- A. xu thế/căng thẳng B. trào lưu/căng thẳng C. trào lưu/quyết liệt **D. xu thế/quyết liệt**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Toàn cầu hóa là một *xu thế* lớn, một mặt cho phép nước ta tranh thủ được các nguồn lực bên ngoài, mặt khác đặt nền kinh tế nước ta vào thế bị cạnh tranh *quyết liệt* bởi các nền kinh tế phát triển hơn trong khu vực và trên thế giới.

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

“Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một _____ của rừng già, râm rộ giữa bóng cây đại ngàn,...”

- A. bản hùng ca B. dàn đồng ca **C. bản trường ca** D. bản đồng ca

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung câu văn.

Giải chi tiết:

Trước khi về đến vùng châu thổ êm đềm, nó đã là một *bản trường ca* của rừng già, râm rộ giữa bóng cây đại ngàn,...

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

“Về chính trị, chúng tuyệt đối không cho nhân dân ta một chút tự do dân chủ nào.

Chúng thi hành những luật pháp dã man. Chúng lập ba chế độ khác nhau ở Trung, Nam, Bắc để ngăn cản việc thống nhất nước nhà của ta, để ngăn cản dân tộc ta đoàn kết.

Chúng lập ra nhà tù nhiều hơn trường học. Chúng thẳng tay chém giết những người yêu nước thương nòi của ta. Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu.”

(Trích “*Tuyên ngôn Độc lập*” – Hồ Chí Minh, SGK Ngữ văn 12 tập 1)

Chỉ ra và nêu tác dụng của biện pháp tu từ được sử dụng trong câu văn: “*Chúng tắm các cuộc khởi nghĩa của ta trong những bể máu*”?

A. Ẩn dụ

B. Nhân hóa

C. Hoán dụ

D. So sánh

Phương pháp giải:

Căn cứ vào kiến thức về biện pháp tu từ đã học

Giải chi tiết:

- Biện pháp tu từ: Ẩn dụ (tắm, bể máu)

- Tác dụng: Khắc sâu tội ác dã man, tàn độc của thực dân Pháp đối với cách mạng, nhân dân ta. Đồng thời bộc lộ thái độ căm phẫn của tác giả trước tội ác của kẻ thù và nỗi đau xót của tác giả trước thảm cảnh của nhân dân.

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

Nói thế Tràng cũng tưởng là nói đùa, ai ngờ thị về thật. Mới đầu anh chàng cũng chợn, nghĩ: thóc gạo này đến cái thân mình cũng chả biết có nuôi nổi không, lại còn đèo bồng. Sau không biết nghĩ thế nào hấn chặc lưỡi một cái:

- Chắc, kệ!

Hôm ấy hấn đưa thị vào chợ tỉnh bỏ tiền ra mua cho thị cái thúng con đựng vài thứ lặt vặt và ra hàng cơm đánh một bữa thật no nê rồi cùng đẩy xe bò về...

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

Câu nói của Tràng trong đoạn trích thể hiện điều gì?

A. Con người liều lĩnh, nông nổi của một người đàn ông ế vợ.

B. Niềm tin vào sự thay đổi cuộc đời của nhân vật Tràng.

C. Khát vọng hạnh phúc chính đáng của con người.

D. Sự lạc quan của nhân vật Tràng.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Câu nói trong đoạn trích của nhân vật Tràng tưởng chừng thể hiện sự nông nổi có đôi chút liều lĩnh nhưng thực chất đó là kết quả tất yếu của một lòng tốt thành thực và của niềm khát khao sự sống, khát khao tình yêu – phần bản năng trong mỗi con người.

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

Viên chánh án huyện rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má. Đầu đi đi lại lại trong phòng, hai tay thọc sâu vào hai bên túi chiếc quần quân phục đã cũ. Một cái gì mới vừa vỡ ra trong đầu vị Bao Công của cái phố huyện vùng biển, lúc này trông Đầu rất nghiêm nghị và đầy suy nghĩ.

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

Chi tiết “*rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má*” thể hiện điều gì ở viên chánh án?

- A. Đầu cần phải có con mắt nhìn tinh tế hơn
- B. Đầu cần phải rời khỏi cương vị và nhìn bằng con mắt của người dân.**
- C. Đầu cần phải thay đổi quan điểm của mình
- D. Đầu cần nhìn nhận thực tế chứ không dựa trên lý thuyết.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Chi tiết “*rời chiếc bàn xếp đến phát ngót lên những chồng hồ sơ, giấy má*” thể hiện sự chuyển biến mới trong nhận thức của Đầu. Hành động “rời chiếc bàn” là hành động có ý nghĩa biểu tượng. Đầu buộc phải rời khỏi cương vị của một chánh án bởi từ vị trí đó, từ góc nhìn đó anh không thể hiểu được quyết định của người đàn bà.

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

Tnú không cứu được vợ được con. Tối đó Mai chết. Còn đứa con thì đã chết rồi. Thằng lính to béo đánh một cây sất vào ngang bụng nó, lúc mẹ nó ngã xuống, không kịp che cho nó. Nhớ không Tnú, mày cũng không cứu sống được vợ mày. Còn mày thì chúng nó bắt mày, trong tay mày chỉ có hai bàn tay trắng, chúng nó trói mày lại. Còn tau thì lúc đó đứng đằng sau gốc cây vả. Tau thấy chúng nó trói mày bằng dây rừng. Tau không nhảy ra cứu mày. Tau cũng chỉ có hai bàn tay không. Tau không ra, tau quay đi vào rừng, đi tìm giáo mác. Nghe rõ chưa, các con rõ chưa. Nhớ lấy, ghi lấy. Sau này tau chết rồi, bay còn sống phải nói cho con cháu. Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo!...

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

Câu nói “Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo” thể hiện tư tưởng gì?

- A. Quyết tâm chống giặc của nhân dân ta.
- B. Phải sử dụng bạo lực Cách mạng để chống lại bạo lực phản Cách mạng.**
- C. Phải có một tinh thần sẵn sàng tham gia chiến đấu
- D. Thể hiện sức mạnh đoàn kết của nhân dân ta.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Tư tưởng “Chúng nó đã cầm súng mình phải cầm giáo” thực chất chính là sự cụ thể hóa của tư tưởng cốt lõi Cách mạng thời kì chống Mỹ cứu nước. Phải dùng bạo lực Cách mạng để chống lại bạo lực phản Cách mạng. Muốn có độc lập tự do thì người dân làng Xô Man phải đứng lên cầm vũ khí tiêu diệt kẻ thù.

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

*Sóng gợn tràng giang buồn điệp điệp
Con thuyền xuôi mái nước song song.
Thuyền về nước lại, sầu trăm ngả;
Củi một cành khô lạc mấy dòng.*

(Trích *Tràng giang* – Huy Cận, Ngữ văn 11, Tập hai, NXB Giáo dục)

Nội dung đoạn thơ trên là gì?

- A. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ không gian cô liêu, vắng vẻ của “tràng giang”.
- B. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khung cảnh sóng nước của “tràng giang”.**
- C. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ không gian rộng lớn của “tràng giang”
- D. Cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khoảnh khắc hoàng hôn trên sông nước của “tràng giang”.

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Đoạn thơ nói lên cảm giác cô đơn và nỗi buồn bâng khuâng toát lên từ khung cảnh sóng nước của “tràng giang”.

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

*Gió theo lối gió mây đường mây
Dòng nước buồn thiu hoa bắp lay
Thuyền ai đậu bến sông trăng đó
Có chở trăng về kịp tối nay?*

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

Từ “kịp” trong đoạn trích trên gợi nên điều gì rõ nét nhất đang ẩn chứa trong tâm tư tác giả?

- A. Một lời khẩn cầu, hi vọng được gặp lại người thương
- B. Một niềm mong ngóng, trông đợi đối với người thương.
- C. Một niềm khao khát, một thúc bách chạy đua với thời gian.**
- D. Một nỗi buồn nhớ xa xăm đối với người thương.

Phương pháp giải:

Căn cứ nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Từ “kịp” trong đoạn trích trên gợi niềm khao khát, một thúc bách chạy đua với thời gian. Với hoàn cảnh lúc bấy giờ Hàn Mặc Tử chỉ mong có một người bạn từ thế giới bên ngoài bước vào thế giới của ông làm

bạn với ông. Thế nhưng quỹ thời gian của nhà thơ còn rất ngắn ngủi nên câu thơ là lời thúc bách, giục đã chạy đua với thời gian.

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

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

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

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

A. Anh hùng

B. Trẻ con

C. Nhu nhược

D. Lạc quan

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung đoạn trích

Giải chi tiết:

Nhân vật Việt trong đoạn trích trên thể hiện rõ nhất phẩm chất của một người anh hùng.

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

Biết đọc vỡ nghĩa sách thánh hiền, từ những ngày nào, cái sở nguyện của viên quan coi ngục này là có một ngày kia được treo ở nhà riêng mình một đôi câu đối do tay ông Huấn Cao viết. Chữ ông Huấn Cao đẹp lắm, vuông lắm. Tính ông vốn khoảnh, trừ chỗ tri kỉ, ông ít chịu cho chữ. Có được chữ ông Huấn Cao mà treo là có một vật báu trên đời. Viên quản ngục khổ tâm nhất là có một ông Huấn Cao trong tay mình, dưới quyền mình mà không biết làm thế nào mà xin được chữ. Không can đảm giáp lại mặt một người cách xa y nhiều quá, y chỉ lo mai một đây, ông Huấn bị hành hình mà không kịp xin được mấy chữ, thì ân hận suốt đời mất.

(*Chữ người tử tù* – Nguyễn Tuân, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục, 2007, tr.29)

Tính cách của Huấn Cao được miêu tả bằng chữ “khoảnh”. “Khoảnh” nghĩa là gì?

A. Cao ngạo, phách lối, khó chịu

B. Kiêu căng, ngạo mạn, khó tính

C. Kiêu ngạo, khó tính hay làm bộ làm tịch

D. Khó tính, kiêu kì trong giao tiếp

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung tác phẩm

Giải chi tiết:

Từ “khoảnh” có nghĩa là khó tính, kiêu kì trong giao tiếp. Ông không dễ dàng cho chữ cho bất kì ai. Cả đời ông chỉ cho chữ những người ông xem là tri kỉ.

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

Ông ta khóc quá, muốn lặng đi thì may có Xuân đỡ khỏi ngã. Nó chặt vật mãi cũng không làm cho ông đứng hẳn lên được. Dưới cái khăn trắng to tướng, cái áo thụng trắng loè xòe, ông phán cú oạt người đi, khóc mãi không thôi.

- Hút!... Hút!... Hút!...

Xuân Tóc Đỏ muốn bỏ quách ra chột thấy ông Phán dúi vào tay nó một cái giấy bạc năm đồng gấp tư... Nó nắm tay cho khỏi có người nom thấy, rồi đi tìm cụ Tăng Phú lạc trong đám ba trăm người đương buồn rầu và đau đớn về những điều sơ suất của khổ chủ.

(Trích *Hạnh phúc của một tang gia* – Vũ Trọng Phụng, Ngữ văn 11, Tập 1, NXB Giáo dục)

Trong đoạn trích trên tác giả đã sử dụng hình thức nghệ thuật gì để tạo tiếng cười châm biếm?

- A. Đối lập
- B. Lật tẩy
- C. Miêu tả cái thật đằng sau cái giả
- D. Phối hợp nghệ thuật đối lập, giễu nhại với lật tẩy.**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung văn bản đã học

Giải chi tiết:

Trong đoạn trích trên tác giả đã sử dụng hình thức phối hợp nghệ thuật đối lập, giễu nhại với lật tẩy để tạo tiếng cười châm biếm.

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

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

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

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

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

Phương pháp giải:

Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Đoạn thơ trên sử dụng các biện pháp tu từ:

- Điệp từ (Này đây)
- So sánh (Tháng giêng ngon như một cặp môi gần)

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

Thị cười và nói lảng:

- Hôm qua làm biên bản, lý Cường nghe đâu tốn gần một trăm. Thiệt người lại tốn của.

Nhưng thị lại nghĩ thầm:

- Sao có lúc nó hiền như đất.

Và nhớ lại những lúc ăn nằm với hắn, thị nhìn trộm bà cô, rồi nhìn nhanh xuống bụng:

- Nói đại, nếu mình chữa, bây giờ hắn chết rồi, thì làm ăn thế nào?

Đột nhiên thị thấy thoáng hiện ra một cái lò gạch cũ bỏ không, xa nhà cửa và vắng người qua lại...

(*Chí Phèo* – Nam Cao, Ngữ văn 11, Tập một, NXB Giáo dục)

Hình ảnh chiếc lò gạch tiếp tục xuất hiện thể hiện điều gì?

A. Đời sống nông dân làng Vũ Đại hoang tàn như cái lò gạch cũ.

B. Hình ảnh lò gạch bỏ hoang, khiến người đọc hiểu đó là nghề truyền thống của làng Vũ Đại đã mai một.

C. Nó gợi lên cái vòng luẩn quẩn, bế tắc, đau thương không lối thoát của người nông dân Việt Nam trong xã hội cũ.

D. Tác giả muốn giới thiệu với độc giả việc làm quanh năm của nông dân làng Vũ Đại là sản xuất gạch.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học trong bài *Chí Phèo*

Giải chi tiết:

Hình ảnh chiếc lò gạch tiếp tục xuất hiện thể hiện cái vòng luẩn quẩn, bế tắc, đau thương không lối thoát của người nông dân Việt Nam trong xã hội cũ.

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

Đêm tối đối với Liên quen lắm, chị không sợ nó nữa. Tối hết cả, con đường thăm thẳm ra sông, con đường qua chợ về nhà, các ngõ vào làng lại sẫm đen hơn nữa. Giờ chỉ còn ngọn đèn con của chị Tí, và cái bếp lửa của bác Siêu chiếu sáng một vùng đất cát; trong cửa hàng, ngọn đèn của Liên, ngọn đèn vắn nhỏ, thưa thớt từng hột sáng lọt qua phên nứa. Tất cả phố xá trong huyện bây giờ thu nhỏ lại nơi hàng nước của chị Tí. Thêm được một gia đình bác xẩm ngồi trên manh chiếu, cái thau sắt trắng để trước mặt, nhưng bác chưa hát vì chưa có khách nghe.

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

Hình ảnh ánh sáng trong đoạn trích trên thể hiện điều gì?

A. Một thứ ánh sáng gần gũi, yêu thương.

B. Một thứ ánh sáng gợi nhiều thi vị.

C. Nó gợi lên vẻ đẹp thơ mộng của làng quê Việt Nam

D. Nó gợi ra những kiếp người nghèo khổ

Phương pháp giải:

Căn cứ vào tác phẩm *Hai đứa trẻ*.

Giải chi tiết:

Hình ảnh ánh sáng trong đoạn trích trên gợi ra những kiếp người nghèo khổ, những cảnh đời lay lắt sống vật vờ, tàn lụi đáng thương trong màn đêm của xã hội cũ.

Câu 98 (TH): Hồn Trương Ba: Ông hãy trả lời đi! Ông có giúp tôi không? Nếu ông từ chối, tôi sẽ... Tôi đã nhất quyết! Ông phải giúp tôi!

Đề Thích: Trả thân xác này cho anh hàng thịt... và thế là...

Hồn Trương Ba: Không còn cái vật quái gở mang tên “Hồn Trương Ba, da hàng thịt” nữa.

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

Nội dung cuộc đối thoại trên là gì?

- A. Người và thần tiên luôn luôn bất đồng quan điểm sống
- B. Cuộc nói chuyện giữa người thường và thần tiên.
- C. Cuộc tranh luận về sự sống và cái chết.
- D. Khát vọng sống đẹp, khát vọng tự giải phóng cho tâm hồn**

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm *Hồn Trương Ba da hàng thịt*.

Giải chi tiết:

Đoạn đối thoại trên thể hiện khát vọng sống đẹp. Sống được là chính mình. Đồng thời thể hiện ý thức tự giải thoát bản thân của nhân vật Trương Ba.

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

“Dài hàng cây số nước xô đá, đá xô sóng, sóng xô gió, cuồn cuộn luồng gió gùn ghè suốt năm như lúc nào cũng đòi nợ xuýt bất cứ người lái đò sông Đà nào tóm được qua đây. Quãng này mà khinh suất tay lái thì cũng dễ lật ngửa bụng thuyền ra”.

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

Những chi tiết trên miêu tả con Sông Đà ở đoạn nào?

- A. Vách đá
- B. Ghềnh Hát Loóng**
- C. Hút nước
- D. Thác nước

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của tác phẩm *Người lái đò Sông Đà*

Giải chi tiết:

Ghềnh Hát Loóng hung dữ được Nguyễn Tuân miêu tả qua các chi tiết: Dài hàng cây số nước xô đá, đá xô sóng, sóng xô gió, cuồn cuộn luồng gió gùn ghè suốt năm như lúc nào cũng đòi nợ xuýt bất cứ người lái đò sông Đà nào tóm được qua đây. Quãng này mà khinh suất tay lái thì cũng dễ lật ngửa bụng thuyền ra.

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

“Dữ dội và dịu êm
Ồn ào và lặng lẽ
Sông không hiểu nổi mình
Sông tìm ra tận bể”

(Trích đoạn trích *Sóng*, Xuân Quỳnh, SGK Ngữ văn lớp 11 tập 2)

Câu thơ “dữ dội và dịu êm” sử dụng biện pháp nghệ thuật nào?

- A. Nghệ thuật đối lập** B. Nghệ thuật so sánh C. Nghệ thuật nhân hóa D. Nghệ thuật liệt kê

Phương pháp giải:

Căn cứ vào nội dung của đoạn trích

Giải chi tiết:

⇒ Nghệ thuật đối lập thể hiện những trạng thái đối lập của con sóng, cũng là những trạng thái đối lập của người con gái trong tình yêu.

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

Câu 101 (NB): Vào giữa thế kỷ XIX, Việt Nam bị cô lập với thế giới bên ngoài chủ yếu là do

- A. chính sách cấm đạo của triều đình nhà Nguyễn.
- B. chính sách “bế quan tỏa cảng” của nhà Nguyễn.**
- C. chính sách cô lập Việt Nam của các nước tư bản.
- D. chính sách xâm lược Việt Nam của thực dân Pháp.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 107.

Giải chi tiết:

Vào giữa thế kỷ XIX, Việt Nam bị cô lập với thế giới bên ngoài chủ yếu là do chính sách “bế quan tỏa cảng” của nhà Nguyễn.

Câu 102 (TH): Trong quá trình chống Pháp xâm lược (1858 - 1884), quyết định sai lầm nào của triều đình Huế khiến nhân dân Việt Nam bất mãn, mở đầu cho việc quyết đánh cả Triều lẫn Tây?”

- A. Kí với Pháp Hiệp ước Nhâm Tuất (1862).**
- B. Nhượng cho Pháp ba tỉnh miền Đông Nam Kỳ (1862).
- C. Bồi thường cho Pháp và Tây Ban Nha 280 vạn lạng bạc.
- D. Ngăn cản nghĩa quân Nguyễn Trung Trực đánh Pháp (1861).

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 11, trang 111 – 112, suy luận.

Giải chi tiết:

Sự kiện triều đình Huế kí với Pháp Hiệp ước Nhâm Tuất (1862) đã đánh dấu bước đầu hàng đầu tiên của mình trước thực dân Pháp. Đồng thời, những điều khoản của Hiệp ước này cũng khiến nhân dân Việt Nam bất mãn, mở đầu cho việc quyết đánh cả Triều lẫn Tây”.

Câu 103 (TH): Xô Viết Nghệ - Tĩnh là đỉnh cao của phong trào cách mạng 1930 – 1931 vì

- A. đã làm lung lay tận gốc chế độ phong kiến ở nông thôn trên cả nước.
- B. đã khẳng định quyền làm chủ của nông dân.
- C. đây là một hình thức chính quyền kiểu mới, của dân, do dân và vì dân.**
- D. đã đánh đổ thực dân Pháp và phong kiến tay sai.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 93 - 94, giải thích.

Giải chi tiết:

Xô Viết Nghệ - Tĩnh là đỉnh cao của phong trào cách mạng 1930 – 1931 vì đây là một hình thức chính quyền kiểu mới, của dân, do dân và vì dân. Điều này thể hiện qua những chính sách mà chính quyền Xô viết Nghệ - Tĩnh đã thực hiện sau khi được thành lập.

- Về chính trị: quần chúng được tự do tham gia các hoạt động đoàn thể, tự do hội họp, thành lập các đội tự vệ đỏ và tòa án nhân dân.

- Về kinh tế: thi hành các biện pháp như chia ruộng đất cho dân cày nghèo, bãi bỏ thuế thân, thuế chợ, thuế đò, thuế muối; xóa nợ cho người nghèo; tu sửa cầu cống, đường giao thông; lập các tổ chức để nông dân giúp đỡ lẫn nhau.

- Về văn hóa – xã hội: mở lớp dạy chữ Quốc ngữ cho các tầng lớp nhân dân; các tệ nạn xã hội như mê tín, dị đoan,... bị xóa bỏ. Trật tự an ninh được giữ vững,...

Câu 104 (VD): Nguyên nhân chung tạo nên thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) là:

A. có hậu phương vững chắc.

B. quân đội chính quy lớn mạnh.

C. sự lãnh đạo tài tình của Đảng.

D. sự giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô.

Phương pháp giải:

Dựa vào nguyên nhân dẫn đến thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 (SGK Lịch sử 12, trang 119) và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) (SGK Lịch sử 12, trang 155) để so sánh.

Giải chi tiết:

A loại vì hậu phương ở đây chưa nêu rõ là có hậu phương quốc tế hay không hay chỉ có hậu phương trong nước.

B loại vì trong Cách mạng tháng Tám ta chưa xây dựng được quân đội chính quy lớn mạnh.

C chọn vì nguyên nhân chung tạo nên thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945 và kháng chiến chống Pháp (1945 – 1954) là sự lãnh đạo tài tình của Đảng.

D loại vì trong Cách mạng tháng Tám ta chưa nhận được sự giúp đỡ của Trung Quốc, Liên Xô.

Câu 105 (VD): So với trước Chiến tranh thế giới thứ nhất, phong trào yêu nước Việt Nam những năm 20 của thế kỉ XX có điểm mới nào sau đây?

A. Có hai khuynh hướng chính trị cùng tồn tại và phát triển.

B. Có hai khuynh hướng chính trị phát triển kế tiếp nhau.

C. Có sự tham gia của nhiều lực lượng xã hội khác nhau.

D. Có quy mô rộng lớn, diễn ra ở cả trong và ngoài nước.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A chọn vì ở Việt Nam lúc này tồn tại song song hai khuynh hướng dân chủ tư sản và vô sản.

B loại vì ở Việt Nam lúc này tồn tại song song hai khuynh hướng dân chủ tư sản và vô sản nên nói hai khuynh hướng chính trị phát triển kế tiếp nhau là không đúng.

C, D loại vì nội dung của phương án này không phải là điểm mới.

Câu 106 (VDC): Điểm giống nhau giữa các chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) và Điện Biên Phủ (1954)?

- A. Sử dụng chiến thuật hiệp đồng 3 thứ quân.
- B. Kết hợp giữa chiến trường chính và vùng sau lưng địch.
- C. Kết hợp giữa lực, thế và thời.
- D. Tác chiến hiệp đồng quân binh chủng.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A loại vì chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) không sử dụng chiến thuật hiệp đồng 3 thứ quân.

B chọn vì điểm chiến dịch Việt Bắc thu - đông (1947), Biên Giới thu - đông (1950), tiến công chiến lược đông xuân (1953 – 1954) và Điện Biên Phủ (1954) là đều kết hợp giữa chiến trường chính và vùng sau lưng địch.

C loại vì khi tiến hành chiến dịch Việt Bắc, ta chưa có quyền chủ động trên chiến trường.

D loại vì chỉ trong chiến dịch Điện Biên Phủ (1954) ta mới đánh hiệp đồng binh chủng.

Câu 107 (VD): Việc phát động toàn quốc kháng chiến vào ngày 19/12/1946 là:

A. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau khi cách mạng tháng Tám thành công.

B. Giới hạn cuối cùng của sự nhân nhượng mà chúng ta đã thực hiện đối với thực dân Pháp từ sau ngày 6/3/1946.

C. Quyết định kịp thời, sáng suốt của ta nhằm giữ vững thế tiến công chiến lược với quân Pháp.

D. Quyết định kịp thời, sáng suốt nhằm giữ thế chủ động của ta trong giai đoạn đầu của cuộc kháng chiến toàn quốc.

Phương pháp giải:

Phân tích các phương án.

Giải chi tiết:

A, B loại vì giới hạn cuối cùng mà ta nhân nhượng Pháp là Tạm ước 14/9/1946.

C loại vì khi phát động toàn quốc kháng chiến chống Pháp ta không ở thế tiến công chiến lược với quân Pháp.

D chọn vì việc phát động toàn quốc kháng chiến vào ngày 19/12/1946 là quyết định kịp thời, sáng suốt nhằm giữ thế chủ động của ta trong giai đoạn đầu của cuộc kháng chiến toàn quốc vì nếu ta còn tiếp tục nhân nhượng thì sẽ mất độc lập.

Câu 108 (NB): Tên gọi của các tổ chức quần chúng trong mặt trận Việt Minh là gì?

- A. Hội Phản đế. **B. Hội Cứu quốc.** C. Hội giải phóng. D. Hội dân chủ.

Phương pháp giải:

SGK Lịch sử 12, trang 109.

Giải chi tiết:

Tên gọi của các tổ chức quần chúng trong mặt trận Việt Minh là hội Cứu quốc.

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

- Bảo vệ biên giới Tây Nam : Do có âm mưu từ trước, ngay sau thắng lợi của cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước, tập đoàn “Khome đỏ” ở Campuchia do Pôn Pốt cầm đầu đã mở những cuộc hành quân khiêu khích, xâm phạm nhiều vùng lãnh thổ nước ta từ Hà Tiên đến Tây Ninh. Đầu tháng 5 – 1975, chúng cho quân đổ bộ đánh chiếm đảo Phú Quốc ; sau đó đánh chiếm đảo Thổ Chu. Ngày 22 – 12 – 1978, chúng huy động 19 sư đoàn bộ binh cùng với nhiều đơn vị pháo binh, xe tăng tiến đánh Tây Ninh, mở đầu cuộc chiến tranh xâm lấn biên giới Tây Nam nước ta. Thực hiện quyền tự vệ chính đáng, quân ta tổ chức cuộc phản công tiêu diệt và quét sạch quân xâm lược ra khỏi nước ta. Theo yêu cầu của Mặt trận đoàn kết dân tộc cứu nước Campuchia, quân đội Việt Nam cùng với lực lượng cách mạng Campuchia tiến công, xoá bỏ chế độ diệt chủng Pôn Pốt. Ngày 7 – 1 – 1979, Thủ đô Phnôm Pênh được giải phóng.

- Bảo vệ biên giới phía Bắc : Hành động thù địch chống Việt Nam của tập đoàn Pôn Pốt được một số nhà lãnh đạo Trung Quốc lúc đó đồng tình ủng hộ. Họ còn có những hành động làm tổn hại đến tình hữu nghị của nhân dân hai nước như : cho quân khiêu khích dọc biên giới, dựng lên sự kiện “nạn kiều”, cắt viện trợ, rút chuyên gia. Nghiêm trọng hơn, sáng 17- 2 - 1979, quân đội Trung Quốc huy động 32 sư đoàn mở cuộc tiến công dọc biên giới nước ta từ Móng Cái (Quảng Ninh) đến Phong Thổ (Lai Châu). Để bảo vệ lãnh thổ Tổ quốc, quân dân ta, trực tiếp là quân dân sáu tỉnh biên giới phía Bắc, đã đứng lên chiến đấu. Đến ngày 18 – 3 – 1979, quân Trung Quốc rút khỏi nước ta.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 206 – 207)

Câu 109 (NB): Quân đội nhân dân Việt Nam đã giúp các lực lượng cách mạng Cam-pu-chia giải phóng thủ đô Phnôm Pênh vào thời điểm nào?

- A. Ngày 22 - 12 - 1978. **B. Ngày 7 - 1 - 1979.** C. Ngày 17 - 2 - 1979. D. Ngày 18 - 3 - 1979.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời.

Giải chi tiết:

Theo yêu cầu của Mặt trận đoàn kết dân tộc cứu nước Campuchia, quân đội Việt Nam cùng với lực lượng cách mạng Campuchia tiến công, xoá bỏ chế độ diệt chủng Pôn Pốt. Ngày 7 – 1 – 1979, Thủ đô Phnôm Pênh được giải phóng.

Câu 110 (TH): Trong những năm 1976-1986, nhân dân Việt Nam thực hiện một trong những nhiệm vụ nào sau đây?

- A. Kháng chiến chống Mỹ, cứu nước. B. Kháng chiến chống Pháp.

C. Đấu tranh giành chính quyền.

D. Đấu tranh bảo vệ Tổ quốc.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin được cung cấp kết hợp với phương pháp suy luận để chọn đáp án đúng.

Giải chi tiết:

A loại vì cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước đã kết thúc năm 1975.

B loại vì cuộc kháng chiến chống Pháp kết thúc năm 1954.

C loại vì ta đã giành chính quyền từ năm 1945.

D chọn vì trong những năm 1976-1986, chúng ta phải đấu tranh bảo vệ độc lập với chiến tranh bảo vệ biên giới phía Bắc và chiến tranh bảo vệ biên giới Tây Nam.

Câu 111 (VD): Nguyên nhân sâu xa để Tây Nam Á và Trung Á trở thành nơi cạnh tranh ảnh hưởng của nhiều cường quốc là:

A. nguồn dầu mỏ có trữ lượng lớn, có vị trí địa lí- chính trị quan trọng.

B. có nhiều khoáng sản quan trọng như sắt, đồng, vàng, kim loại hiếm.

C. có “Con đường tơ lụa” đi qua.

D. nơi tiếp giáp của các châu lục.

Phương pháp giải:

Phân tích và tổng hợp.

Giải chi tiết:

Khu vực Tây Nam Á và Trung Á có vị trí địa chính trị quan trọng : là nơi gặp gỡ của 3 châu lục Á – Âu – Phi, án ngữ con đường từ Ấn Độ Dương sang Đại Tây Dương.

Hai khu vực này là nơi có trữ lượng dầu khí lớn nhất trên thế giới. Trong điều kiện thiếu hụt các nguồn năng lượng trên quy mô toàn cầu hiện nay, Tây Nam Á và Trung Á trở thành nơi cạnh tranh ảnh hưởng của nhiều cường quốc.

Câu 112 (TH): Phát biểu nào sau đây **không** đúng với đặc điểm tự nhiên của Đông Nam Á?

A. Khí hậu nóng ẩm.

B. Khoáng sản nhiều loại.

C. Đất trồng đa dạng.

D. Rừng ôn đới phổ biến.

Phương pháp giải:

SGK địa lí 11 cơ bản trang 99.

Giải chi tiết:

Khí hậu ở khu vực Đông Nam Á là nhiệt đới gió mùa hoặc xích đạo vì vậy rừng nhiệt đới mới là loại rừng phổ biến ở khu vực này. -> **D** không đúng.

Câu 113 (TH): Ở vùng ven biển nước ta, dạng địa hình nào sau đây thuận lợi cho việc xây dựng các cảng biển?

A. Các bờ biển mài mòn.

B. Các vịnh cửa sông.

C. Các vùng vịnh nước sâu.

D. Các bờ biển bồi tụ.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 8, trang 36 sgk địa 12

Giải chi tiết:

Ở vùng ven biển nước ta, các vùng vịnh nước sâu thuận lợi cho việc xây dựng các cảng biển. Biểu hiện rõ ở vùng bờ biển Duyên hải Nam Trung Bộ.

Câu 114 (TH): Biện pháp cải tạo đất hoang ở đồi núi nước ta là

- A. đào hồ vẫy cá. B. bón phân hóa học **C. nông - lâm kết hợp.** D. dùng thuốc diệt cỏ.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 14, trang 61 sgk Địa 12

Giải chi tiết:

Chú ý từ khóa: “cải tạo”

- Loại A: đào hồ vẫy cá để phòng chống xói mòn đất vùng núi
 - Loại B: bón phân hóa học là biện pháp cải tạo đất vùng đồng bằng
 - Loại D: dùng thuốc diệt cỏ không phải là biện pháp hữu ích, biện pháp này sẽ khiến đất dễ bị nhiễm độc
- Biện pháp cải tạo đất hoang ở đồi núi nước ta là: phát triển nông – lâm kết hợp, vừa góp phần phủ xanh đất trồng đồi núi trọc, hạn chế thiên tai xói mòn sạt lở vùng núi, vừa đem lại hiệu quả kinh tế.

Câu 115 (TH): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, cho biết phát biểu nào sau đây đúng về phân bố dân cư nước ta?

- A. Vùng giữa sông Tiền và sông Hậu có mật độ dân số cao nhất cả nước
- B. Phía đông miền Trung có mật độ dân số cao hơn phía tây của miền.**
- C. Ven rìa phía đông bắc của vùng Đồng bằng sông Hồng có mật độ dân số cao nhất vùng.
- D. Dân cư vùng Tây Nguyên phân bố chủ yếu ven biên giới Campuchia và Lào.

Phương pháp giải:

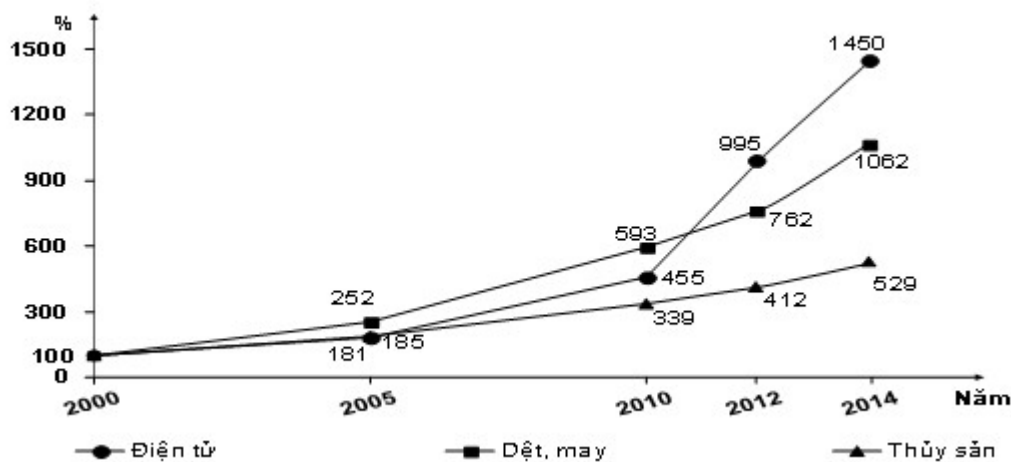
Sử dụng Atlas Địa lí trang 15

Giải chi tiết:

Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 15, ta thấy

- Vùng giữa sông Tiền và sông Hậu có mật độ dân số 501-1000 người/km²=> A sai.
- Phía Đông miền Trung có mật độ dân số đạt trên 201 người/km² cao hơn phía Tây miền Trung (dưới 100 người/km²) => B đúng.
- Ven rìa phía Đông Bắc của ĐBSH có mật độ dân số khoảng 1001 – 2000 người/km²=> C sai
- Tây Nguyên, dân cư tập trung chủ yếu ở cao nguyên => D sai

Câu 116 (TH): Cho biểu đồ:



Tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam

Căn cứ vào biểu đồ đã cho, hãy cho biết nhận xét nào sau đây là *không* đúng về tốc độ tăng trưởng một số mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam?

- A. Hàng dệt, may có tốc độ tăng trưởng nhanh thứ 2 trong giai đoạn 2012 - 2014.
- B. Nếu tính trong giai đoạn 2000 – 2010 thì hàng dệt, may đạt tốc độ tăng trưởng cao nhất.
- C. Hàng điện tử luôn có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong giai đoạn 2000 - 2014.**
- D. Hàng thủy sản có tốc độ tăng chậm hơn so với hai mặt hàng còn lại.

Phương pháp giải:

Kĩ năng nhận xét biểu đồ

Giải chi tiết:

- A đúng: hàng dệt - may có tốc độ tăng trưởng lớn thứ 2 (từ 100% lên 1062%)
- B đúng: giai đoạn 2000 – 2010 hàng dệt – may có tốc độ tăng trưởng cao nhất (từ 100% lên 593%)
- C **không đúng**: giai đoạn 2000 – 2005 hàng điện tử có tốc độ tăng trưởng thấp nhất và năm 2010 tốc độ tăng trưởng đứng thứ 2 => nhận xét tốc độ tăng trưởng hàng điện tử luôn cao nhất trong suốt giai đoạn 2000 – 2014 là SAI
- D đúng: hàng thủy sản có tốc độ tăng chậm hơn các mặt hàng còn lại

Câu 117 (TH): Vùng nào sau đây nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh nhất cả nước?

- A. Đông Nam Bộ.
- B. Đồng bằng sông Cửu Long.**
- C. Duyên hải Nam Trung Bộ.
- D. Đồng bằng sông Hồng.

Phương pháp giải:

Kiến thức bài Vấn đề phát triển lâm nghiệp và thủy sản

Giải chi tiết:

Vùng nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh nhất cả nước là Đồng bằng sông Cửu Long (sgk Địa lí 1 trang 102-103).

Câu 118 (TH): Vùng có nhiều các di sản văn hóa thế giới của nước ta là:

- A. Trung du và miền núi Bắc Bộ.
- B. Đồng bằng sông Hồng.
- C. Duyên hải miền Trung.**
- D. Đông Nam Bộ

Phương pháp giải:

Kiến thức bài 31 – Thương mại và du lịch

Giải chi tiết:

Vùng có nhiều di sản văn hóa thế giới của nước ta là: Duyên hải Nam Trung Bộ (Phố cổ Hội An, Di tích đền Mỹ Sơn. (Quan sát Atlas trang 25: Du lịch).

Câu 119 (TH): Vùng Đồng bằng sông Hồng trở thành vùng trọng điểm sản xuất lương thực, thực phẩm của nước ta là do:

- A. Có lịch sử khai thác lãnh thổ lâu đời.
- B. Diện tích rộng lớn, địa hình bằng phẳng.
- C. Đất phù sa màu mỡ, khí hậu thuận lợi.
- D. Vị trí địa lí thuận lợi, nhiều đô thị lớn.

Phương pháp giải:

Liên hệ những thế mạnh về tự nhiên của ĐBSH

Giải chi tiết:

ĐBSH có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển trở thành vùng trọng điểm sản xuất lương thực, thực phẩm là: đất phù sa màu mỡ với diện tích lớn (70%), khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa với nguồn nhiệt ẩm dồi dào, lượng mưa lớn rất thích hợp với cây lúa nước.

Câu 120 (VD): Trong nghề cá, Duyên hải Nam Trung Bộ có ưu thế hơn vùng Bắc Trung Bộ là do

- A. bờ biển có các vũng vịnh, đầm phá.
- B. tất cả các tỉnh đều giáp biển.
- C. có các dòng biển gần bờ.
- D. có các ngư trường rộng, đặc biệt là hai ngư trường xa bờ.

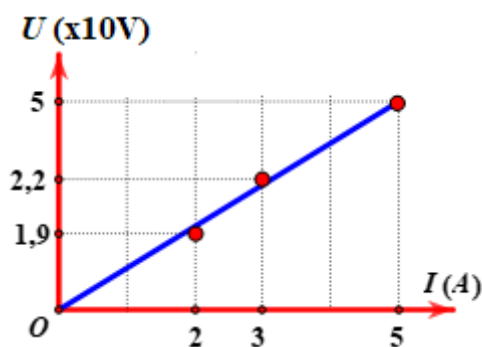
Phương pháp giải:

Kiến thức bài 35,36, sgk Địa lí 12

Giải chi tiết:

DHTNB có đường bờ biển dài, ngư trường trọng điểm: Hoàng Sa, Trường Sa, Ninh Thuận, Bình Thuận => Nghề cá duyên hải NTB phát triển mạnh hơn BTB

Câu 121 (VD): Để xác định điện trở của một vật dẫn kim loại, một học sinh mắc nối tiếp điện trở này với một ampe kế. Đặt vào hai đầu đoạn mạch trên một biến thế nguồn, đọc giá trị dòng điện của ampe kế, số liệu thu được được thể hiện bằng đồ như hình vẽ. Điện trở vật dẫn gần nhất giá trị nào sau đây?



- A. 5Ω
- B. 10Ω
- C. 15Ω
- D. 20Ω

Phương pháp giải:

Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị và biểu thức định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow R = \frac{U}{I}$

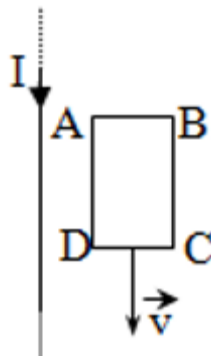
Giải chi tiết:

Từ đồ thị ta thấy, khi $I = 5A$ thì $U = 5 \cdot 10 = 50V$

Áp dụng định luật Ôm ta có điện trở của vật dẫn:

$$R = \frac{U}{I} = \frac{50}{5} = 10\Omega.$$

Câu 122 (TH): Một khung dây hình chữ nhật chuyển động song song với dòng điện thẳng dài vô hạn như hình vẽ. Dòng điện cảm ứng trong khung



- A. có chiều ABCD. B. có chiều ADCB. C. cùng chiều với I. **D. bằng 0.**

Phương pháp giải:

+ Công thức xác định từ thông: $\Phi = B \cdot S \cos \alpha; \alpha = \angle(n; B)$

+ Hiện tượng cảm ứng điện từ: Khi từ thông qua một mạch kín biến thiên thì trong mạch kín xuất hiện dòng điện cảm ứng.

+ Định luật Lenxo về chiều dòng điện cảm ứng: Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín.

Giải chi tiết:

Ta có khung dây chuyển động song song với dòng điện thẳng dài

\Rightarrow Cảm ứng từ qua khung dây không thay đổi

\Rightarrow Từ thông qua khung dây không biến thiên hay nói cách khác không có dòng điện cảm ứng trong khung.

Câu 123 (VD): Một người cận thị phải đeo kính sát mắt có độ tụ bằng -2diop thì nhìn rõ như người mắt thường (25cm đến vô cực). Giới hạn nhìn rõ của người ấy khi không đeo kính bằng bao nhiêu ?

- A. 25cm đến vô cực B. 15,38cm đến vô 50cm. **C. 16,67cm đến 50cm** D. 15,38cm đến 40cm

Phương pháp giải:

+ Công thức thấu kính: $\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$

+ Khắc phục tật cận thị: Đeo TKPK (sát mắt) có tiêu cực $f_k = -OC_v$

Giải chi tiết:

Kính cận có tiêu cự: $f_k = -OC_v$

+ Độ tụ của kính: $D_k = \frac{1}{f_k} = -\frac{1}{OC_v}$

$\Rightarrow OC_v = -f_k = -\frac{1}{D_k} = -\frac{1}{(-2)} = 0,5m = 50cm$

+ Vật qua kính cho ảnh hiện ở $C_c \Rightarrow$ Vật gần kính nhất

Sơ đồ tạo ảnh: $AB \rightarrow A'B'$ hiện gần nhất ở C_c .

$d_{min} \quad d' = -OC_c$

Khoảng nhìn rõ là 25cm đến vô cực $\Rightarrow d_{min} = 25cm = 0,25m$

Ta có: $D_k = \frac{1}{f_k} = \frac{1}{d_{min}} - \frac{1}{OC_c}$

$\Leftrightarrow -2 = \frac{1}{0,25} - \frac{1}{OC_c} \Rightarrow OC_c = 0,1667m = 16,67cm$

\Rightarrow Giới hạn nhìn rõ của người này khi không đeo kính là từ 16,67cm đến 50cm.

Câu 124 (VD): Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật nặng có khối lượng 100g và một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100N/m$. Kéo vật hướng xuống theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo giãn 4cm rồi truyền cho nó một vận tốc $40\pi cm/s$ theo phương thẳng đứng từ dưới lên. Coi vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Lấy $g = 10m/s^2$, $\pi^2 = 10$. Thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí mà lò xo bị nén 1,5cm là

- A. $\frac{1}{20}s$
- B. 0,2s
- C. $\frac{1}{10}s$
- D. $\frac{1}{15}s$

Phương pháp giải:

+ Sử dụng công thức tính tần số góc: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$

+ Sử dụng biểu thức tính độ giãn của lò xo khi treo thẳng đứng: $\Delta l = \frac{mg}{k}$

+ Sử dụng công thức độc lập: $A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$

Giải chi tiết:

+ Tần số góc của dao động:

$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \sqrt{\frac{100}{0,1}} = 10\pi rad/s$

+ Độ giãn của lò xo tại vị trí cân bằng:

$$\Delta l = \frac{mg}{k} = \frac{0,1 \cdot 10}{100} = 0,01\text{m} = 1\text{cm}$$

Chọn chiều dương hướng xuống.

Kéo vật đến vị trí lò xo dãn 4cm \Rightarrow tại đó có: $\begin{cases} x = 3\text{cm} \\ v = 40\pi\text{cm/s} \end{cases}$

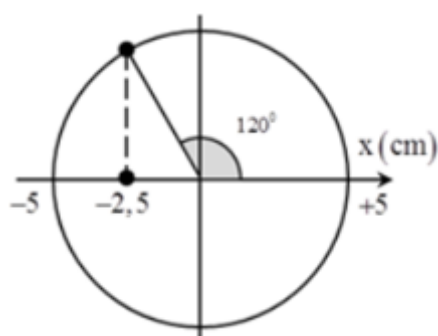
Áp dụng CT độc lập ta có:

$$A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2} \Rightarrow A = \sqrt{3^2 + \left(\frac{40\pi}{10\pi}\right)^2} = 5\text{cm}$$

Vị trí thấp nhất là biên dưới: $x = A$

Vị trí lò xo bị nén 1,5cm ứng với li độ: $x = -2,5\text{cm}$

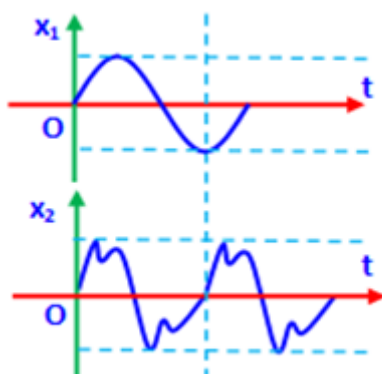
Vẽ trên vòng tròn lượng giác ta được:



Từ vòng tròn lượng giác ta suy ra, thời gian ngắn nhất để vật chuyển động từ vị trí thấp nhất đến vị trí lò xo nén 1,5cm là:

$$t = \frac{T}{4} + \frac{T}{12} = \frac{T}{3} = \frac{2\pi}{10\pi} = \frac{1}{5}\text{s}$$

Câu 125 (TH): Đồ thị dao động âm của hai dụng cụ phát ra biểu diễn như hình bên, Phát biểu nào sau đây đúng?



- A. Hai âm có cùng tần số số.
- C. Hai âm có cùng âm sắc .

B. Độ to của âm 2 lớn hơn âm 1.

D. Độ cao của âm 2 lớn hơn âm 1

Phương pháp giải:

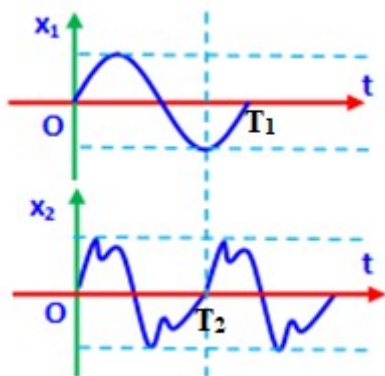
Tần số: $f = \frac{1}{T}$

Độ cao là 1 đặc trưng vật lí của âm phụ thuộc vào tần số của âm.

Âm có tần số càng lớn thì âm đó càng cao (bổng).

Giải chi tiết:

Biểu diễn trên đồ thị như sau:



Từ đồ thị ta thấy: $T_1 > T_2 \Rightarrow f_1 < f_2$

Vậy độ cao của âm 2 lớn hơn âm 1.

Câu 126 (TH): Đồng vị ${}^{60}_{27}\text{Co}$ (viết tắt là Co - 60) là một đồng vị phóng xạ β^- . Khi một hạt nhân Co - 60 phân rã sẽ tạo ra 1 electron và biến đổi thành hạt nhân mới X. Nhận xét nào sau đây là đúng về cấu trúc của hạt nhân X?

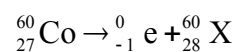
- A. Hạt nhân X có số notron ít hơn 1 và số khối do đó cũng ít hơn so với Co-60.
- B. Hạt nhân X có cùng số notron như Co-60.
- C. Hạt nhân X có số notron là 24, số proton là 27.
- D. Hạt nhân X có cùng số khối với Co-60, nhưng số proton là 28.**

Phương pháp giải:

Áp dụng định luật bảo toàn số khối và định luật bảo toàn số proton trong phản ứng hạt nhân.

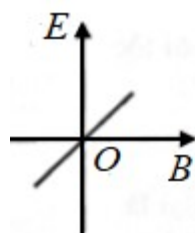
Giải chi tiết:

Ta có phản ứng phân rã hạt nhân Co-60:

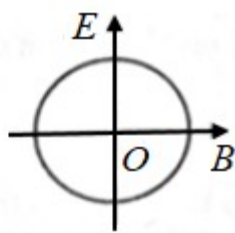


Vậy hạt nhân X có cùng số khối với Co-60, nhưng số proton là 28.

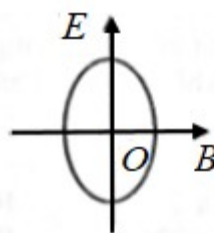
Câu 127 (TH): Đồ thị nào sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian có sóng điện từ truyền qua



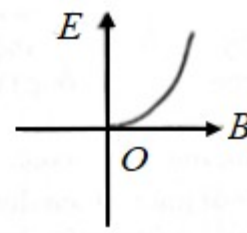
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

Giải chi tiết:

Do cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian biến thiên tuần hoàn theo không gian và luôn đồng pha nên ta có:

$$\begin{cases} E = E_0 \cdot \cos(\omega + \varphi) \\ B = B_0 \cdot \cos(\omega + \varphi) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{E}{B} = \frac{E_0}{B_0} \Rightarrow E = \frac{E_0}{B_0} \cdot B (*)$$

(*) có dạng $y = a \cdot x + b \Rightarrow$ Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa cảm ứng từ B và cường độ điện trường E tại một điểm trong không gian có sóng truyền qua là 1 đường thẳng.

Câu 128 (TH): Trong công tác phòng chống dịch bệnh COVID-19 người ta thường dùng nhiệt kế điện tử đo trán để đo thân nhiệt nhằm sàng lọc những người có nguy cơ nhiễm bệnh. Thiết bị này hoạt động dựa trên ứng dụng nào?

**A. Quang điện trở.****B. Cảm biến từ ngoại.****C. Nhiệt điện trở.****D. Cảm biến hồng ngoại.****Phương pháp giải:**

Lí thuyết tia hồng ngoại:

+ Định nghĩa: Là những bức xạ không nhìn thấy được, có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ ($\lambda > 0,76\mu\text{m}$)

+ Bản chất: Là sóng điện từ.

+ Nguồn phát: Mọi vật có nhiệt độ cao hơn 0K đều phát ra tia hồng ngoại.

+ Tính chất:

- Tính chất nổi bật là tác dụng nhiệt rất mạnh.
- Có thể gây ra một số phản ứng hóa học.
- Có thể biến điệu được như sóng điện từ cao tần.
- Có thể gây ra hiện tượng quang điện trong ở một số chất bán dẫn.

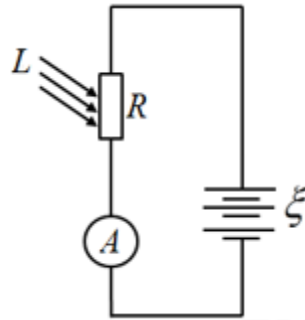
+ Ứng dụng:

- Sấy khô, sưởi ấm, ...
- Sử dụng trong các bộ điều khiển từ xa để điều khiển hoạt động của tivi, thiết bị nghe nhìn, ...
- Ứng dụng đa dạng trong lĩnh vực quân sự: tên lửa tự động tìm mục tiêu dựa vào tia hồng ngoại do mục tiêu phát ra; camera hồng ngoại để chụp ảnh, quay phim ban đêm, ống nhòm hồng ngoại, ...

Giải chi tiết:

Nhiệt kế điện tử hoạt động dựa trên ứng dụng cảm biến hồng ngoại.

Câu 129 (VD): Trên hình vẽ, ta có ξ : bộ pin 9V-1 Ω ; A: có thể là một ampe kế hoặc microampe kế; R là một quang điện trở; L là chùm sáng thích hợp chiếu vào quang điện trở. Khi không chiếu sáng vào quang điện trở thì số chỉ của microampe kế là 6 μ A. Khi quang điện trở được chiếu sáng thì ampe kế chỉ 0,6A. Tính điện trở của quang điện trở khi không được chiếu sáng và khi được chiếu sáng bằng ánh sáng thích hợp. Điện trở của ampe kế và của microampe kế coi như nhỏ không đáng kể.



- A. $R_1=2M\Omega$; $R_2=19\Omega$ B. $R_1=1,5M\Omega$; $R_2=19\Omega$ **C. $R_1=1,5M\Omega$; $R_2=14\Omega$** D. $R_1=2M\Omega$; $R_2=14\Omega$

Phương pháp giải:

Định luật Ôm cho toàn mạch: $I = \frac{E}{r + R}$

Giải chi tiết:

Khi không chiếu sáng vào quang điện trở, số chỉ của mili ampe kế là:

$$I_1 = \frac{E}{r + R_1} \Rightarrow 6 \cdot 10^{-6} = \frac{9}{1 + R_1} \Rightarrow R_1 = 1,5 \cdot 10^6 (\Omega) = 1,5 (M\Omega)$$

Khi chiếu sáng vào quang điện trở, số chỉ của ampe kế là:

$$I_2 = \frac{E}{r + R_2} \Rightarrow 0,6 = \frac{9}{1 + R_2} \Rightarrow R_2 = 14 (\Omega)$$

Câu 130 (VD): Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần $R=30\Omega$ mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cdot \cos(100\pi t) V$ thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là $U_d = 60V$ và dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với u và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với u_d . Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu mạch U có giá trị. Đề thi từ trang web Tailieuchua n.vn

Đáp án: $60\sqrt{3}V$

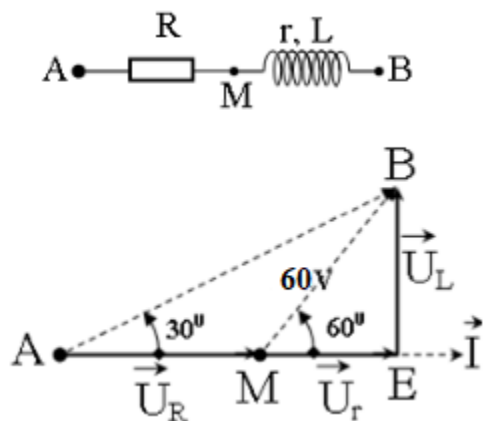
Phương pháp giải:

Vẽ giản đồ vectơ.

Sử dụng định lí hàm số cos: $c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot ab \cdot \cos C$

Giải chi tiết:

Từ dữ kiện bài cho ta có giản đồ vectơ:



Từ hình vẽ ta có: $\widehat{AMB} = 180^\circ - \widehat{BME} = 120^\circ$

$$\Rightarrow \widehat{ABM} = 180^\circ - \widehat{MAB} - \widehat{AMB} = 30^\circ$$

$\Rightarrow \Delta AMB$ cân tại M

$$\Rightarrow AM = MB = 60 \Leftrightarrow U_R = U_d = 60V$$

Áp dụng định lí hàm số cos trong tam giác AMB có:

$$AB^2 = AM^2 + BM^2 - 2 \cdot AM \cdot BM \cdot \cos \widehat{AMB}$$

$$\Leftrightarrow U^2 = U_R^2 + U_d^2 - 2 \cdot U_R \cdot U_d \cdot \cos \widehat{AMB}$$

$$\Leftrightarrow U^2 = 60^2 + 60^2 - 2 \cdot 60 \cdot 60 \cos 120 = 10800$$

$$\Rightarrow U = 60\sqrt{3}V.$$

Câu 131 (VD): Hỗn hợp khí X gồm một ankan và một anken. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 11,25. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít X, thu được 6,72 lít CO_2 (các thể tích khí đo ở đktc). Công thức của ankan và anken lần lượt là (cho nguyên tử khối H = 1; C = 12)

A. CH_4 và C_2H_4 .

B. C_2H_6 và C_2H_4 .

C. CH_4 và C_3H_6 .

D. CH_4 và C_4H_8 .

Phương pháp giải:

- Tính $\bar{C} = \frac{n_{CO_2}}{n_X} \rightarrow$ Ankan là CH_4 .

- Đặt $\begin{cases} CH_4 : a^{mol} \\ C_nH_{2n} : b^{mol} \end{cases}$

Lập hệ 3 phương trình 3 ẩn a, b, n dựa vào:

+ Số mol hỗn hợp X

+ Số mol CO_2

+ Khối lượng mol trung bình của X

Giải hệ tìm được a, b, n.

- Kết luận thành phần của hỗn hợp X.

Giải chi tiết:

$$n_X = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\bar{C} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_X} = \frac{0,3}{0,2} = 1,5 \rightarrow \text{Ankan phải là CH}_4.$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} \text{CH}_4 : a^{\text{mol}} \\ \text{C}_n\text{H}_{2n} : b^{\text{mol}} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_X = a + b = 0,2 & (1) \\ n_{\text{CO}_2} = a + nb = 0,3 & (2) \\ \bar{M}_X = \frac{16a + 14nb}{0,2} = 11,25 \cdot 2 = 22,5 & (3) \end{cases}$$

Từ (2) và (3) $\rightarrow a = 0,15$ và $nb = 0,15$ (Lưu ý: Ta coi 2 lần là a và nb).

Kết hợp với (1) $\rightarrow a = 0,15$; $b = 0,05$; $n = 3$.

Vậy hỗn hợp chứa CH_4 và C_3H_6 .

Câu 132 (VD): Cần lấy bao nhiêu gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ và bao nhiêu gam dung dịch CuSO_4 4% để điều chế 500 gam dung dịch CuSO_4 8%?

A. 62,50 gam và 437,50 gam.

B. 33,33 gam và 466,67 gam.

C. 37,50 gam và 462,50 gam.

D. 25,00 gam và 475,00 gam.

Phương pháp giải:

Gọi $m_{\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}} = x$ gam; $m_{\text{CuSO}_4 4\%} = y$ gam.

Lập hệ PT để tìm x và y dựa vào:

+ Khối lượng dung dịch CuSO_4 8%.

+ Lượng chất tan có trong dung dịch CuSO_4 8%.

Giải chi tiết:

* Gọi $m_{\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}} = x$ (g); $m_{\text{dd}(\text{CuSO}_4 4\%)} = y$ (g).

$$\Rightarrow m_{\text{dd}(\text{CuSO}_4 8\%)} = m_{\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{dd}(\text{CuSO}_4 4\%)}$$

$$\Rightarrow x + y = 500 \quad (1)$$

* Khối lượng CuSO_4 có trong tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ là $m = n \cdot M = \frac{x}{250} \cdot 160 = \frac{16x}{25}$ (g)

Khối lượng CuSO_4 có trong dung dịch CuSO_4 4% là $m_{\text{ct}} = \frac{m_{\text{dd}} \cdot C\%}{100\%} = \frac{y \cdot 4}{100} = \frac{y}{25}$ (g)

Khối lượng CuSO_4 có trong 500 g dung dịch CuSO_4 8%: $m_{\text{ct}} = \frac{m_{\text{dd}} \cdot C\%}{100\%} = \frac{500 \cdot 8}{100} = 40$ (g)

$$\text{BTKL} \Rightarrow \frac{16x}{25} + \frac{y}{25} = 40 \quad (2)$$

Từ (1)(2) $\Rightarrow x = 100/3 \approx 33,33$ (g); $y = 1400/3 \approx 466,67$ (g)

Vậy cần lấy 33,33 gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ và 466,67 gam dung dịch CuSO_4 4% để điều chế 500 gam dung dịch CuSO_4 8%.

Câu 133 (VD): Để xác định nồng độ dung dịch NaOH người ta tiến hành như sau: Cân 1,26 gam axit oxalic ngậm nước ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) hòa tan hoàn toàn vào nước, định mức thành 100 ml. Lấy 10 ml dung dịch này thêm vào đó vài giọt phenolphthalein, đem chuẩn độ bằng dung dịch NaOH đến xuất hiện màu hồng (ở pH = 9) thì hết 17,5 ml dung dịch NaOH. Tính nồng độ dung dịch NaOH đã dùng.

- A.** 0,1143M. **B.** 0,2600M. **C.** 0,1240M. **D.** 0,1600M.

Phương pháp giải:

Tính toán theo PTHH: $(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Giải chi tiết:

$$n_{\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} = \frac{1,26}{90 + 18,2} = 0,01 \text{ (mol)}$$

100 ml dung dịch axit oxalic chứa 0,01 mol $(\text{COOH})_2$

10 ml \rightarrow 0,001 mol

Đặt $n_{\text{NaOH}} = x$ mol.

Phenolphthalein xuất hiện màu hồng ở pH = 9 > 7 \Rightarrow NaOH dư, $(\text{COOH})_2$ hết

PTHH: $(\text{COOH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow (\text{COONa})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Ban đầu: 0,001 x (mol)

Phản ứng: 0,001 \rightarrow 0,002 (mol)

Sau: 0 x-0,002 (mol)

pH = 9 \Rightarrow pOH = 14 - 9 = 5 \Rightarrow $[\text{OH}^-]_{\text{sau pu}} = 10^{-5}$

$$\text{Ta có: } [\text{OH}^-]_{\text{sau pu}} = \frac{x - 0,002}{(10 + 17,5) \cdot 10^{-3}} = 10^{-5}.$$

$$\Rightarrow C_{\text{M NaOH}} = \frac{n_{\text{NaOH}}}{V_{\text{dd NaOH}}} = \frac{2,000275 \cdot 10^{-3}}{17,5 \cdot 10^{-3}} = 0,1143 \text{ M.}$$

Câu 134 (VD): Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Tổng số các nguyên tử trong phân tử X là

- A.** 9. **B.** 8. **C.** 10. **D.** 7.

Phương pháp giải:

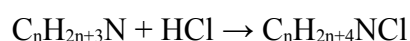
X là amin no, đơn chức, mạch hở nên có CTTQ là $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$



BTKL $\Rightarrow n_{\text{HCl}} \Rightarrow n_{\text{X}} \Rightarrow M_{\text{X}}$

Giải chi tiết:

X là amin no, đơn chức, mạch hở nên có CTTQ là $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$



BTKL có: $m_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} - m_{\text{amin}} = 8,15 - 4,5 = 3,65 \text{ (g)} \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 0,1 \text{ mol}$

Theo PTHH $\Rightarrow n_X = n_{HCl} = 0,1 \text{ mol}$

$$\Rightarrow M_X = \frac{4,5}{0,1} = 45$$

$$\Rightarrow 14n + 17 = 45$$

$$\Rightarrow n = 2$$

$\Rightarrow X$ là C_2H_7N có tổng số nguyên tử là 10.

Câu 135 (VDC): Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hidro trong phân tử saccarozo được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozo với 1 đến 2 gam đồng(II) oxit, sau đó cho hỗn hợp vào ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng(II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột $CuSO_4$, khan vào phần trên ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch $Ca(OH)_2$ đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

- (a) $CuSO_4$ khan được dùng để nhận biết H_2O sinh ra trong thí nghiệm.
- (b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa trắng.
- (c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.
- (d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozo.
- (e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu **đúng** là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Giải chi tiết:

(a) **đúng**, nguyên tố H trong saccarozo chuyển hoá thành H_2O nên màu trắng của $CuSO_4$ khan chuyển thành màu xanh của $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.

(b) **đúng**, PTHH: $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + H_2O$.

(c) **sai**, đặt ống nghiệm nằm ngang trên giá ống nghiệm để hơi nước và CO_2 thoát ra ống dẫn khí.

(d) **sai**, thí nghiệm chỉ xác định định tính được C và H.

(e) **sai**, tháo ống dẫn khí trước khi tắt đèn cồn để tránh dung dịch trong ống 2 bị hút vào ống dẫn khí do áp suất trong ống 1 giảm.

Vậy có 2 phát biểu đúng.

Câu 136 (TH): Cho các phát biểu sau: Các polime đều có nhiệt độ nóng chảy xác định (1); đa số polime không tan trong các dung môi thông thường (2); cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi (3); tơ poliamit

bền trong môi trường axit và môi trường kiềm (4); tơ visco và tơ axetat thuộc loại tơ hóa học (5). Số phát biểu **đúng** là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Giải chi tiết:

(1) **sai**, chúng không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

(2) **đúng**.

(3) **đúng**.

(4) **sai**, tơ poliamit là tơ có chức -CONH- nên kém bền trong cả axit và kiềm.

(5) **đúng**, tơ hóa học gồm có tơ tổng hợp và bán tổng hợp.

Vậy có 3 phát biểu đúng.

Câu 137 (VD): Nhiệt phân muối kẽm nitrat sau một thời gian thu được chất rắn và thấy khối lượng chất rắn giảm 27 gam so với lượng ban đầu. Lượng khí thu được hòa tan vào 4 lít nước thu được dung dịch axit có pH = x. Giá trị x là

A. 0,7.

B. 0,6.

C. 0,8.

D. 0,9.

Phương pháp giải:

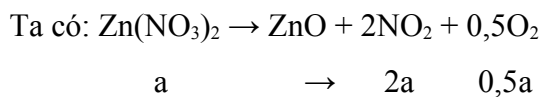
Viết và đặt ẩn số mol vào PTHH.

Khối lượng chất rắn giảm bằng với khối lượng khí sinh ra \Rightarrow số mol mỗi khí.

Viết PTHH khi cho khí sinh ra phản ứng với nước $\Rightarrow n_{\text{HNO}_3} \Rightarrow C_{\text{M HNO}_3} \Rightarrow [\text{H}^+] \Rightarrow \text{pH}$.

Giải chi tiết:

Giả sử $n_{\text{Zn(NO}_3)_2} = a \text{ mol}$

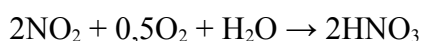


Ta có: $m_{\text{chất rắn giảm}} = m_{\text{NO}_2} + m_{\text{O}_2}$

$$\Rightarrow 46.2a + 0,5a.32 = 27$$

$$\Rightarrow a = 0,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NO}_2} = 0,5 \text{ mol}; n_{\text{O}_2} = 0,125 \text{ mol}$$



$$0,5 \quad 0,125 \rightarrow \quad 0,5$$

$$\Rightarrow C_{\text{M HNO}_3} = n : V = 0,5 : 4 = 0,125 \text{ (M)}$$

$$\Rightarrow [\text{H}^+] = 0,125 \text{ M (do HNO}_3 \text{ là chất dễ tan và điện li mạnh)}$$

$$\Rightarrow \text{pH} = -\log(0,125) = 0,9.$$

Câu 138 (TH): Cho dãy các chất: NaHCO_3 , Zn(OH)_2 , Cr_2O_3 , Al(OH)_3 , Al , Al_2O_3 , AlCl_3 , CrO , Cr(OH)_3 , CrO_3 , Mg(OH)_2 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

A. 5.

B. 7.

C. 6.

D. 8.

Phương pháp giải:

*Các hợp chất có tính lưỡng tính (vừa có thể tác dụng với axit, vừa có thể tác dụng với bazơ) thường gặp:

- Các oxit, hiđroxit lưỡng tính.

VD: Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, ZnO , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Cr_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, ...

- Gốc axit của các axit yếu nhiều nấc ở nấc phân li trung gian.

VD: HCO_3^- , HSO_3^- , HS^- , ...

- Amino axit.

VD: $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, ...

- Hợp chất mà cation có tính axit, anion có tính bazơ

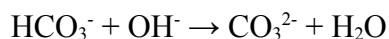
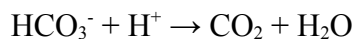
VD: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, ...

*Lưu ý: **Không** có kim loại lưỡng tính.

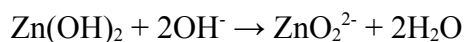
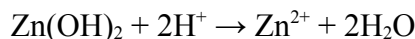
Giải chi tiết:

Các chất có tính lưỡng tính là: NaHCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Cr_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$ (6 chất).

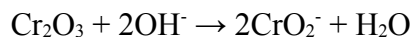
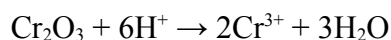
* NaHCO_3 :



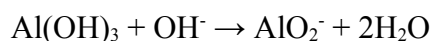
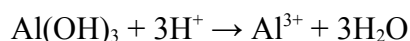
* $\text{Zn}(\text{OH})_2$:



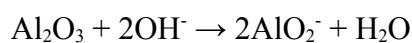
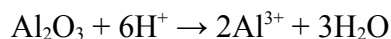
* Cr_2O_3 :



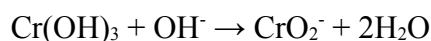
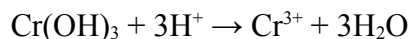
* $\text{Al}(\text{OH})_3$:



* Al_2O_3 :

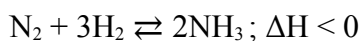


* $\text{Cr}(\text{OH})_3$:



Vậy có 6 chất có tính lưỡng tính.

Câu 139 (VDC): Quá trình tổng hợp NH_3 từ H_2 và N_2 (với xúc tác Al_2O_3) có thể được biểu diễn bằng cân bằng hóa học sau:



Người ta thử các cách sau:

(1) tăng áp suất của khí N_2 khi cho vào hệ.

(2) tăng áp suất chung của hệ.

(3) giảm nhiệt độ của hệ.

(4) không dùng chất xúc tác nữa.

(5) hóa lỏng NH_3 và đưa ra khỏi hệ.

Số cách làm có thể làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Phương pháp giải:

Nguyên lí chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê: Một phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng khi chịu tác động từ bên ngoài như biến đổi nồng độ, áp suất, nhiệt độ, thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm tác động bên ngoài đó.

Giải chi tiết:

Phản ứng có $\Delta H < 0 \implies$ Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt

- Xét (1): tăng áp suất của khí N_2 khi cho vào hệ

\implies Nồng độ của khí N_2 tăng.

\implies Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm nồng độ của khí N_2 .

\implies Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

- Xét (2): tăng áp suất chung của hệ

\implies Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm áp suất của hệ

Ta thấy vế trái có $1 + 3 = 4$ mol khí, vế phải có 2 mol khí.

\implies Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

- Xét (3): giảm nhiệt độ của hệ

\implies Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm tăng nhiệt độ của hệ (tỏa nhiệt).

\implies Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

- Xét (4): chất xúc tác chỉ ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng chứ không ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng

- Xét (5): hóa lỏng NH_3 và đưa ra khỏi hệ

\implies Nồng độ NH_3 trong hệ giảm.

\implies Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm nồng độ của NH_3 tăng.

\implies Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

Vậy có 4 cách làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là 1, 2, 3, 5.

Câu 140 (VDC): Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (không chứa nhóm chức nào khác). Cho 0,08 mol X tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 0,16 mol Ag. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 0,08 mol X bằng dung dịch NaOH dư thu được dung dịch chứa 9,34 gam hỗn hợp 2 muối và 1,6 gam CH_3OH . Phần trăm khối lượng este có phân tử khối lớn hơn trong X là

Đáp án: 57,63%

Phương pháp giải:

- X + AgNO₃:

Ta thấy n_{Ag} : n_X = 2 : 1 ⇒ Cả 2 este đều có đầu HCOO-

- X + NaOH:

+ Do thu được CH₃OH ⇒ 1 este là HCOOCH₃ ⇒ n_{HCOOCH₃} = n_{CH₃OH}.

+ Sau phản ứng thu được 2 muối ⇒ este còn lại là este của phenol có dạng HCOOC₆H₄R.

+ Xác định thành phần của muối. Từ khối lượng muối suy ra R.

+ Suy ra thành phần hỗn hợp X ban đầu ⇒ % khối lượng este có PTK lớn hơn trong X.

Giải chi tiết:

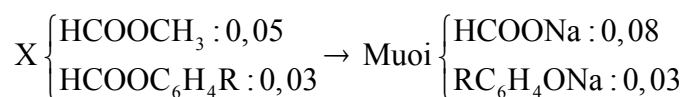
- X + AgNO₃:

Ta thấy n_{Ag} : n_X = 2 : 1 ⇒ Cả 2 este đều có đầu HCOO-

- X + NaOH:

+ Do thu được CH₃OH ⇒ 1 este là HCOOCH₃ ⇒ n_{HCOOCH₃} = n_{CH₃OH} = 1,6/32 = 0,05 mol.

+ Sau phản ứng thu được 2 muối ⇒ este còn lại là este của phenol có dạng HCOOC₆H₄R.



$$\Rightarrow m_{\text{muoi}} = 0,08.68 + 0,03.(R + 115) = 9,34 \Rightarrow R = 15 (\text{CH}_3-)$$

$$\Rightarrow X \begin{cases} \text{HCOOCH}_3 : 0,05 \\ \text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3 : 0,03 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3} = \frac{0,03.136}{0,05.60 + 0,03.136}.100\% = 57,63\%.$$

Câu 141 (NB): Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

A. Thỏ.

B. Thằn lằn.

C.Ếch đồng.

D. Châu chấu.

Giải chi tiết:

Thỏ, thằn lằn hô hấp bằng phổi.

Ếch đồng hô hấp bằng phổi và da.

Châu chấu hô hấp bằng hệ thống ống khí.

Câu 142 (NB): Cho các ví dụ về tập tính ở động vật như sau:

I. Nhện giăng tơ. II. Thú con bú sữa mẹ.

III. Chim sâu thấy bọ nẹt không dám ăn. IV. Học sinh biết cách phân loại rác.

Các ví dụ về tập tính học được là

A. I, II

B. II, III

C. I, IV.

D. III, IV.

Giải chi tiết:

Các ví dụ về tập tính học được là

III. Chim sâu thấy bọ nẹt không dám ăn vì trải nghiệm trước đó

IV. Học sinh biết cách phân loại rác.

Nuôi cấy hạt phấn: tạo ra dòng đơn bội hoặc dòng thuần.

Dung hợp tế bào trần: bào tạo được giống với mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau.

Nuôi cấy tế bào, mô thực vật: Tạo ra các cây có cùng kiểu gen.

Cấy truyền phôi: tạo ra các con vật có kiểu gen giống với phôi ban đầu.

Câu 148 (NB): Để phân biệt 2 quần thể giao phối đã phân hoá trở thành 2 loài khác nhau hay chưa, sử dụng tiêu chuẩn nào dưới đây là chính xác nhất?

A. Tiêu chuẩn cách li sinh thái.

B. Tiêu chuẩn cách li địa lí.

C. Các đặc điểm hình thái.

D. Tiêu chuẩn cách li sinh sản.

Giải chi tiết:

Để phân biệt 2 quần thể giao phối đã phân hoá trở thành 2 loài khác nhau hay chưa ta sử dụng tiêu chuẩn cách li sinh sản là chính xác nhất.

Câu 149 (NB): Nhân tố nào sau đây có thể làm giảm kích thước quần thể một cách đáng kể và làm cho vốn gen của quần thể khác biệt hẳn với vốn gen ban đầu?

A. Các yếu tố ngẫu nhiên.

B. Giao phối ngẫu nhiên.

C. Đột biến.

D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Giải chi tiết:

Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm giảm kích thước quần thể một cách đáng kể và làm cho vốn gen của quần thể khác biệt hẳn với vốn gen ban đầu.

Giao phối ngẫu nhiên không làm thay đổi vốn gen của quần thể.

Đột biến làm thay đổi tần số alen rất chậm.

Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 150 (TH): Ở phép lai giữa ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D X^d$ và ruồi giấm $\frac{AB}{ab}X^D Y$ cho F_1 có kiểu hình lặn về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 4,375%. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Tần số hoán vị gen là bao nhiêu?

Đáp án: 30%

Phương pháp giải:

Sử dụng công thức : $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB - = 0,25 - aabb$

Giao tử liên kết = $(1-f)/2$; giao tử hoán vị: $f/2$

Ruồi giấm đực không có HVG

Giải chi tiết:

$$\text{Tỷ lệ } \frac{ab}{ab} X^d Y = 0,04375 \rightarrow \frac{ab}{ab} = \frac{0,04375}{0,25} = 0,175 = 0,5 \times \frac{1-f}{2} \rightarrow f = 30\%$$