

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

BÀI THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC CÁC PHẦN THI BẮT BUỘC

PHẦN 1: TƯ DUY ĐỊNH LƯỢNG (80 PHÚT)

Câu 1. Cho số phức $z = (2 + i)(1 - i) + 1 + 3i$. Môđun của z là:

- (A) ☐ $2\sqrt{5}$
(B) ☐ $\sqrt{13}$
(C) ☐ $4\sqrt{2}$
(D) ☒ $2\sqrt{2}$

Câu 2. Cho $z \in \mathbb{C}$ thỏa mãn $(1 + i)z + (2 - i)\bar{z} = 4 - i$.
Tìm phần thực của z .

Câu 3. Phương trình $\sin 3x + \sin x = \cos 3x + \cos x$ có nghiệm là:

- (A) ☐ $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$
(B) ☐ $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$
(C) ☐ $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$
(D) ☒ $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k\pi \end{cases}$

Câu 4. Hàm số $y = (m - 1)x^4 + (m^2 - 2m)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị khi giá trị của m là:

- (A) ☐ $\begin{cases} m < -1 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$
(B) ☐ $\begin{cases} m < 0 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$
(C) ☐ $\begin{cases} -1 < m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$
(D) ☒ $\begin{cases} 0 < m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$

Câu 5. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân cạnh $AB = AC = 2a$. Thể tích lăng trụ

bằng $2\sqrt{2}a^3$. Gọi h là khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (A'BC). Tìm tỷ số $\frac{h}{a}$.

Câu 6. Cho số phức z thỏa mãn đẳng thức $z + (1 + i)\bar{z} = 5 + 2i$.

Môđun của z là:

- (A) ☐ $2\sqrt{2}$
(B) ☒ $\sqrt{2}$
(C) ☐ $\sqrt{5}$
(D) ☐ $\sqrt{10}$

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ Giá trị $y'(0)$ bằng:

- (A) ☐ -1
(B) ☐ -3
(C) ☐ 0
(D) ☐ 3

Câu 8. Phương trình $\log_2(3x - 2) = 3$ có nghiệm là:

- (A) ☐ $x = 2$
(B) ☐ $x = \frac{10}{3}$
(C) ☐ $x = \frac{11}{3}$
(D) ☐ $x = 3$

Câu 9. Tìm điều kiện xác định của phương trình sau rồi suy ra tập nghiệm của nó :

$$\sqrt{-x^2 + x - 1} + x = 1.$$

☐ A. vô nghiệm

☐ B. $x = \frac{2}{5}$

☐ C. $x = \frac{1}{3}$

☐ D. $x = \frac{5}{2}$

Câu 10. Tìm giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{\sqrt{4x + 5} - 3}$

Câu 11. Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C'): $y = x^3 - 2x$ tại điểm có hoành độ $x = -1$ là:

- (A) ☐ $y = -x+2$
 (B) ☐ $y = x-2$
 (C) ☐ $y = x-2$
 (D) ☐ $y = x+2$

Câu 12.

Tính tích phân: $I = \int_2^3 \ln[2+x(x^2-3)]dx$

- ☐ A. $I = -4\ln 2 - 3$
☐ B. $I = 5\ln 5 - 4\ln 2 - 3$
☐ C. $I = 5\ln 5 + 4\ln 2 - 3$
☐ D. $I = 5\ln 5 - 4\ln 2$

Câu 13. Mặt phẳng (P) đi qua điểm A(1;2;0) và vuông góc với đường thẳng d: $\frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-1}$ có phương

trình là:

- (A) ☐ $2x + y + z - 4 = 0$
 (B) ☐ $x + 2y - z + 4 = 0$
 (C) ☐ $2x - y - z + 4 = 0$
 (D) ☐ $2x + y - z - 4 = 0$

Câu 14. Tính tích phân

$$I = \int_0^{\pi/4} (x+1) \sin 2x dx$$

Câu 15. Tìm diện tích của hình phẳng được giới hạn bởi hai đồ thị hàm số có phương trình:

$$y = -x^2 + 2x + 1$$

$$y = 2x^2 - 4x + 1$$

Câu 16. Phương trình $x^3 - 3x = m^2 + m$ có 3 nghiệm phân biệt khi:

- (A) ☐ $-2 < m < 1$
 (B) ☐ $m < 1$
 (C) ☐ $-1 < m < 2$
 (D) ☐ $m > -21$

Câu 17. Phương trình các tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đi qua điểm M (1;0) là:

- (A) ☐
$$\begin{cases} y = 0 \\ y = \left(-\frac{1}{4}\right)x + \frac{1}{4} \end{cases}$$
- (B) ☐
$$\begin{cases} y = x - 1 \\ y = \left(\frac{1}{4}\right)x - \frac{1}{4} \end{cases}$$
- (C) ☐
$$\begin{cases} y = x - 1 \\ y = \left(-\frac{1}{4}\right)x + \frac{1}{4} \end{cases}$$
- (D) ☐
$$\begin{cases} y = 0 \\ y = \left(\frac{1}{4}\right)x - \frac{1}{4} \end{cases}$$

Câu 18. Hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 1$ đạt cực trị khi:

- (A) ☐
$$\begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{10}{3} \end{cases}$$
- (B) ☐
$$\begin{cases} x = 0 \\ x = -\frac{10}{3} \end{cases}$$
- (C) ☐
$$\begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$$
- (D) ☐
$$\begin{cases} x = -3 \\ x = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

Câu 19. Nguyên hàm của hàm số $y = x \cdot e^{2x}$ là:

- (A) ☒ $2e^{2x}(x - 2) + C$
- (B) ☐ $\frac{1}{2}e^{2x}(x - \frac{1}{2}) + C$
- (C) ☐ $\frac{1}{2}e^{2x}(x - 2) + C$
- (D) ☐ $2e^{2x}(x - \frac{1}{2}) + C$

Câu 20. Tìm m để tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ tại điểm có hoành độ bằng -1 song song với đường thẳng d : $y = 7x + 100$.

Câu 21. Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = 4a$, $AD = 3a$; các cạnh bên đều có độ dài bằng $5a$. Thể tích hình chóp $S.ABCD$ bằng:

- (A) ☐ $10a^3$

- (B) ☐ $10a^3\sqrt{3}$
 (C) ☐ $9a^3$
 (D) ☐ $9a^3\sqrt{3}$

Câu 22. Khoảng cách từ điểm $M(1;2;-3)$ đến mặt phẳng $(P): 3x + 4y + 4 = 0$ bằng:

- (A) ☐ 1
 (B) ☐ $1/3$
 (C) ☐ 3
 (D) ☐ $11/3$

Câu 23. Cho bốn điểm $A(1;0;1)$, $B(2;2;2)$, $C(5;2;1)$, $D(4;3;-2)$. Tìm thể tích tứ diện ABCD.

Câu 24.

Tìm hệ số của x^6 trong khai triển nhị thức Niuton: $\left(x^7 + \frac{1}{x^4}\right)^4$

Câu 25. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của các cạnh AA', BC và CD . Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNK) với hình hộp là:

- (A) ☐ lục giác
 (B) ☐ ngũ giác
 (C) ☐ tam giác
 (D) ☐ tứ giác

Câu 26. Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + m$ đạt cực tiểu tại điểm có hoành độ bằng 2.

Câu 27. Cho phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 8) = x - 1$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Tìm tổng $x_1 + x_2$.

Câu 28.

Hệ phương trình $\begin{cases} x + my = 1 \\ mx + y = m \end{cases}$ có nghiệm duy nhất khi:

- (A) ☐ $m \neq \pm 1$
 (B) ☐ $m \neq -1$
 (C) ☐ $m \neq 1$
 (D) ☐ $m \neq 0$

Câu 29.

Mặt phẳng (P) chứa đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{3}$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): 2x + y -$

$z = 0$ có phương trình là:

- (A) ☐ $x - 2y + z = 0$
 (B) ☐ $x + 2y - 1 = 0$
 (C) ☐ $x + 2y + z = 0$

(D) ☐ $x - 2y - 1 = 0$

Câu 30. Cấp số cộng $\{u_n\}$ thỏa mãn điều kiện $\begin{cases} u_3 + 2u_1 = 7 \\ u_2 + u_4 = 10 \end{cases}$ Số hạng u_{10} có giá trị là

- (A) ☐ 28
(B) ☐ 19
(C) ☐ 91
(D) ☐ 10

Câu 31. Trong một hộp có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ. Lấy ra 4 viên bất kỳ. Xác suất để 4 viên bi được chọn có đủ hai màu là:

- (A) ☐ $\frac{8}{11}$
(B) ☐ $\frac{31}{33}$
(C) ☐ $\frac{4}{11}$
(D) ☐ $\frac{8}{15}$

Câu 32. Cho mặt cầu (S) : $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 + (z + 2)^2 = 15$ và mặt phẳng (P) : $x + y + 2z - 2 = 0$. Tìm bán kính đường tròn giao tuyến của mặt cầu (S) với mặt phẳng (P)

Câu 33. Phương trình $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$ có nghiệm là:

- (A) ☐ $\begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$
(B) ☒ $\begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$
(C) ☐ $\begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$
(D) ☐ $\begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \end{cases}$

Câu 34. Bất phương trình $0,3^{x^2+x} > 0,09$ có nghiệm là:

- (A) ☐ $x > 1$
(B) ☐ $x < -2$
(C) ☐ $\begin{cases} x < -2 \\ x > 1 \end{cases}$
(D) ☐ $-2 < x < 1$

Câu 35. Hình chiếu vuông góc của điểm $A(0;1;2)$ trên mặt phẳng (P) : $x + y + z = 0$ có tọa độ là:

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

Câu 36. Đường tròn tâm $I(3;-1)$, cắt đường thẳng $d: 2x + y + 5 = 0$ theo dây cung $AB = 8$ có phương trình là:

- (A) ☐ $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 36$
 (B) ☐ $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$
 (C) ☐ $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 4$
 (D) ☐ $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 20$

Câu 37. Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a ; $SA \perp (ABCD)$; góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng 60° . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SC . Thể tích của hình chóp $S.ADNM$ bằng:

- (A) ☐ $\sqrt{\frac{6}{8}}a^3$
 (B) ☐ $3\frac{\sqrt{3}}{8}\sqrt{2}a^3$
 (C) ☐ $\frac{a^3}{4}\sqrt{6}$
 (D) ☐ $\frac{\sqrt{3}}{16}\sqrt{2}a^3$

Câu 38. Hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 6mx + m$ có hai điểm cực trị khi giá trị của m là

- (A) ☐ $\begin{cases} m < 0 \\ m > 8 \end{cases}$
 (B) ☐ $0 < m < 8$
 (C) ☐ $\begin{cases} m < 0 \\ m > 2 \end{cases}$
 (D) ☐ $0 < m < 2$

Câu 39. Bất phương trình $\frac{x+1}{x-1} > \frac{4x-2}{2}$

- (A) ☐ $\begin{cases} \frac{1}{3} < x < 1 \\ x > 2 \end{cases}$
 (B) ☐ $\begin{cases} 0 < x < \frac{1}{3} \\ 1 < x < 2 \end{cases}$
 (C) ☐ $\begin{cases} x < 0 \\ 1 < x < 2 \end{cases}$

(D) ☐ $\frac{1}{3} < x < 2$

Câu 40. Tìm $a > 0$ sao cho $I = \int_0^a x \cdot e^{\frac{x}{2}} dx = 4$

Câu 41. Tích phân $I = \int_1^2 x^2 \cdot \ln x \cdot dx$ có giá trị bằng:

(A) ☐ $24 \ln 2 - 7$

(B) ☐ $8 \ln 2 - \frac{7}{3}$

(C) ☐ $\frac{8}{3} \ln 2 - \frac{7}{3}$

(D) ☐ $\frac{8}{3} \ln 2 - \frac{7}{9}$

Câu 42. Lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 60° ; cạnh $AB = a$. Thể tích khối đa diện $ABCC'B'$ bằng:

(A) ☐ $\frac{3}{4} a^3$

(B) ☐ $\frac{\sqrt{3}}{4} a^3$

(C) ☐ $\sqrt{3} a^3$

(D) ☐ $3 \frac{\sqrt{3}}{4} a^3$

Câu 43. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + ax + b$ có điểm cực tiểu A (2; -2). Tìm tổng (a + b).

Câu 44. Tích phân $I = \int_0^2 \frac{5x+7}{x^2+3x+2} dx$ có giá trị bằng:

(A) ☐ $2 \ln 2 + \ln 3$

(B) ☐ $2 \ln 3 + \ln 4$

(C) ☐ $2 \ln 2 + 3 \ln 3$

(D) ☐ $2 \ln 3 + 3 \ln 2$

Câu 45. Tìm giá trị nhỏ nhất của m sao cho hàm số $y = \frac{1}{3} x^3 + m \cdot x^2 - m$ đồng biến trên R.

Câu 46. Tập hợp các số phức z thỏa mãn đẳng thức $|z + 2 + i| = |\bar{z} - 3i|$ có phương trình là:

(A) ☐ $y = x - 1$

(B) ☐ $y = -x + 1$

- (C) ☐ $y = x + 1$
 (D) ☐ $y = -x - 1$

Câu 47. Cho ΔABC có $A(1;2)$, $B(3;0)$, $C(-1;-2)$ có trọng tâm G . Khoảng cách từ G đến đường thẳng AB bằng:

- (A) ☐ 4
 (B) ☐ $\sqrt{2}$
 (C) ☐ 2
 (D) ☐ $2\sqrt{2}$

Câu 48. Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = 2a$, $BC = a\sqrt{3}$. Biết rằng ΔSAB cân đỉnh S , $(SAB) \perp (ABCD)$, góc giữa SC với mặt phẳng đáy bằng 60° . Gọi thể tích hình chóp $S.ABCD$ là V . Tìm tỷ số $\frac{V}{a^3}$.

Câu 49. Mặt cầu tâm $I(0;1;2)$, tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x+y+z-6=0$ có phương trình là:

- (A) ☐ $x^2+(y+1)^2+(z+2)^2 = 4$
 (B) ☐ $x^2+(y-1)^2+(z-2)^2 = 1$
 (C) ☐ $x^2+(y-1)^2+(z-2)^2 = 4$
 (D) ☐ $x^2+(y-1)^2+(z-2)^2 = 3$

Câu 50. Hàm số $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ đồng biến trên miền $(0;+\infty)$ khi giá trị của m là:

- (A) ☐ $m < 0$
 (B) ☐ $m > 0$
 (C) ☐ $m < 12$
 (D) ☐ $m > 12$

•

PHẦN 2: TỰ DUY ĐỊNH TÍNH (60 PHÚT)

Câu 51. Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐ Bò
 (B) ☐ Chạy
 (C) ☐ Cúi
 (D) ☐ Đi

Câu 52. Bài thơ nào KHÔNG thuộc phong trào Thơ mới?

- (A) ☐ Trăng giăng
 (B) ☐ Từ ấy
 (C) ☐ Đây thôn Vĩ Dạ

- (D) ☐ Vội vàng
- Câu 53. Nhà văn nào KHÔNG PHẢI là tác giả của thời kì văn học trung đại Việt Nam?**
- (A) ☐ Nguyễn Bính
- (B) ☐ Nguyễn Bình Khiêm
- (C) ☐ Nguyễn Du
- (D) ☐ Hồ Xuân Hương
- Câu 54. Tác phẩm nào KHÔNG thuộc giai đoạn văn học từ 1945 đến 1975?**
- (A) ☐ Đàn ghi ta của Lor-ca
- (B) ☐ Việt Bắc
- (C) ☐ Tây Tiến
- (D) ☐ Sóng
- Câu 55. Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại**
- (A) ☐ Tập tễnh
- (B) ☐ Cà nhắc
- (C) ☐ Tấp tễnh
- (D) ☐ Khập khiễng
- Câu 56. Tác phẩm nào KHÔNG cùng thể loại với các tác phẩm còn lại?**
- (A) ☐ Hai đứa trẻ
- (B) ☐ Số đỏ
- (C) ☐ Chữ người tử tù
- (D) ☐ Chí Phèo
- Câu 57. Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại**
- (A) ☐ Điểm yếu
- (B) ☐ Yếu điểm
- (C) ☐ Khuyết điểm
- (D) ☐ Nhược điểm
- Câu 58. Tác phẩm nào KHÔNG cùng thể loại với các tác phẩm còn lại?**
- (A) ☐ Vợ chồng A Phủ

- (B) ☐ Vợ nhặt
- (C) ☐ Người lái đò Sông Đà
- (D) ☐ Rừng xà nu

Câu 59. Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐ Dự kiến
- (B) ☐ Dự thính
- (C) ☐ Dự liệu
- (D) ☐ Dự tính

Câu 60. Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐ Nhỏ nhẹ
- (B) ☐ Nhỏ nhen
- (C) ☐ Nhỏ nhặt
- (D) ☐ Nhỏ mọn

Câu 61 - 66: Đọc đoạn trích sau và trả lời từ câu hỏi theo sau:

Chỉ số thông minh, hay IQ (viết tắt của Intelligence Quotient trong tiếng Anh), thường được cho là có liên quan đến sự thành công trong học tập, trong công việc. Những nghiên cứu gần đây cho thấy có sự liên quan giữa IQ và sức khỏe, tuổi thọ (những người thông minh thường có nhiều kiến thức hơn trong việc chăm sóc bản thân) và cả số lượng từ mà người đó sử dụng. Vậy, những điều gì khiến cho con người có chỉ số IQ cao hay thấp? Vai trò của di truyền và môi trường tác động lên trí thông minh là những điều được nói đến nhiều nhất. Khả năng kế thừa của một gen từ thế hệ trước sang thế hệ sau được biểu diễn bằng một số trong khoảng từ 0 đến 1, gọi là hệ số di truyền. Nói một cách khác, hệ số di truyền là phần trăm khả năng di truyền cho đời sau của một gen. Cho đến gần đây hệ số di truyền hầu hết chỉ được

Câu 61. Theo đoạn trích, chỉ số thông minh được cho là có liên quan đến:

- (A) ☐ kết quả học tập, công việc, sức khỏe, tuổi thọ và hành vi
- (B) ☐ kết quả học tập, công việc, sức khỏe, tuổi thọ và số lượng từ
- (C) ☐ kết quả học tập, công việc, sức khỏe, tuổi thọ và cách diễn đạt
- (D) ☐ kết quả công việc, học tập, sức khỏe, tuổi thọ và tính cách

Câu 62. Theo đoạn trích, con số 0,5 của hệ số di truyền ở trẻ KHÔNG nói lên điều gì sau đây?

- (A) ☐ Có sự tác động của môi trường đến trí thông minh của trẻ
- (B) ☐ Một nửa số gen của trẻ trong nghiên cứu là gen đã biến dị
- (C) ☐ Trí thông minh một phần là do kế thừa từ cha mẹ
- (D) ☐ Khả năng kế thừa của gen ở thế hệ sau là rất lớn

Câu 63. Theo đoạn trích, chỉ số IQ của con người chịu tác động của những yếu tố nào?

- (A) ☐ Hệ số di truyền và vitamin
- (B) ☐ Điều kiện môi trường và chế độ dinh dưỡng của đứa trẻ
- (C) ☐ Chế độ dinh dưỡng của người mẹ và đứa trẻ

ngiên cứu ở trẻ em và người ta cho rằng hệ số di truyền trung bình là 0,5. Điều này cho thấy một nửa số gen của số trẻ được nghiên cứu là gen đã biến dị, hoặc bị tác động của yếu tố môi trường. Con số 0,5 cho thấy trí thông minh một phần là do kế thừa từ cha mẹ. Nghiên cứu ở người lớn tuy vẫn chỉ ở những mức rất sơ khai nhưng cũng có những kết quả rất thú vị: hệ số di truyền có thể lên đến 0,8. Yếu tố môi trường đóng vai trò rất lớn trong việc xác định trí thông minh ở một số trường hợp. Một chế độ dinh dưỡng hợp lý cho lúc nhỏ được coi là rất quan trọng. Chế độ dinh dưỡng kém có thể làm suy giảm trí thông minh. Một số nghiên cứu khác về yếu tố môi trường còn cho rằng thai phụ trước khi sinh hay cho con bú nếu tiếp xúc với những loại độc tố hay thiếu các vitamin và muối khoáng quan trọng có thể ảnh hưởng đến IQ của đứa bé. Trong xã hội đã phát triển, môi trường trong gia đình có thể tạo ra 25% sự khác biệt. Tuy nhiên, khi lớn lên, điều này hầu như biến mất.

Câu 67 - 71: Đọc đoạn trích sau và trả lời từ câu hỏi sau:
 Bữa cơm ngày đói trông thật thảm hại. Giữa cái mẹt rách có độc một lùm rau chuối thái rối, và một đĩa muối ăn với cháo, nhưng cả nhà đều ăn rất ngon lành. Bà cụ vừa ăn vừa kể chuyện làm ăn, gia cảnh với con dâu. Bà lão nói toàn chuyện vui, toàn chuyện sung sướng về sau này:
 - Trảng ă. Khi nào có tiền ta mua lấy đôi gà. Tao tính rằng cái chỗ đầu bếp kia làm cái chuồng gà thì tiện quá. Này ngoảnh đi ngoảnh lại chả mấy mà có ngay đàn gà cho mà xem...
 Trảng chỉ vâng. Trảng vâng rất ngoan ngoãn. Chưa bao giờ trong nhà này mẹ con lại đầm ấm, hòa hợp như thế. Câu chuyện

- (D) ☐ Yếu tố di truyền và môi trường
- Câu 64. Theo đoạn trích, tác động của yếu tố môi trường gia đình đối với chỉ số IQ của con người như thế nào?**
- (A) ☐ Quan trọng khi con người còn nhỏ và dần biến mất khi con người trưởng thành
- (B) ☐ Quan trọng hơn yếu tố di truyền và chế độ dinh dưỡng của người mẹ
- (C) ☐ Quan trọng hơn yếu tố di truyền và chế độ dinh dưỡng của trẻ nhỏ
- (D) ☐ Rất quan trọng đối với chỉ số IQ khi con người trưởng thành
- Câu 65. Theo đoạn trích, hệ số di truyền được hiểu là gì?**
- (A) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện khả năng kế thừa của một gen từ thế hệ trước sang thế hệ sau
- (B) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện tỉ lệ di truyền trí thông minh từ thế hệ trước sang thế hệ sau
- (C) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện số gen biến dị hoặc bị tác động bởi yếu tố môi trường
- (D) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện sự kế thừa gen thông minh của bố mẹ
- Câu 66. Chủ đề của đoạn trích là gì?**
- (A) ☐ Vai trò của di truyền và môi trường tác động lên trí thông minh của con người
- (B) ☐ Vai trò của di truyền và môi trường đối với chỉ số thông minh (IQ)
- (C) ☐ Chỉ số thông minh (IQ) và các thành tố liên quan
- (D) ☐ Vai trò của hệ số di truyền đối với trí thông minh của con người
- Câu 67. Từ “thảm hại” (được in đậm, gạch chân trong đoạn trích) có nghĩa là gì?**
- (A) ☐ Nghèo khó, không đủ ăn
- (B) ☐ Đơn sơ, giản dị
- (C) ☐ Xoàng xĩnh, tồi tàn
- (D) ☐ Thiếu thốn, tội nghiệp
- Câu 68. Từ “tính” trong câu nói “Tao tính rằng cái chỗ đầu bếp kia làm cái chuồng gà thì tiện quá” có nghĩa giống với từ nào sau đây?**
- (A) ☐ Hiểu
- (B) ☐ Nghĩ
- (C) ☐ Thấy
- (D) ☐ Định

trong bữa ăn đang đà vui bỗng ngừng lại. Niêu cháo lỏng bông, mỗi người được có lưng lưng hai bát đã hết nhẵn.

(Kim Lân, Vợ nhặt)

- Câu 69. Câu nói: “Này ngoảnh đi ngoảnh lại chẳng mấy mà có ngay đàn gà cho mà xem...” có ý nghĩa gì?**
- (A) ☐ Niềm tin và hi vọng vào việc làm ăn trong cuộc sống sẽ tốt đẹp hơn
 - (B) ☐ Sự chăm chỉ sẽ đem lại một cuộc sống tốt đẹp hơn
 - (C) ☐ Việc làm ăn thuận lợi sẽ đem lại hạnh phúc cho gia đình
 - (D) ☐ Biết chờ đợi sẽ mang đến cho con người niềm vui

- Câu 70. Chủ đề của đoạn trích trên là gì?**
- (A) ☐ Bữa cơm “thảm hại” trong ngày cưới của gia đình Tràng
 - (B) ☐ Sự thay đổi tốt đẹp của Tràng từ khi có vợ
 - (C) ☐ Niềm vui của bà mẹ khi con trai mình có vợ
 - (D) ☐ Tình cảm và hi vọng của con người trong khó khăn

- Câu 71. Đoạn trích thể hiện tài năng viết truyện ngắn của Kim Lân ở phương diện nổi bật nào?**
- (A) ☐ Miêu tả chân thực ngoại hình và tính cách nhân vật
 - (B) ☐ Chọn tình huống đặc sắc và chi tiết tiêu biểu
 - (C) ☐ Ngôn ngữ đối thoại sinh động và độc thoại nội tâm sâu sắc
 - (D) ☐ Sử dụng ngôi kể thứ nhất hợp lý và điểm nhìn linh hoạt

Câu 72 - 76: Đọc đoạn thơ sau và trả lời từ câu hỏi sau:

Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc
Quân xanh màu lá dữ oai hùm
Mắt trừng gửi mộng qua biên giới
Đêm mơ Hà Nội dáng kiều thơm
Rải rác biên cương mồ viễn xứ
Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh
Áo bào thay chiếu anh về đất
Sông Mã gầm lên khúc độc hành

(Quang Dũng, Tây Tiến)

- Câu 72. Âm hưởng của đoạn thơ trên là gì?**
- (A) ☐ Bi ai
 - (B) ☐ Bi tráng
 - (C) ☐ Bi lụy
 - (D) ☐ Bi thương
- Câu 73. Hình tượng người lính Tây Tiến được thể hiện nhiều nhất với vẻ đẹp nào?**
- (A) ☐ Ngang tàng, ngạo nghễ
 - (B) ☐ Hào hùng, hào hoa
 - (C) ☐ Chân thực, giản dị
 - (D) ☐ Trẻ trung, tếu táo
- Câu 74. Đoạn thơ thể hiện phong cách thơ Quang Dũng như thế nào?**
- (A) ☐ Trữ tình, chính luận

- (B) ☐ Uyên bác, hướng nội
- (C) ☐ Lãng mạn, tài hoa
- (D) ☐ Trữ tình, chính trị

Câu 75. Câu thơ: "Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh" thể hiện ý nghĩa gì?

- (A) ☐ Những chiến công của người lính Tây Tiến
- (B) ☐ Khí phách của người lính Tây Tiến
- (C) ☐ Những gian khổ mà người lính Tây Tiến gặp phải
- (D) ☐ Sự mất mát hi sinh của những người lính Tây Tiến

Câu 76. Câu thơ "Rải rác biên cương mồ viễn xứ" sử dụng những biện pháp nghệ thuật nào?

- (A) ☐ Liệt kê, đối lập
- (B) ☐ Nhân hóa, ẩn dụ
- (C) ☐ Đảo ngữ, nhân hóa
- (D) ☐ Đảo ngữ, ẩn dụ

Câu 77 - 86: Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong các câu dưới đây

Câu 77. Bài thơ *Việt Bắc* của Tố Hữu là khúc hùng ca, cũng là khúc về cách mạng, về cuộc kháng chiến và con người kháng chiến.

- (A) ☐ tình ca
- (B) ☐ hòa ca
- (C) ☐ trường ca
- (D) ☐ hợp ca

Câu 78. Về nghệ thuật, văn học từ thời kì đầu thế kỉ XX đến Cách mạng tháng Tám 1945 đã đạt được những hết sức to lớn, gắn liền với kết quả về thể loại và ngôn ngữ.

- (A) ☐ thành tựu – cách tân
- (B) ☐ thành công – to lớn
- (C) ☐ thành tích – cách mạng
- (D) ☐ giá trị – khác biệt

Câu 79. *Tuyên ngôn độc lập* là lịch sử tuyên bố trước quốc dân, đồng bào và thế giới về việc chấm dứt chế độ thực dân, phong kiến ở

nước ta, đánh dấu kỉ nguyên độc lập, tự do của nước Việt Nam mới.

- (A) ☐ văn phong
- (B) ☐ văn kiện
- (C) ☐ văn tự
- (D) ☐ văn bản

Câu 80. Nhìn chung, đề cao cá tính sáng tạo, đề cao “cái tôi” cá nhân.

- (A) ☐ Văn học hiện đại
- (B) ☐ Văn học dân gian
- (C) ☐ Văn học viết nói chung
- (D) ☐ Văn học trung đại

Câu 81. Cũng như bất cứ một loại hình nào khác, trong đời sống luôn có mối quan hệ qua lại giữa sáng tạo, truyền bá và tiếp nhận.

- (A) ☐ văn hóa – khoa học
- (B) ☐ khoa học – văn học
- (C) ☐ nghệ thuật – văn học
- (D) ☐ khoa học – nghệ thuật

Câu 82. Nam Cao là nhà văn hiện thực lớn, nhà chủ nghĩa lớn, có đóng góp quan trọng đối với quá trình truyện ngắn và tiểu thuyết Việt Nam nửa đầu thế kỉ XX.

- (A) ☐ nhân đạo – hiện đại hóa
- (B) ☐ nhân ái – cá biệt hóa
- (C) ☐ nhân đạo – cá tính hóa
- (D) ☐ nhân văn – thi vị hóa

Câu 83. Các nhân vật trong tác phẩm văn chương nhiều khi đối thoại với nhau bằng ngôn ngữ nhưng thật ra họ chỉ là những cho tư tưởng nghệ thuật của tác giả, còn người tiếp nhận các tư tưởng ấy chính là độc giả.

- (A) ☐ tuyên truyền viên – chính xác
- (B) ☐ người phát ngôn – đích thực

(C) ☐ người vận chuyển – đích đáng

(D) ☐ người đại diện – chân chính

Câu 84. Cảm hứng rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

(A) ☐ yêu nước

(B) ☐ nhân văn

(C) ☐ thể sự

(D) ☐ nhân đạo

Câu 85. Một của những người nuôi ong, nhà bảo tồn và những người ủng hộ an toàn thực phẩm đã kiện chính phủ Mỹ về việc giới chức nước này người dân sử dụng những loại thuốc trừ sâu có thể gây hại cho ong.

(A) ☐ tập hợp – cấm

(B) ☐ đoàn thể – thuận tình cho

(C) ☐ liên minh – cho phép

(D) ☐ liên quân – cáo buộc

Câu 86. Khẳng định “văn hóa soi đường cho đi”, Hồ Chí Minh đã thấy rõ ý nghĩa, vị trí, vai trò của văn hóa đối với sự phát triển của xã hội, con người, và xác định để hướng dẫn nhân dân thì “mình phải làm cho người ta bắt chước”.

(A) ☐ dân sinh – mẫu

(B) ☐ quốc giáo – tấm gương

(C) ☐ quốc gia – nguyên tắc

(D) ☐ quốc dân – mực thước

Câu 87. Việc một số công ty du lịch tổ chức các tour đón khách đến nghỉ ngơi, tắm biển được mở ra tại đây đã làm cho bãi biển khu vực này dần dần trở thành một khu du lịch nổi tiếng.

(A) ☐ đã làm cho

Câu 87 - 96: Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp, ngữ nghĩa, lô-gích, phong cách...

- (B) ☐ được mở ra
- (C) ☐ dần dần trở thành
- (D) ☐ việc

Câu 88. Những tay cướp biển người Vai-king từng giương buồm đi khắp châu Âu và Bắc Đại Tây Dương trên những chiếc thuyền dài, đánh phá cướp bóc, xâm lược phần lớn các vùng đất trù phú tại châu Âu.

- (A) ☐ trù phú
- (B) ☐ những tay cướp biển
- (C) ☐ giương buồm
- (D) ☐ xâm lược

Câu 89. Kể từ đó, cả con hẻm 84 này lúc nào cũng chìm trong nỗi kinh hoàng của ma túy gây ra, không người nào dám bén mảng ra ngoài đường sau 10 giờ đêm.

- (A) ☐ bén mảng
- (B) ☐ của
- (C) ☐ kể từ đó
- (D) ☐ lúc nào

Câu 90. Bố tôi nhớ như in thời gian năm 1974 khi ông gặp mẹ tôi ở Tiền Giang và kết hôn với nhau cũng trong năm đó, bởi theo ông đây là quãng thời gian hạnh phúc nhưng cũng khó khăn nhất của hai người.

- (A) ☐ nhớ như in
- (B) ☐ bởi theo ông
- (C) ☐ của hai người
- (D) ☐ kết hôn với nhau

Câu 91. Vợ chồng A Phủ (Tô Hoài) là câu chuyện về những người dân lao động vùng châu thổ Tây Bắc không cam chịu áp bức, bóc lột của bọn thực dân, chúa đất, đã vùng lên phản kháng, đi tìm cuộc sống tự do.

- (A) ☐ vùng lên phản kháng

- (B) ☐ châu thổ Tây Bắc
- (C) ☐ cam chịu áp bức
- (D) ☐ cuộc sống tự do

Câu 92. Văn học hiện đại là văn học thoát ra khỏi biện pháp văn học trung đại và đổi mới theo hình thức văn học phương Tây.

- (A) ☐ phương Tây
- (B) ☐ biện pháp
- (C) ☐ trung đại
- (D) ☐ đổi mới

Câu 93. Ngoài việc giới thiệu tiêu chuẩn tuyển dụng, điều kiện làm việc tối ưu nhất, công ty còn tư vấn, định hướng rõ ràng cho ứng viên để họ bước vào nghề và nhanh chóng thành công.

- (A) ☐ tối ưu nhất
- (B) ☐ việc giới thiệu
- (C) ☐ bước vào nghề
- (D) ☐ còn tư vấn

Câu 94. Với lời văn trau chuốt, giàu hình ảnh, truyện ngắn Rừng xà nu (Nguyễn Trung Thành) đã tái hiện vẻ đẹp tráng lệ, hào hùng của con người và truyền thống văn hiến Tây Nguyên.

- (A) ☐ văn hiến
- (B) ☐ truyện ngắn
- (C) ☐ tráng lệ
- (D) ☐ hào hùng

Câu 95. Thơ Xuân Quỳnh là tiếng lòng của một tâm hồn phụ nữ nhiều trắc ẩn, vừa hồn nhiên, tươi tắn, vừa chân thành, đắm thắm và luôn da diết trong khát vọng về hạnh phúc bình dị, tâm thường.

- (A) ☐ chân thành
- (B) ☐ tâm thường
- (C) ☐ khát vọng
- (D) ☐ hồn nhiên

Câu 97 - 100: Đọc đoạn trích sau và trả lời từ câu hỏi sau:

Người ta có một niềm tin đầy tính áp đặt và bất di bất dịch vào quyền lực vô biên của cơ học cổ điển. Hệ thống cơ học của Niu-ton đã vận hành tốt trong hơn hai trăm năm; đến mức, ở cuối thế kỉ XIX, nhiều nhà vật lí đã tin rằng chỉ còn là vấn đề thời gian trước khi sách giáo khoa Vật lí có thể khép lại mà không phải viết thêm gì nữa. Có thể còn những vấn đề mới sẽ nảy sinh, nhưng những vấn đề ấy chắc chắn sẽ giải quyết được trong khuôn khổ của vật lí Niu-ton. Tuy nhiên, bất chấp niềm tin đó, bước vào ngưỡng cửa thế kỉ XX đã bắt đầu xuất hiện một số **vết rạn** nhỏ trong cơ học cổ điển mà người ta không thể phớt lờ đi được: có hai đặc tính nhỏ của ánh sáng chẳng phù hợp vào đâu trong hệ thống này. Năm 1900, trong bài diễn văn đọc trước viện Hoàng gia, huân tước Ken-vin, một nhà vật lí xuất sắc sau khi hết lời ca ngợi những chiến công của cơ học Niu-ton đã đề cập đến hai vấn đề còn chưa giải quyết được liên quan đến ánh sáng và gọi đó là “hai đám mây còn sót lại ở bức tranh phong cảnh của Niu-ton”. Nhưng việc xua tan được hai đám mây liên quan đến ánh sáng này hóa ra lại là rất khó, bất chấp sự chú tâm của những trí tuệ mẫn tiệp nhất.

Câu 96. Đoạn trích *Trao duyên* thể hiện bi kịch tình yêu, thân thế bất hạnh và nhân cách cao đẹp của Thúy Kiều, đồng thời cho thấy tài năng miêu tả nội tâm nhân vật của Nguyễn Du.

- (A) ☐ bi kịch
- (B) ☐ cao đẹp
- (C) ☐ thân thế
- (D) ☐ nội tâm

Câu 97. Chủ đề của đoạn trích trên là gì?

- (A) ☐ Tính ưu việt của thuyết cơ học cổ điển của Niu-ton
- (B) ☐ Thuyết cơ học cổ điển của Niu-ton và hạn chế của nó
- (C) ☐ Quá trình phát triển thuyết cơ học cổ điển của Niu-ton
- (D) ☐ Quyền năng vô hạn của thuyết cơ học cổ điển của Niu-ton

Câu 98. Theo đoạn trích, “quyền lực vô biên của cơ học cổ điển” có thể được hiểu là gì?

- (A) ☐ Thuyết cơ học cổ điển là cơ sở của mọi học thuyết vật lí khác
- (B) ☐ Thuyết cơ học cổ điển có thể giải quyết mọi vấn đề trong thế giới
- (C) ☐ Thuyết cơ học cổ điển là học thuyết xuất sắc nhất của mọi thời đại
- (D) ☐ Thuyết cơ học cổ điển có thể giải quyết mọi vấn đề xảy ra trong vật lí

Câu 99. Theo đoạn trích, “hai đám mây” là hình ảnh thể hiện hai vấn đề như thế nào?

- (A) ☐ Vô nghĩa
- (B) ☐ Chưa rõ ràng
- (C) ☐ Phi thực tế
- (D) ☐ Viễn vông

Câu 100. Từ “vết rạn” (được in đậm, gạch chân trong đoạn trích) có thể được thay thế bằng từ nào sau đây?

- (A) ☐ Nghi vấn
- (B) ☐ Vấn đề
- (C) ☐ Nhầm lẫn
- (D) ☐ Sai lầm

PHẦN 3 (A): KHOA HỌC TỰ NHIÊN (55 PHÚT)

- Câu 101.** Cho bốn dung dịch muối: ZnCl_2 , AgNO_3 , CuSO_4 và FeCl_2 . Kim loại nào sau đây tác dụng được với cả bốn dung dịch đó?
- (A) ☐ Fe
(B) ☐ Al
(C) ☒ Ag
(D) ☐ Zn
- Câu 102.** Hai điện tích điểm q_1 , q_2 đặt trong chân không, cách nhau một đoạn a . Nếu giảm khoảng cách giữa hai điện tích đi một đoạn 3 cm thì lực tương tác giữa chúng tăng lên 4 lần. Tính a .
- (A) ☐ 4 cm
(B) ☐ 3cm
(C) ☐ 6 cm
(D) ☐ 9 cm
- Câu 103.** Trộn 8,4 gam bột Fe và 3,2 gam bột S, nung nóng hỗn hợp trong điều kiện không có không khí cho phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sản phẩm thu được được hòa tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thấy thoát ra V lít khí SO_2 (đktc). Giá trị của V là:
- (A) ☐ 7,28 lít
(B) ☐ 10,08 lít
(C) ☐ 11,76 lít
(D) ☐ 1,344 lít
- Câu 104.** Cho một dây dẫn điện được uốn thành vòng tròn bán kính $R = 20\text{cm}$. Dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn có cường độ $I = 10\text{ A}$. Cường độ cảm ứng từ tại tâm vòng dây là bao nhiêu?
- (A) ☐ $\pi \cdot 10^{-5} T$
(B) ☐ $\pi \cdot 10^{-9} T$
(C) ☐ $\pi^2 \cdot 10^{-9} T$
(D) ☐ $\pi^2 \cdot 10^{-5} T$
- Câu 105.** Đáp án nào dưới đây mô tả đầy đủ nhất về hệ sinh thái tự nhiên trên trái đất?
- (A) ☐ Các hệ sinh thái nước ngọt, các hệ sinh thái cửa sông
(B) ☐ Các hệ sinh thái vùng triều, các hệ sinh thái biển khơi
(C) ☐ Các hệ sinh thái trên cạn, các hệ sinh thái dưới nước
(D) ☐ Các hệ sinh thái rừng, các hệ sinh thái nước mặn
- Câu 106.** Hỗn hợp X gồm axit hữu cơ no đơn chức, mạch hở A và một rượu no, đơn chức, mạch hở B. Biết $M_A = M_B$. Chia m gam hỗn hợp X thành hai phần bằng nhau. Phần I cho tác dụng với Na dư thu được 0,168 lít H_2 (ở đktc). Đốt cháy hoàn toàn phần II rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch Ba(OH)_2 dư, thu được 7,88 gam kết tủa. Công thức cấu tạo thu gọn của A và B lần lượt là:

- (A) ☐ $\text{HCOOH}, \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- (B) ☐ $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}, \text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
- (C) ☐ $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- (D) ☐ $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}, \text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

Câu 107. Các nhà khoa học phát hiện rằng khi tính tuổi của các thiên thạch rơi vào Trái đất thì giá trị thu được gần như giống nhau. Người ta tin rằng các vật thể trong hệ Mặt trời (bao gồm cả Mặt trời) đều hình thành tại cùng thời điểm. Khi phân tích nồng độ các nguyên tố và đồng vị của chúng, người ta thấy rằng tỉ lệ nồng độ nguyên tử của ^{206}Pb và ^{238}U trong một mẫu thiên thạch là 1,04. Biết chu kỳ bán rã của ^{238}U thành ^{206}Pb sau một chuỗi phân rã là 4,47 tỉ năm. Tính tuổi (tỉ năm) của mẫu thiên thạch đó biết ban đầu hoàn toàn không có ^{206}Pb .

- (A) ☐ 3,8
- (B) ☐ 4,6
- (C) ☐ 4,8
- (D) ☐ 4,2

Câu 108. Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda = 0,30\mu\text{m}$ vào một chất thì thấy xảy ra hiện tượng quang phát quang. Bằng phép phân tích quang phổ người ta biết rằng chỉ có ánh sáng đơn sắc được phát ra và có bước sóng $\lambda_{\text{pq}} = 0,40\mu\text{m}$. Công suất của chùm phát quang bằng 0,05% công suất của chùm kích thích. Hỏi tỉ số giữa số photon ánh sáng kích thích và số photon ánh sáng phát ra trong cùng khoảng thời gian là bao nhiêu?

- (A) ☐ $\frac{2}{300}$
- (B) ☐ $\frac{1}{3000}$
- (C) ☐ $\frac{2}{3000}$
- (D) ☐ $\frac{1}{300}$

Câu 109. Dao động điều hoà thì nhận định nào sau đây là SAI?

- (A) ☐ Vận tốc bằng không khi lực hồi phục lớn nhất
- (B) ☐ Vận tốc bằng không khi thế năng cực đại
- (C) ☐ Li độ bằng không khi gia tốc bằng không
- (D) ☐ Li độ bằng không khi vận tốc bằng không

Câu 110. Từ 90 gam glucozơ, bằng phương pháp lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxi hóa 0,1a gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn hợp X. Để trung hòa hỗn hợp X cần 360 ml dung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là:

- (A) ☐ 20%
- (B) ☐ 10%
- (C) ☐ 90%
- (D) ☐ 80%

Câu 111. Một sóng ngang truyền trên một sợi dây đàn hồi với tốc độ sóng là 4 m/s. Người ta thấy hai

điểm cách nhau một đoạn 50 cm trên dây luôn luôn dao động lệch pha nhau một

góc $\Delta\varphi = (k + \frac{1}{2})\pi$ với k là số nguyên. Tần số sóng f có giá trị trong khoảng từ 10,5 Hz đến 17,5

Hz là:

- (A) ☐ 12 Hz
- (B) ☐ 12,5 Hz
- (C) ☐ 14 Hz
- (D) ☐ 15 Hz

Câu 112. Ở cây cà chua, gen quy định màu đỏ và vàng gồm hai alen. Alen R quy định màu đỏ là trội, alen r quy định màu vàng là lặn. Khi lai cây có quả màu đỏ với cây có quả màu vàng thì các cây con cho quả có màu như thế nào?

- (A) ☐ Hoặc tất cả đều cho quả màu đỏ; hoặc một nửa cho quả màu đỏ, một nửa cho quả màu vàng
- (B) ☐ Một nửa cho quả màu đỏ, một nửa cho quả màu vàng
- (C) ☐ Số cây cho quả màu đỏ nhiều gấp 3 lần số cây cho quả màu vàng
- (D) ☐ Tất cả đều cho quả màu đỏ

Câu 113. Loại ARN nào mang bộ ba đối mã?

- (A) ☐ ARN vận chuyển
- (B) ☐ ARN thông tin
- (C) ☐ ARN ribôxôm
- (D) ☐ Cả ARN ribôxôm và cả ARN vận chuyển

Câu 114. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y - ăng, khoảng cách hai khe $a = 2,0\text{mm}$, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là $D = 2,0\text{m}$. Ánh sáng chiếu vào 2 khe có bước sóng $\lambda = 0,6\mu\text{m}$. Vân sáng bậc 3 có khoảng cách (mm) so với vân trung tâm là:

- (A) ☐ 1,8
- (B) ☐ 0,6
- (C) ☐ 2,4
- (D) ☐ 1,2

Câu 115. Hai chất điểm M và N cùng dao động điều hoà trên trục Ox xung quanh gốc O với cùng tần số f, biên độ dao động tương ứng là 6 cm, 8 cm và dao động của N sớm pha hơn dao động của M một góc $\frac{\pi}{2}$. Khi khoảng cách giữa hai vật là 10 cm thì M và N cách gốc tọa độ tương ứng bằng:

- (A) ☐ 3,6 cm và 6,4 cm
- (B) ☐ 6,4 cm và 3,6 cm
- (C) ☐ 4,8 cm và 5,2 cm
- (D) ☐ 2,8 cm và 7,2cm

Câu 116. Một bình đun nước gồm hai cuộn dây mắc song song, ngoài nắp ngắt điện, còn có ba nút bật khác: nút 1 bật cuộn dây 1, nút 2 bật cuộn dây 2, nút 3 bật cả 2 cuộn dây. Để đun sôi một lượng nước đầy bình, nếu bật nút 1, cần thời gian 10 phút; nếu bật nút 2, cần thời gian 15 phút. Hỏi nếu bật nút 3 để đun sôi lượng nước đầy bình đó thì mất bao nhiêu thời gian?

- (A) ☐ 25 phút
- (B) ☐ 6 phút
- (C) ☐ 18 phút
- (D) ☐ 25 phút

Câu 117. Cá kiểng là loài động vật đẻ con. Chất dinh dưỡng cần cho quá trình phát triển phôi của chúng được lấy từ:

- (A) ☐ Cơ thể mẹ qua nhau thai
- (B) ☐ Chất dự trữ có ở noãn hoàng của trứng
- (C) ☐ Cơ thể bố qua quá trình giao phối
- (D) ☐ Cơ thể mẹ qua nhau thai và từ chất dự trữ có ở noãn hoàng của trứng

Câu 118. Hoà tan hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp ba kim loại Al, Fe và Mg trong dung dịch HCl dư, thấy thoát ra 13,44 lít khí. Nếu cho 34,8 gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch CuSO₄ dư, lọc lấy toàn bộ chất rắn thu được sau phản ứng, cho tác dụng hết với dung dịch HNO₃ đặc nóng, thu được V lít khí NO₂ (là sản phẩm khí duy nhất của N⁺⁵). Biết các thể tích khí đều được đo ở đktc. Giá trị của V là:

- (A) ☐ 53,76 lít
- (B) ☐ 13,44 lít
- (C) ☐ 44,8 lít
- (D) ☐ 26,88 lít

Câu 119. Để đo định hướng của tinh thể, người ta dùng phương pháp Lau-ê, trong đó, phổ liên tục của tia X phát ra từ ống Cu-lit-giơ được sử dụng để chiếu vào tinh thể cần khảo sát. Trong một phép đo thực nghiệm, người ta cần phổ tia X có bước sóng nhỏ nhất là $3,1 \cdot 10^{-11} m$. Hỏi người ta cần đặt vào ống Cu-lit-giơ một hiệu điện thế U_{AK} thế nào?

(Cho điện tích của điện tử $e = -1,6 \cdot 10^{-19} C$ hằng số Plăng $h = 6,625 \cdot 10^{-34} Js$ tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3 \cdot 10^8 m/s$).

- (A) ☐ U_{AK} = 20 kV
- (B) ☐ U_{AK} = 20 kV
- (C) ☐ U_{AK} = 40 kV
- (D) ☐ U_{AK} = 40 kV

Câu 120. Nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ theo những con đường nào?

- (A) ☐ Gian bào và thành tế bào
- (B) ☐ Tế bào chất và nhân tế bào
- (C) ☐ Thành tế bào và tế bào chất
- (D) ☐ Tế bào chất và gian bào

Câu 121. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Đốt dây sắt trong khí Cl₂

(2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi)

(3) Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư)

(4) Cho Fe vào dung dịch FeCl_3

(5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư)

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt (II)?

- (A) ☐ 4
(B) ☐ 3
(C) ☐ 1
(D) ☐ 2

Câu 122. Trong mạch dao động LC không có điện trở thuần, tồn tại một dao động điện từ tự do. Hiệu điện thế cực đại và cường độ dòng điện cực đại qua mạch lần lượt là U_0 và I_0 . Tại thời điểm hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là $\frac{U_0}{\sqrt{3}}$ thì cường độ dòng điện qua mạch là:

- (A) ☐ $i = \sqrt{\frac{3}{2}} I_0$
(B) ☐ $i = \frac{2}{3} I_0$
(C) ☐ $i = \sqrt{\frac{2}{3}} I_0$
(D) ☐ $i = \frac{3}{2} I_0$

Câu 123. X là một ancol no, đơn chức, mạch hở. Đun nóng m gam X với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C , thu được 6,72 lít (đktc) một olefin (hiệu suất 80%). Nếu cho m gam X tác dụng với HBr dư thu được 27,675 gam dẫn xuất monobrom (hiệu suất 60%). Trị số của m là:

- (A) ☐ 13,8
(B) ☐ 17,25
(C) ☐ 22,5
(D) ☐ 18

Câu 124. Cho bảng số liệu về các quần thể như sau:

Quần thể	Kiểu gen BB	Kiểu gen Bb	Kiểu gen bb
I	100%	0%	0%
II	0%	00%	0%
III	0%	0%	100%
IV	50%	50%	0%

Quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi-Vanbec là:

- (A) ☐ Quần thể I và II
(B) ☐ Quần thể III và IV
(C) ☐ Quần thể II và IV

(D) ☐ Quần thể I và III

Câu 125. Cho đoạn mạch xoay chiều nối tiếp AB theo thứ tự dây thuần cảm có $L = \frac{3}{\pi} H$; điện trở $R = 100\sqrt{3}\Omega$ và hộp X. M là điểm giữa R và X. Khi đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 200 V, $f = 50 \text{ Hz}$ thì có các giá trị hiệu dụng là $U_{AM} = U_{MB} = 200 \text{ V}$. Công suất tiêu thụ trên hộp X có giá trị bằng:

- (A) ☐ 100,0 W
(B) ☐ 43,3 W
(C) ☐ 28,8 W
(D) ☐ 57,7 W

Câu 126. Cho các dung dịch chứa từng chất riêng biệt: saccarozo, glixerol, rượu etylic, fomandehit và axit axetic. Số chất phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là:

- (A) ☐ 2
(B) ☐ 5
(C) ☐ 3
(D) ☐ 4

Câu 127. Cho m gam Fe phản ứng với 200 ml dung dịch chứa HNO_3 0,06M và H_2SO_4 0,3M thấy còn lại $\frac{m}{4}$ gam kim loại chưa tan hết. Kết quả thu được dung dịch A chứa một muối duy nhất và hỗn hợp khí NO và H_2 . Giá trị của m là:

- (A) ☐ 3,36 gam
(B) ☐ 4,816 gam
(C) ☐ 4,48 gam
(D) ☐ 3,612 gam

Câu 128. Hình thái giải phẫu của cánh tay người tương đồng với:

- (A) ☐ Càng của cua và ghe
(B) ☐ Chân của nhện và bò cạp
(C) ☐ Cánh của chuồn chuồn và ong
(D) ☐ Cánh của dơi và chim cánh cụt

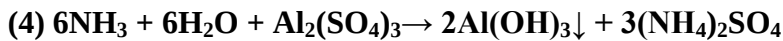
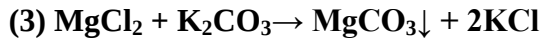
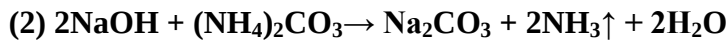
Câu 129. Cho kim loại Ba đến dư vào các dung dịch: NaHCO_3 , CuSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, AlCl_3 , NaNO_3 và MgCl_2 . Số dung dịch tạo ra kết tủa là:

- (A) ☐ 6
(B) ☐ 2
(C) ☐ 4
(D) ☐ 3

Câu 130. Tính chất nào dưới đây KHÔNG PHẢI tính chất của glixin?

- (A) ☐ Phản ứng với dung dịch HCl
(B) ☐ Phản ứng với dung dịch NaOH

- (C) ☐ Phản ứng với $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc
- (D) ☐ Làm quỳ tím đổi sang màu đỏ
- Câu 131.** Đun nóng hỗn hợp gồm 1 mol axit $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ và 1 mol rượu metylic với xúc tác H_2SO_4 đặc thu được 2 este E và F ($M_F > M_E$) với tỷ lệ khối lượng $m_E : m_F = 1,808$. Biết rằng chỉ có 72% lượng rượu bị chuyển hóa thành este. Vậy khối lượng của este F là:
- (A) ☐ 26,28 gam
- (B) ☐ 29,2 gam
- (C) ☐ 52,56 gam
- (D) ☐ 47,52 gam
- Câu 132.** Hidrat hóa 2-metylpent-2 en (ở điều kiện nhiệt độ và xúc tác thích hợp) thu được sản phẩm chính là:
- (A) ☐ 4-metylpentan-3-ol
- (B) ☐ 4-metylpentan-4-ol
- (C) ☐ 2-metylpentan-3-ol
- (D) ☐ 2-metylpentan-2-ol
- Câu 133.** Một người nhìn một vật ở đáy chậu theo phương thẳng đứng. Đổ nước vào chậu, người này nhìn thấy vật dường như dịch lại gần mình 6 cm. Biết chiết suất của nước là $n = \frac{4}{3}$. Hỏi độ cao (cm) của nước trong chậu (coi chiết suất của không khí bằng 1) là bao nhiêu?
- (A) ☐ 32
- (B) ☐ 9
- (C) ☐ 18
- (D) ☐ 24
- Câu 134.** Trong số các loài động vật sau, những loài nào phát triển qua biến thái hoàn toàn?
- (A) ☐ Ruồi, ong và bướm
- (B) ☐ Gián, cào cào và châu chấu
- (C) ☐ Gián, ruồi và châu chấu
- (D) ☐ Ong, bướm và châu chấu
- Câu 135.** Hai nguồn sóng kết hợp S_1 và S_2 trên mặt chất lỏng cách nhau $a = 30$ cm, dao động điều hòa cùng pha, phát ra hai sóng có cùng bước sóng 10 cm. Xét điểm A trên mặt chất lỏng nằm trên đường thẳng vuông góc với S_1S_2 tại S_3 và cách S_1 một khoảng d. Giá trị cực đại của d để tại A là cực đại giao thoa là:
- (A) ☐ 50 cm
- (B) ☐ 40 cm
- (C) ☐ 20 cm
- (D) ☐ 30 cm
- Câu 136.** Cho 4 phản ứng:
- (1) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{loãng}) \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$



Các phản ứng thuộc loại phản ứng axit – bazơ là:

- (A) ☐ (2), (3)
 (B) ☐ (1), (2)
 (C) ☐ (3), (4)
 (D) ☐ (2), (4)

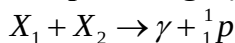
Câu 137. Loài nho đỏ có bộ nhiễm sắc thể đơn bội bằng 19. Đột biến đa bội làm hạt có bộ nhiễm sắc thể với số lượng là 57. Thế hệ cây con từ những hạt đó sẽ:

- (A) ☐ Có hoa nhưng không đậu quả
 (B) ☐ Không phát triển được
 (C) ☐ Có quả nhưng không có hạt
 (D) ☐ Phát triển nhưng không có hoa

Câu 138. Trong số các polime sau đây: (1) tơ tằm; (2) sợi bông; (3) len; (4) tơ enang; (5) tơ visco; (6) nilon-6,6 và (7) tơ xenlulozơ axetat, loại tơ có nguồn gốc từ xenlulozơ là:

- (A) ☐ (1), (2), (3)
 (B) ☐ (5), (6), (7)
 (C) ☐ (2), (3), (6)
 (D) ☐ (2), (5), (7)

Câu 139. Cho phản ứng hạt nhân:



Biết năng lượng liên kết của các hạt nhân X_1 , X_2 và γ lần lượt là 2,8 MeV; 1,0 MeV; 4,0 MeV. Tính năng lượng mà phản ứng đó tỏa ra hay thu vào.

- (A) ☐ Tỏa 0,2 MeV
 (B) ☐ Thu 0,1 MeV
 (C) ☐ Thu 0,2 MeV
 (D) ☐ Tỏa 0,1 MeV

Câu 140. Kích thước của quần thể thay đổi phụ thuộc vào nhóm các nhân tố nào

- (A) ☐ Mức độ sinh sản, kích thước cá thể, mức độ nhập cư và mức độ xuất cư
 (B) ☐ Mức độ sinh sản, mức độ tử vong, mức độ nhập cư và mức độ xuất cư
 (C) ☐ Mức độ sinh sản, kích thước cá thể, mức độ nhập cư và tỷ lệ giới tính
 (D) ☐ Mức độ nhập cư, kích thước cá thể, mức độ xuất cư và tỷ lệ giới tính

PHẦN 3 (B): KHOA HỌC XÃ HỘI (55 PHÚT)

Câu 101. Sự gia tăng dân số tự nhiên ở nước ta trong những năm qua KHÔNG dẫn đến kết quả nào sau đây?

- (A) ☐ Tăng cường đầu tư phát triển giáo dục mầm non

- (B) ☐ Tăng nhu cầu chỗ làm việc
- (C) ☐ Sức ép lớn của dân số với phát triển kinh tế - xã hội
- (D) ☐ Thúc đẩy quá trình đô thị hóa nhanh
- Câu 102.** Sau chiến tranh thế giới lần thứ hai, các quốc gia Tây Âu gánh chịu nhiều tổn thất. Tuy nhiên, đến năm 1950, kinh tế của họ đã cơ bản phục hồi như giai đoạn trước chiến tranh là nhờ:
- (A) ☐ Sự hỗ trợ vốn của Liên hợp quốc
- (B) ☐ Nguồn vốn vay nặng lãi từ Hoa Kỳ
- (C) ☐ Viện trợ của Hoa Kỳ trong khuôn khổ “Kế hoạch Mác-san”
- (D) ☐ Nguồn thu từ hệ thống thuộc địa
- Câu 103.** Theo quy định của pháp luật nước ta, ai có quyền tham gia quản lý nhà nước và xã hội?
- (A) ☐ Tất cả mọi công dân
- (B) ☐ Tất cả mọi người
- (C) ☐ Cán bộ, công chức nhà nước
- (D) ☐ Những người đứng đầu các cơ quan trong bộ máy nhà nước
- Câu 104.** Cần ưu tiên phát triển ngành công nghiệp nào để khai thác lãnh thổ theo chiều sâu trong phát triển công nghiệp ở Đông Nam Bộ?
- (A) ☐ Công nghiệp khai thác, chế biến dầu khí
- (B) ☐ Các ngành công nghiệp thu hút nhiều lao động dư thừa
- (C) ☐ Các ngành công nghiệp sạch ít gây ô nhiễm
- (D) ☐ Công nghiệp năng lượng điện
- Câu 105.** Nguyên nhân nào dẫn đến Cách mạng Tháng Tám (1945) diễn ra ít đổ máu?
- (A) ☐ Lực lượng cách mạng Việt Nam chưa mạnh
- (B) ☐ Kẻ thù chính của nhân dân Việt Nam đã thua trận, đầu hàng Đồng minh
- (C) ☐ Cách mạng diễn ra bằng phương pháp hòa bình
- (D) ☐ Được quốc tế ủng hộ
- Câu 106.** Yếu tố nào quyết định giá cả của hàng hóa?
- (A) ☐ Hình thức của hàng hóa
- (B) ☐ Giá trị sử dụng của hàng hóa
- (C) ☐ Giá trị của hàng hóa
- (D) ☐ Trọng lượng của hàng hóa
- Câu 107.** Ông A là người có thu nhập cao. Hàng năm, ông chủ động đến cơ quan thuế để nộp thuế thu nhập cá nhân. Trong trường hợp này, ông A đã:
- (A) ☐ Thi hành pháp luật
- (B) ☐ Tuân thủ pháp luật
- (C) ☐ Sử dụng pháp luật
- (D) ☐ Áp dụng pháp luật
- Câu 108.** Sườn Đông Trường Sơn ở Trung Bộ mưa nhiều từ tháng 9 đến tháng 11 là do nguyên nhân

nào sau đây?

- (A) ☐ Ảnh hưởng của hiệu ứng phơn và gió phơn
- (B) ☐ Có nhiều sườn chắn gió
- (C) ☐ Ảnh hưởng của gió mùa và tín phong
- (D) ☐ Ảnh hưởng của gió mùa và dải hội tụ nhiệt đới

Câu 109. Quá trình nào sau đây đã tạo cho đất Feralít có màu đỏ vàng?

- (A) ☐ Tích tụ mạnh các chất Fe_2O_3 và Al_2O_3
- (B) ☐ Phong hóa mạnh các loại đá mẹ
- (C) ☐ Rửa trôi mạnh các chất Bazơ
- (D) ☐ Khai thác và sử dụng đất quá mức của con người

Câu 110. Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam là nhà nước:

- (A) ☐ Quản lý xã hội bằng quy tắc đạo đức
- (B) ☐ Quản lý xã hội theo huyết thống và theo vùng lãnh thổ
- (C) ☐ Quản lý mọi mặt của đời sống xã hội bằng pháp luật
- (D) ☐ Quản lý xã hội theo vùng lãnh thổ

Câu 111. Sản phẩm công nghiệp nào của Hoa Kỳ đứng hàng đầu thế giới năm 2004?

- (A) ☐ Khí đốt
- (B) ☐ Điện
- (C) ☐ Dầu thô
- (D) ☐ Than đá

Câu 112. Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) được thành lập bởi năm quốc gia Indônêxia, Mã Lai, Thái Lan, Xing-ga-po, Philippin vào:

- (A) ☐ Tháng 8 năm 1976, tại Manila
- (B) ☐ Tháng 8 năm 1967, tại Băng Cốc
- (C) ☐ Tháng 8 năm 1967, tại Xing-ga-po
- (D) ☐ Tháng 8 năm 1976, tại Kuala – Lumpur

Câu 113. Trong lịch sử chống ngoại xâm của nhân dân Việt Nam, yếu tố nào sau đây là quan trọng nhất để bảo đảm giành và giữ độc lập cho dân tộc?

- (A) ☐ Có quân đội bách chiến bách thắng
- (B) ☐ Có các nhà quân sự thiên tài
- (C) ☐ Sức mạnh đoàn kết của toàn dân tộc
- (D) ☐ Được quốc tế ủng hộ

Câu 114. Nhóm nước nào sau đây tham gia vào liên kết vùng Maxơ – Rainơ?

- (A) ☐ Italy – Đức – Pháp
- (B) ☐ Bỉ – Đức – Hà Lan
- (C) ☐ Bỉ – Hà Lan – Pháp
- (D) ☐ Pháp – Đức – Thụy sĩ

- Câu 115.** Vì sao cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp của Nhân dân Việt Nam bùng nổ vào cuối năm 1946?
- (A) ☐ Việt Nam được nhân dân thế giới ủng hộ
- (B) ☐ Việt Nam không thể nhân nhượng được nữa
- (C) ☐ Lực lượng kháng chiến của Việt Nam đã mạnh hơn thực dân Pháp
- (D) ☐ Việt Nam được các nước xã hội chủ nghĩa chi viện
- Câu 116.** Trường Đại học X tổ chức ca nhạc dưới sân trường. Một nhóm sinh viên nam lớp A nhìn lên ban công tầng 3 thấy một nam sinh cứ nhìn về phía mình. Cho rằng nam sinh lớp B trên tầng 3 nhìn “đều” mình, nhóm sinh viên nam lớp A cùng nhau chạy lên. Đến nơi, không còn thấy nam sinh nào ở ban công nữa. Vì không nhìn rõ ai nên nhóm sinh viên nam lớp A vào trong lớp B, nhìn tất cả các sinh viên lớp B và quát: Đứa nào lúc nãy ở ban công nhìn đều chúng tao? Khó chịu về điều đó, lớp trưởng lớp B đứng ra nhận và quát lại: Tao nhìn đấy! Nhìn thế thì đã làm sao? Nghĩ rằng lớp trưởng lớp B là người đã nhìn “đều” mình, cả nhóm sinh viên nam lớp A cùng lao vào đuổi đánh lớp trưởng lớp B. Hậu quả là lớp trưởng lớp B bị thương nặng. Trong nhóm sinh viên nam lớp A đánh lớp trưởng lớp B có một sinh viên có hoàn cảnh khó khăn, cha mẹ mất sớm. Hỏi: Sinh viên này phải chịu trách nhiệm pháp lý như thế nào so với các sinh viên nam khác trong nhóm đó?
- (A) ☐ Như nhau
- (B) ☐ Có thể khác
- (C) ☐ Ngang nhau
- (D) ☐ Bằng nhau
- Câu 117.** Sông nào lớn nhất ở đồng bằng Đông Âu?
- (A) ☐ Enitxây
- (B) ☐ Vônga
- (C) ☐ Lêna
- (D) ☐ Ôbi
- Câu 118.** Từ năm 2000 đến nay, khu vực II trong cơ cấu kinh tế theo ngành ở nước ta KHÔNG được chuyển biến theo hướng nào sau đây?
- (A) ☐ Giảm sản xuất các mặt hàng chất lượng trung bình
- (B) ☐ Tăng cường đa dạng hóa sản phẩm
- (C) ☐ Tăng tỉ trọng sản xuất sản phẩm cao cấp
- (D) ☐ Tăng tỉ trọng công nghiệp khai thác
- Câu 119.** Nhóm sản phẩm nông – công nghiệp nào của Trung Quốc KHÔNG đứng ở vị trí hàng đầu thế giới?
- (A) ☐ Bông – Thép
- (B) ☐ Thịt bò – Điện
- (C) ☐ Thịt lợn – Xi măng
- (D) ☐ Lương thực – Than
- Câu 120.** Bà Hiệp dựng xe đạp ở hè phố nhưng quên mang túi xách vào nhà. Quay trở ra không thấy túi xách đâu, bà Hiệp hoảng hốt vì trong túi có hơn 1 triệu đồng và một chiếc điện thoại di động.

Bà Hiệp nghi cho Toán (13 tuổi) lấy trộm vì Toán đang chơi ở gần đó. Bà Hiệp đòi vào khám nhà Toán. Mặc dù Toán không đồng ý song bà Hiệp vẫn xông vào nhà lục soát. Hành vi của bà Hiệp đã vi phạm quyền nào sau đây?

- (A) ☐ Quyền được pháp luật bảo hộ về tính mạng, sức khỏe
- (B) ☐ Quyền được đảm bảo an toàn và bí mật riêng tư
- (C) ☐ Quyền được pháp luật bảo hộ về danh dự và nhân phẩm
- (D) ☐ Quyền bất khả xâm phạm về chỗ ở của công dân

Câu 121. Liên hợp quốc được thành lập sau phiên họp của đại biểu 50 nước từ ngày 25/4/1945 đến 26/6/1945 tại:

- (A) ☐ Niu-Ooc (Hoa Kỳ)
- (B) ☐ Xan Phranxico (Hoa Kỳ)
- (C) ☐ Luân Đôn (Anh)
- (D) ☐ Paris (Pháp)

Câu 122. Trong chiến tranh xâm lược Việt Nam và Đông Dương, hai chính sách: Việt Nam hóa chiến tranh và Đông Dương hóa chiến tranh của Hoa Kỳ có quan hệ với nhau. Mối quan hệ đó được thể hiện trong yếu tố nào dưới đây?

- (A) ☐ Hoa Kỳ quốc tế hóa cuộc chiến tranh Đông Dương
- (B) ☐ Quân đội Sài Gòn là xương sống của Đông Dương hóa chiến tranh
- (C) ☐ Quân đội Sài Gòn sang xâm chiếm Campuchia
- (D) ☐ Quân đội Sài Gòn chiến đấu ở Lào

Câu 123. Việt Nam gia nhập tổ chức ASEAN vào năm nào?

- (A) ☐ Năm 1975
- (B) ☐ Năm 1995
- (C) ☐ Năm 1979
- (D) ☐ Năm 1986

Câu 124. UNCLOS là chữ viết tắt của tên gọi nào dưới đây?

- (A) ☐ Bộ Quy tắc ứng xử ở Biển Đông
- (B) ☐ Hiến chương Liên hiệp quốc
- (C) ☐ Tuyên bố ứng xử ở Biển Đông
- (D) ☐ Công ước Liên hiệp quốc về Luật Biển

Câu 125. Giải pháp nào sau đây KHÔNG được lựa chọn để nâng cao hiệu quả sản xuất cây công nghiệp ở Tây Nguyên hiện nay?

- (A) ☐ Quy hoạch mở rộng diện tích cây công nghiệp
- (B) ☐ Đa dạng hóa cơ cấu cây công nghiệp
- (C) ☐ Đầu tư cải tạo đất, nhập ngoại một số giống cây công nghiệp mới
- (D) ☐ Đẩy mạnh chế biến sản phẩm cây công nghiệp phục vụ xuất khẩu

Câu 126. Chiến thắng Biên giới năm 1950 của Nhân dân Việt Nam chứng tỏ rằng:

- (A) ☐ Ý đồ đánh nhanh thắng nhanh của Pháp bị phá sản

- (B) ☐ Quân đội nhân dân Việt Nam đã đông hơn quân Pháp
- (C) ☐ Lực lượng kháng chiến đã mạnh hơn đội quân viễn chinh của thực dân Pháp
- (D) ☐ Sự trưởng thành của Quân đội nhân dân Việt Nam
- Câu 127. Cuộc cách mạng mang màu sắc tư sản cuối thế kỷ XIX đã đưa quốc gia nào ở châu Á phát triển thành nước đế quốc chủ nghĩa vào đầu thế kỷ XX?**
- (A) ☐ Ấn Độ
- (B) ☐ Nhật Bản
- (C) ☐ Trung Quốc
- (D) ☐ Thái Lan
- Câu 128. Sau Cách mạng Tháng Tám (1945), lực lượng Đồng minh kéo vào Việt Nam. Quốc gia nào dưới đây KHÔNG có quân đội đóng ở Việt Nam vào năm 1946?**
- (A) ☐ Pháp
- (B) ☐ Hoa Kỳ
- (C) ☐ Anh
- (D) ☐ Trung Quốc
- Câu 129. Hàng hóa có những thuộc tính nào dưới đây?**
- (A) ☐ Giá trị và giá cả sản xuất
- (B) ☐ Giá trị sử dụng và giá trị của hàng hóa
- (C) ☐ Giá trị và giá trị trao đổi
- (D) ☐ Giá trị sử dụng và giá cả hàng hóa
- Câu 130. Từ năm 1990 đến nay, trong cơ cấu kinh tế theo ngành ở nước ta, nhóm ngành nào có sự chuyển dịch chậm nhất?**
- (A) ☐ Nhóm ngành khu vực II
- (B) ☐ Nhóm ngành khu vực III
- (C) ☐ Nhóm ngành khu vực I
- (D) ☐ Nhóm ngành khu vực I và II
- Câu 131. Năm 1979, nhân dân Việt Nam đã tiến hành cuộc chiến tranh bảo vệ biên giới phía Bắc. Cuộc chiến tranh đó xảy ra trong hoàn cảnh nào?**
- (A) ☐ Quốc phòng Trung Quốc đã phát triển hùng mạnh
- (B) ☐ Chiến tranh lạnh đã kết thúc
- (C) ☐ Sự bành trướng của Trung Quốc ở Đông Dương trước đó đã thất bại
- (D) ☐ Hệ thống các nước xã hội chủ nghĩa đã sụp đổ
- Câu 132. Biện pháp nào sau đây KHÔNG PHẢI là biện pháp cải tạo tự nhiên ở đồng bằng sông Cửu Long?**
- (A) ☐ Chia ruộng thành nhiều ô nhỏ để cải tạo
- (B) ☐ Đào kênh dẫn nước từ Sông Hậu về tưới cho vùng Tứ giác Long Xuyên và bán đảo Cà Mau
- (C) ☐ Các hoạt động kinh tế hợp lý, có cơ sở khoa học của con người

(D) ☐ Mở rộng diện tích quảng canh và độc canh lúa

Câu 133. Kháng chiến lâu dài là đặc điểm chung của hai cuộc đấu tranh chống Pháp (1945-1954) và chống Mỹ (1954-1975). Tuy nhiên, có những chiến dịch quân đội nhân dân Việt Nam đã đánh địch với khí thế thần tốc, táo bạo. Chiến dịch đó thuộc sự kiện nào dưới đây?

- (A) ☐ Chiến dịch Biên giới năm 1950
- (B) ☐ Chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975
- (C) ☐ Chiến dịch tiến công năm 1968
- (D) ☐ Chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954

Câu 134. Phong trào Cần Vương (1885-1896) diễn ra khắp ba miền Trung Nam Bắc Việt Nam. Lực lượng nào lãnh đạo phong trào này?

- (A) ☐ Công nhân
- (B) ☐ Sĩ phu yêu nước
- (C) ☐ Nông dân
- (D) ☐ Tư sản

Câu 135. Nhóm các tỉnh nào ở nước ta trồng lúa và nuôi cá tra, cá basa nhiều nhất cả nước?

- (A) ☐ Tiền Giang – An Giang
- (B) ☐ Hậu Giang – Kiên Giang
- (C) ☐ An Giang – Kiên Giang
- (D) ☐ Tiền Giang – Hậu Giang

Câu 136. Đại khí hậu cận nhiệt đới gió mùa khu vực phía Nam nước ta phân bố ở độ cao nào?

- (A) ☐ 900 m và 1000 m đến 2600 m
- (B) ☐ 1000 m và 1100 m đến 2650 m
- (C) ☐ 800 m và 900 m đến 2550 m
- (D) ☐ 700 m và 800 m đến 2500 m

Câu 137. Sản phẩm công nghiệp nào của Nhật Bản chiếm tỷ trọng khoảng 60% tổng giá trị sản phẩm đồ của toàn thế giới?

- (A) ☐ Tàu biển
- (B) ☐ Vải, sợi
- (C) ☐ Xe gắn máy
- (D) ☐ Ô tô

Câu 138. Ở nước ta, việc nhờ người thân trong gia đình đi bỏ phiếu hộ khi bầu cử đại biểu Quốc hội là vi phạm nguyên tắc bầu cử nào theo Luật bầu cử?

- (A) ☐ Nguyên tắc phổ thông
- (B) ☐ Nguyên tắc trực tiếp
- (C) ☐ Nguyên tắc bình đẳng
- (D) ☐ Nguyên tắc bỏ phiếu kín

Câu 139. Pháp luật là phương tiện để nhà nước:

- (A) ☐ Quản lý xã hội
 (B) ☐ Bảo vệ các giai cấp
 (C) ☐ Bảo vệ các công dân
 (D) ☐ Quản lý công dân

Câu 140. Nội dung của pháp luật được quy định bởi quan hệ nào?

- (A) ☐ Quan hệ chính trị
 (B) ☐ Quan hệ kinh tế
 (C) ☐ Quan hệ đạo đức
 (D) ☐ Quan hệ xã hội

LỜI GIẢI

PHẦN 1: TƯ DUY ĐỊNH TÍNH

Câu 1: Có $z = (2+i)(1-i) + 1 + 3i = (3-i) + 1 + 3i = 4 + 2i \Rightarrow |z| = \sqrt{4^2 + 2^2} = 2\sqrt{5}$

Câu 2: Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) $\Rightarrow \bar{z} = a - bi$. Có

$$(1+i)(a+bi) + (2-i)(a-bi) = 4-i \Leftrightarrow (3a-2b) - bi = 4-i \Leftrightarrow \begin{cases} 3a-2b=4 \\ -b=-1 \end{cases} \Rightarrow a=2$$

Câu 3: Có

$$\sin 3x + \sin x = \cos 3x + \cos x \Leftrightarrow 2 \sin 2x \cos x = 2 \cos 2x \cos x$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \sin 2x = \cos 2x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \cos 2x \neq 0 \\ \tan 2x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2} \end{cases}$$

Câu 4: Có

$$y' = 4(m-1)x^3 + 2(m^2 - 2m)x; y' = 0 \Leftrightarrow 2x[2(m-1)x^2 + m^2 - 2m] = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2(m-1)x^2 + m^2 - 2m = 0 \end{cases} (*)$$

Hàm số có 3 điểm cực trị $\Leftrightarrow$ phương trình (*) có hai nghiệm phân biệt khác 0

$$\Leftrightarrow (m-1)(m^2 - 2m) < 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m < 0 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$$

Câu 5: Gọi M là trung điểm BC. Vẽ $AH \perp A'M$ tại H thì $AH \perp (A'BC)$. Có

$$AA' = \frac{V_{ABC.A'B'C'}}{S_{ABC}} = \frac{2\sqrt{2}a^3}{2a^2} = a\sqrt{2}; AM = \frac{AB}{\sqrt{2}} = a\sqrt{2}$$

$$\text{Tam giác } A'AM \text{ vuông tại A nên } \frac{1}{h^2} = \frac{1}{AA'^2} + \frac{1}{AM^2} \Rightarrow h = a \Rightarrow \frac{h}{a} = 1$$

Câu 6: Gọi $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$. Có

$$(a + bi) + (1 + i)(a - bi) = 5 + 2i \Leftrightarrow (2a + b) + ai = 5 + 2i \Leftrightarrow \begin{cases} 2a + b = 5 \\ a = 2 \end{cases} \Rightarrow z = 2 + i \Rightarrow |z| = \sqrt{5}.$$

Câu 7: $y' = \frac{-3}{(x-1)^2} \Rightarrow y'(0) = -3$

Câu 8: $\log_2(3x-2) = 3 \Leftrightarrow 3x-2 = 8 \Leftrightarrow x = \frac{10}{3}.$

Câu 9: Điều kiện: $-x^2 + x - 1 \geq 0 \Leftrightarrow -\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{3}{4} \geq 0 \Leftrightarrow x \in \emptyset$. Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.

Câu 10: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{\sqrt{4x+5} - 3} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-3)(x-1)(\sqrt{4x+5}+3)}{4x-4} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-3)(\sqrt{4x+5}+3)}{4} = -3$

Câu 11: $y' = 3x^2 - 2; y'(-1) = 1; M(-1; 1) \in (C')$. Phương trình tiếp tuyến $y = 1 \cdot (x+1) + 1 \Leftrightarrow y = x + 2$.

Câu 12: $I = \int_2^3 \ln[2 + x(x^2 - 3)] dx = \int_2^3 \ln[(x-1)^2(x+2)] dx = \int_2^3 2\ln(x-1) dx + \int_2^3 \ln(x+2) dx$

$I_1 = \int_2^3 2\ln(x-1) dx$. Đặt

$u = \ln(x-1) \Rightarrow du = \frac{dx}{x-1}; dv = 2dx \Rightarrow v = 2x \Rightarrow I_1 = 2x\ln(x-1) \Big|_2^3 - \int_2^3 \frac{2xdx}{x-1} = [2x\ln(x-1) - 2x - 2\ln(x-1)] \Big|_2^3 = 4\ln 2 -$

$I_2 = \int_2^3 \ln(x+2) dx$. Đặt $I_2 = x\ln(x+2) \Big|_2^3 - \int_2^3 \frac{xdx}{x+2} = [x\ln(x+2) - x + 2\ln(x+2)] \Big|_2^3 = 5\ln 5 - 4\ln 4 - 1$. Suy ra

$I = I_1 + I_2 = 5\ln 5 - 4\ln 2 - 3$

Câu 13: (P) qua A(1;2;0) nhận (2;1;-1) làm vector pháp tuyến nên có phương trình

$2(x-1) + (y-2) - z = 0 \Leftrightarrow 2x + y - z - 4 = 0$

Câu 14: Đặt $u = x+1 \Rightarrow du = dx; dv = \sin 2x dx \Rightarrow v = -\frac{\cos 2x}{2}$

$I = -\frac{1}{2}(x+1)\cos 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x dx}{2} = \left[-\frac{1}{2}(x+1)\cos 2x + \frac{\sin 2x}{4} \right] \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} = \frac{3}{4}$

Câu 15: Tìm giao điểm 2 đường: $-x^2 + 2x + 1 = 2x^2 - 4x + 1 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x = 0 \Leftrightarrow x = 0, x = 2$

Diện tích cần tính là: $\int_0^2 \left| (-x^2 + 2x + 1) - (2x^2 - 4x + 1) \right| dx = \int_0^2 (6x - 3x^2) dx = \left(3x^2 - x^3 \right) \Big|_0^2 = 4$

Câu 16: Xét $f(x) = x^3 - 3x - m^2 - m$; $f'(x) = 3x^2 - 3$; $f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1$. Phương trình đã cho có 3 nghiệm $\Leftrightarrow f(1) \cdot f(-1) < 0 \Leftrightarrow (-2 - m^2 - m)(2 - m^2 - m) < 0 \Leftrightarrow -2 < m^2 - m < 2 \Leftrightarrow -1 < m < 2$

Câu 17: $y = x^3 - 2x^2 + x$; $y' = 3x^2 - 4x + 1$. Phương trình đường thẳng không song song Ox và đi qua điểm $M(1;0)$ có dạng $y = k(x-1)$ (d). (d) là tiếp tuyến của đồ thị hàm số

$$\Leftrightarrow \begin{cases} k = 3x^2 - 4x + 1 \\ k(x-1) = x^3 - 2x^2 + x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = 3x^2 - 4x + 1 \\ (3x^2 - 4x + 1)(x-1) = x^3 - 2x^2 + x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = 3x^2 - 4x + 1 \\ 2x^3 - 5x^2 + 4x - 1 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} k = 3x^2 - 4x + 1 \\ (x-1)^2(2x-1) = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} k = 0 \\ k = -\frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (d): y = 0 \\ (d): y = \left(-\frac{1}{4}\right)x + \frac{1}{4} \end{cases}$$

Câu 18: $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 1$; $y' = 3x^2 - 10x + 3$; $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$

Câu 19: $I = \int x.e^{2x} dx$. Đặt $u = x \Rightarrow du = dx$; $dv = e^{2x} \Rightarrow v = \frac{1}{2}e^{2x}$. Suy ra

$$I = \frac{xe^{2x}}{2} - \int \frac{e^{2x}}{2} = \frac{xe^{2x}}{2} - \frac{e^{2x}}{4} + C = \frac{1}{2}e^{2x} \left(x - \frac{1}{2} \right) + C$$

Câu 20: $y' = 3x^2 - 6x + m$; $y'(1) = 7 \Leftrightarrow -3 + m = 7 \Leftrightarrow m = 10$

Câu 21: Gọi H là tâm hình chữ nhật ABCD.

$$AC = BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = 5a; AH = \frac{AC}{2} = \frac{5a}{2}; SH = \sqrt{SA^2 - AH^2} = \frac{5a\sqrt{3}}{2}$$

$$V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} SH \cdot AC \cdot BD = 10a^3 \sqrt{3}$$

Câu 22: $d(M; (P)) = \frac{|3 \cdot 1 + 4 \cdot 2 + 4|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 3$

Câu 23: $\overrightarrow{AB} = (1; 2; 1)$, $\overrightarrow{AC} = (4; 2; 0)$, $\overrightarrow{AD} = (3; 3; -3) \Rightarrow V_{ABCD} = \frac{1}{6} \left| [\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}] \cdot \overrightarrow{AD} \right| = 4$ (đvtt)

Câu 24: $\left(x^7 + \frac{1}{x^4} \right)^4 = \sum_{k=0}^4 C_4^k (x^7)^{4-k} \left(\frac{1}{x^4} \right)^k = \sum_{k=0}^4 C_4^k x^{28-11k}$. Hệ số của x^6 ứng với $28 - 11k = 6 \Leftrightarrow k = 2$. Hệ số đó là $C_4^2 = 6$

Câu 25: Mặt phẳng (MNK) cắt cạnh BB' và DD' tại P, Q thì thiết diện là ngũ giác MPNKKQ

Câu 26: $y' = 3x^2 - 6x + m; y'(2) = 0 \Leftrightarrow m = 0$

Câu 27: $\log_4(3 \cdot 2^x - 8) = x - 1 \Leftrightarrow 3 \cdot 2^x - 8 = 4^{x-1} \Leftrightarrow (2^x)^2 - 12 \cdot 2^x + 32 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 2^x = 8 \\ 2^x = 4 \end{cases} \Rightarrow x_1 + x_2 = 5$

Câu 28: Hệ có nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow D = \begin{vmatrix} 1 & m \\ m & 1 \end{vmatrix} = 1 - m^2 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq \pm 1$

Câu 29: $\vec{u}_d = (2; 1; 3), \vec{n}_Q = (2; 1; -1), M(1; 0; -1) \in d \subset (P)$. Gọi $\vec{n}_p = (a; b; c)$. Có

$$\begin{cases} \vec{n}_p \cdot \vec{u}_d = 0 \\ \vec{n}_p \cdot \vec{n}_Q = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a + b + 3c = 0 \\ 2a + b - c = 0 \end{cases} \Rightarrow c = 2a + b = 0. \text{ Chọn } a = 1 \Rightarrow b = -2; c = 0.$$

Phương trình (P): $x - 2y - 1 = 0$

Câu 30: $\begin{cases} u_3 + 2u_1 = 7 \\ u_2 + u_4 = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3u_1 + 2d = 7 \\ 2u_1 + 4d = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} u_1 = 1 \\ d = 2 \end{cases} \Rightarrow u_{10} = u_1 + 9d = 19$

Câu 31: Xác suất để 4 viên lấy ra chỉ toàn màu xanh và toàn màu đỏ lần lượt là $\frac{C_5^4}{C_{11}^4}$ và $\frac{C_6^4}{C_{11}^4}$. Xác suất để 4 viên

lấy ra có cả 2 màu là $1 - \frac{C_5^4}{C_{11}^4} - \frac{C_6^4}{C_{11}^4} = \frac{31}{33}$

Câu 32: (S) có tâm I(1; -1; -2), bán kính R. Khoảng cách từ I đến (P) là

$$d = d(I; (P)) = \frac{|1 + (-1) + 2 \cdot (-2) - 2|}{\sqrt{1+1+4}} = \sqrt{6}. \text{ Suy ra bán kính đường tròn giao tuyến của (S) và (P) là}$$

$$r = \sqrt{R^2 - d^2} = 3$$

Câu 33: $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3 \Leftrightarrow (2^{x^2-x})^2 + 2 \cdot 2^{x^2-x} - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 2^{x^2-x} = 1 \\ 2^{x^2-x} = -3 \end{cases} (L) \Leftrightarrow x^2 - x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$

Câu 34: $0,3^{x^2+x} > 0,09 \Leftrightarrow x^2 + x < 2 \Leftrightarrow (x+2)(x-1) < 0 \Leftrightarrow -2 < x < 1$

Câu 35: Phương trình đường thẳng qua A vuông góc với (P) có dạng $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{1} \quad (d)$.

Gọi hình chiếu của A trên (P) là $H(t; 1+t; 2+t) \in (d), H \in (P) \Rightarrow t+1+t+2+t=0 \Rightarrow t=-1 \Rightarrow H(-1; 0; 1)$

Câu 36: Gọi R là bán kính của (I). H là trung điểm AB

$$IH = d(I; (d)) = \frac{|2.3 - 1 + 5|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} = 2\sqrt{5} \Rightarrow R = \sqrt{\left(\frac{AB}{2}\right)^2 + IH^2} = 6.$$

Phương trình (I): $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 36$

Câu 37: Gọi H là tâm hình vuông ABCD. Góc giữa (SBD) và (ABCD) là $\angle SHA = 60^\circ$.

$$AH = \frac{AB}{\sqrt{2}} = \frac{a\sqrt{2}}{2}; SH = AH \cdot \tan 60^\circ = \frac{a\sqrt{6}}{2}; V_{S.ABC} = V_{S.ADC} = \frac{1}{6} SH \cdot AB \cdot BC = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$$

$$\frac{V_{S.AMN}}{V_{S.ABC}} = \frac{SM}{SB} \cdot \frac{SN}{SC} = \frac{1}{4}; \frac{V_{S.ANC}}{V_{S.ADC}} = \frac{SN}{SC} = \frac{1}{2} \Rightarrow V_{S.AMND} = \left(\frac{a^3\sqrt{6}}{12}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) = \frac{a^3\sqrt{6}}{8}$$

Câu 38: $y' = 3x^2 - 6mx + 6m$; $y' = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2mx + 2m = 0 (*)$. Hàm số có hai điểm cực trị $\Leftrightarrow$ phương trình (*)

có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta' = m^2 - 2m > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 2 \\ m < 0 \end{cases}$

Câu 39: $\frac{x+1}{x-1} > \frac{4x-2}{2} \Leftrightarrow \frac{2(x+1) - (4x-2)(x-1)}{2(x-1)} > 0 \Leftrightarrow \frac{x(x-2)}{x-1} < 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 0 \\ 1 < x < 2 \end{cases}$

Câu 40:

$$u = x \Rightarrow du = dx; dv = e^{\frac{x}{2}} dx \Rightarrow v = 2e^{\frac{x}{2}}$$

$$I = 2xe^{\frac{x}{2}} \Big|_0^a - \int_0^a 2e^{\frac{x}{2}} dx = \left[2e^{\frac{x}{2}}(x-2) \right]_0^a = 2e^{\frac{a}{2}}(a-2) + 4$$

$$I = 4 \Leftrightarrow a = 2$$

Câu 41: Đặt $u = \ln x \Rightarrow du = \frac{dx}{x}$; $dv = x^2 \Rightarrow v = \frac{x^3}{3}$; $I = \frac{x^3 \ln x}{3} \Big|_1^2 - \int_1^2 \frac{x^2 dx}{3} = \left(\frac{x^3 \ln x}{3} - \frac{x^3}{9} \right) \Big|_1^2 = \frac{8}{3} \ln 2 - \frac{7}{9}$

Câu 42: Gọi H là trung điểm BC $\Rightarrow AH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Góc giữa (ABC) và (A'BC) là $\angle AHA' = 60^\circ$. Suy ra

$$AA' = AH \cdot \tan 60^\circ = \frac{3a}{2} \Rightarrow V_{ABCC'B'} = \frac{1}{3} AH \cdot BC \cdot BB' = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$$

Câu 43:

$$y'(x) = 3x^2 - 6x + a; y'(2) = 0 \Rightarrow a = 0$$

$$y(2) = -2 \Rightarrow 8 - 12 + b = -2 \Rightarrow b = 2 \Rightarrow a + b = 2$$

Câu 44:

$$\int_0^2 \frac{5x+7}{x^2+3x+2} dx = \int_0^2 \left(\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x+1} \right) dx = \left(3\ln|x+2| + 2\ln|x+1| \right) \Big|_0^2 = 3\ln 4 + 2\ln 3 - 3\ln 2 = 3\ln 2 + 2\ln 3$$

Câu 45:

Hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R} \Leftrightarrow y' = x^2 + 2mx \geq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \Delta' = m^2 \leq 0 \Leftrightarrow m = 0$

Câu 46:

$$z = x + yi \Rightarrow \bar{z} = x - yi$$

$$|z + 2 + i| = |\bar{z} - 3i| \Leftrightarrow |(x+2) + (y+1)i| = |x - (y+3)i|$$

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

Câu 47: Phương trình $AB: x + y - 3 = 0$. Khoảng cách từ G đến AB là

$$d(G; AB) = \frac{1}{3} d(C; AB) = \frac{1}{3} \cdot \frac{|-1-2-3|}{\sqrt{1^2+1^2}} = \sqrt{2}$$

Câu 48: Gọi H là trung điểm AB thì $SH \perp (ABCD)$. Góc giữa SC và đáy là

$$SCH = 60^\circ; HC = \sqrt{HB^2 + BC^2} = 2a; SH = HC \cdot \tan 60^\circ = 2a\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} SH \cdot AB \cdot BC = 2a^3 \Rightarrow \frac{V}{a^3} = 2$$

Câu 49: Bán kính mặt cầu là $R = d(I; (P)) = \frac{|0+1+2-6|}{\sqrt{1+1+1}} = \sqrt{3}$.

Phương trình mặt cầu $x^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 3$

Câu 50: Hàm số đã cho đồng biến trên $(0; +\infty)$ khi và chỉ khi

$$y' = 3x^2 - 12x + m \geq 0, \forall x \in (0; +\infty) \Leftrightarrow m \geq 12x - 3x^2, \forall x \in (0; +\infty).$$

Vẽ bảng biến thiên, ta có: $\max_{x \in (0; +\infty)} (12x - 3x^2) = 12$

Vậy điều kiện cần tìm của m là $m \geq 12$.

Câu 51.

- (A) ☐
- (B) ☐
- (C) ☒
- (D) ☐

PHẦN 2: TƯ DUY ĐỊNH TÍNH

Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- Bò
- Chạy
- Cúi
- Đi

⇒ Chọn C: vì “cúi” chỉ tư thế của người, các từ còn lại chỉ hành động của đôi chân.

Câu 52.

Bài thơ nào KHÔNG thuộc phong trào Thơ mới?

- (A) ☐
- (B) ☐
- (C) ☐
- (D) ☐

Tràng giang

Từ ấy

Đây thôn Vĩ Dạ

Vội vàng

⇒ Chọn B: “Từ ấy” thuộc phong trào thơ ca cách mạng.

Câu 53.

Nhà văn nào KHÔNG PHẢI là tác giả của thời kì văn học trung đại Việt Nam?

- (A) ☐
- (B) ☐
- (C) ☐
- (D) ☐

Nguyễn Bính

Nguyễn Bình Khiêm

Nguyễn Du

Hồ Xuân Hương

⇒ Chọn A: Nguyễn Bính là một tác giả thơ Mới 1932 – 1945.

Câu 54.

Tác phẩm nào KHÔNG thuộc giai đoạn văn học từ 1945 đến 1975?

- (A) ☐
- (B) ☐
- (C) ☐
- (D) ☐

Đàn ghi ta của Lor-ca

Việt Bắc

Tây Tiến

Sóng

⇒ Chọn A: Đàn ghi ta của Lor-ca nằm trong tập «Khởi vương Ru-bích» – 1985.

Câu 55.

Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐
- (B) ☐
- (C) ☐
- (D) ☐

Tập tễnh

Cà nhắc

Tấp tễnh

Khập khiễng

⇒ Chọn B: Đây không phải từ láy.

Câu 56.

Tác phẩm nào KHÔNG cùng thể loại với các tác phẩm còn lại?

- (A) ☐
- (B) ☐

Hai đứa trẻ

Số đỏ

- (C) ☐ Chữ người tử tù
- (D) ☐ Chí Phèo
⇒ Chọn B: “Số đỏ” là tiểu thuyết, các tác phẩm còn lại là truyện ngắn.

Câu 57.

Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐ Điểm yếu
- (B) ☐ Yếu điểm
- (C) ☐ Khuyết điểm
- (D) ☐ Nhược điểm
⇒ Chọn B: Yếu điểm tức là điểm quan trọng, các từ còn lại chỉ những hạn chế, những điều chưa tốt của con người.

Câu 58.

Tác phẩm nào KHÔNG cùng thể loại với các tác phẩm còn lại?

- (A) ☐ Vợ chồng A Phủ
- (B) ☐ Vợ nhặt
- (C) ☐ Người lái đò Sông Đà
- (D) ☐ Rừng xà nu
⇒ Chọn C: Người lái đò Sông Đà là tp tùy bút, còn các tác phẩm kia là truyện ngắn.

Câu 59.

Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐ Dự kiến
- (B) ☐ Dự thính
- (C) ☐ Dự liệu
- (D) ☐ Dự tính
⇒ Chọn B: Dự thính là tham gia nghe, các từ còn lại chỉ sự tính toán, ước lượng.

Câu 60.

Chọn một từ mà nghĩa của nó KHÔNG cùng nhóm với các từ còn lại

- (A) ☐ Nhỏ nhẹ
- (B) ☐ Nhỏ nhen
- (C) ☐ Nhỏ nhặt
- (D) ☐ Nhỏ mọn
⇒ Chọn A: Nhỏ nhẹ chỉ giọng nói, các từ còn lại chỉ tính cách.

Câu 61 - 66: Đọc đoạn trích sau và trả lời từ câu hỏi theo sau:
Chỉ số thông minh, hay IQ (viết tắt của Intelligence Quotient trong tiếng Anh), thường được cho là có liên quan đến sự thành công trong học tập, trong công việc. Những nghiên cứu gần đây cho thấy có sự liên quan giữa IQ và sức khỏe, tuổi thọ (những người thông minh thường có nhiều kiến thức hơn trong việc chăm sóc bản thân) và cả số lượng từ mà người đó sử dụng. Vậy, những điều gì khiến cho con người có chỉ số IQ cao hay thấp? Vai trò của di truyền và môi trường tác động lên trí thông minh là những điều được nói đến nhiều nhất. Khả năng kế thừa của một gen từ thế hệ trước sang thế hệ sau được biểu diễn bằng một số trong khoảng từ 0 đến 1, gọi là hệ số di truyền. Nói một cách khác, hệ số di truyền là phần trăm khả năng di truyền cho đời sau của một gen. Cho đến gần đây hệ số di truyền hầu hết chỉ được nghiên cứu ở trẻ em và người ta cho rằng hệ số di truyền trung bình là 0,5. Điều này cho thấy một nửa số gen của số trẻ được nghiên cứu là gen đã biến dị, hoặc bị tác động của yếu tố môi trường. Con số 0,5 cho thấy trí thông minh một phần là do kế thừa từ cha mẹ. Nghiên cứu ở người lớn tuy vẫn chỉ ở những mức rất sơ khai nhưng cũng có những kết quả rất thú vị: hệ số di truyền có thể lên đến 0,8. Yếu tố môi trường đóng vai trò rất lớn trong việc xác định trí thông minh ở một số trường hợp. Một chế độ dinh dưỡng hợp lý cho lúc nhỏ được coi là rất quan trọng. Chế độ dinh dưỡng kém có thể làm suy giảm trí thông minh. Một số nghiên cứu khác về yếu tố môi trường còn cho rằng thai phụ trước khi sinh hay cho con bú nếu tiếp xúc với những loại độc tố hay thiếu các vitamin và muối khoáng quan trọng có thể ảnh hưởng đến IQ của đứa bé. Trong xã hội đã phát triển, môi trường trong gia đình có thể tạo ra 25% sự khác biệt. Tuy nhiên, khi lớn lên, điều

Câu 61. Theo đoạn trích, chỉ số thông minh được cho là có liên quan đến:

- (A) ☐ kết quả học tập, công việc, sức khỏe, tuổi thọ và hành vi
- (B) ☐ kết quả học tập, công việc, sức khỏe, tuổi thọ và số lượng từ
- (C) ☐ kết quả học tập, công việc, sức khỏe, tuổi thọ và cách diễn đạt
- (D) ☐ kết quả công việc, học tập, sức khỏe, tuổi thọ và tính cách

⇒ **Chọn B.**

Câu 62. Theo đoạn trích, con số 0,5 của hệ số di truyền ở trẻ KHÔNG nói lên điều gì sau đây?

- (A) ☐ Có sự tác động của môi trường đến trí thông minh của trẻ
- (B) ☐ Một nửa số gen của trẻ trong nghiên cứu là gen đã biến dị
- (C) ☐ Trí thông minh một phần là do kế thừa từ cha mẹ
- (D) ☐ Khả năng kế thừa của gen ở thế hệ sau là rất lớn

⇒ **Chọn D.**

Câu 63. Theo đoạn trích, chỉ số IQ của con người chịu tác động của những yếu tố nào?

- (A) ☐ Hệ số di truyền và vitamin
- (B) ☐ Điều kiện môi trường và chế độ dinh dưỡng của đứa trẻ
- (C) ☐ Chế độ dinh dưỡng của người mẹ và đứa trẻ
- (D) ☐ Yếu tố di truyền và môi trường

⇒ **Chọn B.**

Câu 64. Theo đoạn trích, tác động của yếu tố môi trường gia đình đối với chỉ số IQ của con người như thế nào?

- (A) ☐ Quan trọng khi con người còn nhỏ và dần biến mất khi con người trưởng thành
- (B) ☐ Quan trọng hơn yếu tố di truyền và chế độ dinh dưỡng của người mẹ
- (C) ☐ Quan trọng hơn yếu tố di truyền và chế độ dinh dưỡng của trẻ nhỏ
- (D) ☐ Rất quan trọng đối với chỉ số IQ khi con người trưởng thành

⇒ **Chọn A.**

Câu 65. Theo đoạn trích, hệ số di truyền được hiểu là gì?

- (A) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện khả năng kế thừa của một gen từ thế hệ trước sang thế hệ sau
- (B) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện tỉ lệ di truyền trí thông minh từ thế hệ trước sang thế hệ sau
- (C) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện số gen biến dị hoặc bị tác động bởi yếu tố môi trường
- (D) ☐ Là con số trong khoảng từ 0 đến 1, thể hiện sự kế thừa gen thông minh của bố mẹ

⇒ **Chọn A.**

Câu 66. Chủ đề của đoạn trích là gì?

này hầu như biến mất.

- (A) ☐ Vai trò của di truyền và môi trường tác động lên trí thông minh của con người
- (B) ☐ Vai trò của di truyền và môi trường đối với chỉ số thông minh (IQ)
- (C) ☐ Chỉ số thông minh (IQ) và các thành tố liên quan
- (D) ☐ Vai trò của hệ số di truyền đối với trí thông minh của con người

→ Chọn C.

Câu 67 - 71: Đọc đoạn trích sau và trả lời từ câu hỏi sau:

Bữa cơm ngày đói trông thật thảm hại. Giữa cái mẹt rách có độc một lùm rau chuối thái rối, và một đĩa muối ăn với cháo, nhưng cả nhà đều ăn rất ngon lành. Bà cụ vừa ăn vừa kể chuyện làm ăn, gia cảnh với con dâu. Bà lão nói toàn chuyện vui, toàn chuyện sung sướng về sau này: - Tràng ạ. Khi nào có tiền ta mua lấy đôi gà. Tao tính rằng cái chỗ đầu bếp kia làm cái chuồng gà thì tiện quá. Này ngoảnh đi ngoảnh lại chả mấy mà có ngay đàn gà cho mà xem...

Tràng chỉ vâng. Tràng vâng rất ngoan ngoãn. Chưa bao giờ trong nhà này mẹ con lại đầm ấm, hòa hợp như thế. Câu chuyện trong bữa ăn đang đà vui bỗng ngừng lại. Niêu cháo lỏng bồng, mỗi người được có lưng lưng hai bát đã hết nhẵn.

(Kim Lân, Vợ

nhặt)

Câu 67. Từ “thảm hại” (được in đậm, gạch chân trong đoạn trích) có nghĩa là gì?

- (A) ☐ Nghèo khó, không đủ ăn
- (B) ☐ Đơn sơ, giản dị
- (C) ☐ Xoàng xĩnh, tồi tàn
- (D) ☐ Thiếu thốn, tội nghiệp

⇒ Chọn C.

Câu 68. Từ “tính” trong câu nói “Tao tính rằng cái chỗ đầu bếp kia làm cái chuồng gà thì tiện quá” có nghĩa giống với từ nào sau đây?

- (A) ☐ Hiểu
- (B) ☐ Nghĩ
- (C) ☐ Thấy
- (D) ☐ Định

⇒ Chọn B.

Câu 69. Câu nói: “Này ngoảnh đi ngoảnh lại chẳng mấy mà có ngay đàn gà cho mà xem...” có ý nghĩa gì?

- (A) ☐ Niềm tin và hi vọng vào việc làm ăn trong cuộc sống sẽ tốt đẹp hơn
- (B) ☐ Sự chăm chỉ sẽ đem lại một cuộc sống tốt đẹp hơn
- (C) ☐ Việc làm ăn thuận lợi sẽ đem lại hạnh phúc cho gia đình
- (D) ☐ Biết chờ đợi sẽ mang đến cho con người niềm vui

⇒ Chọn A.

Câu 70. Chủ đề của đoạn trích trên là gì?

- (A) ☐ Bữa cơm “thảm hại” trong ngày cưới của gia đình Tràng
- (B) ☐ Sự thay đổi tốt đẹp của Tràng từ khi có vợ
- (C) ☐ Niềm vui của bà mẹ khi con trai mình có vợ
- (D) ☐ Tình cảm và hi vọng của con người trong khó khăn

⇒ Chọn D.

Câu 71. Đoạn trích thể hiện tài năng viết truyện ngắn của Kim Lân ở phương diện nổi bật nào?

- (A) ☐ Miêu tả chân thực ngoại hình và tính cách nhân vật
- (B) ☐ Chọn tình huống đặc sắc và chi tiết tiêu biểu
- (C) ☐ Ngôn ngữ đối thoại sinh động và độc thoại nội tâm sâu sắc
- (D) ☐ Sử dụng ngôi kể thứ nhất hợp lý và điểm nhìn linh hoạt

→ Chọn C.

Câu 72 - 76: Đọc đoạn thơ sau và trả lời từ câu hỏi sau:

Tây Tiến đoàn binh không mọc tóc
Quân xanh màu lá dữ oai hùm
Mắt trừng gửi mộng qua biên giới
Đêm mơ Hà Nội dáng kiều thơm
Rải rác biên cương mồ viễn xứ
Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh
Áo bào thay chiếu anh về đất
Sông Mã gầm lên khúc độc hành
(Quang Dũng, Tây Tiến)

Câu 72. Âm hưởng của đoạn thơ trên là gì?

- (A) ☐ Bi ai
- (B) ☐ Bi tráng
- (C) ☐ Bi lụy
- (D) ☐ Bi thương

⇒ Chọn B.

Câu 73. Hình tượng người lính Tây Tiến được thể hiện nhiều nhất với vẻ đẹp nào?

- (A) ☐ Ngang tàng, ngạo nghễ
- (B) ☐ Hào hùng, hào hoa
- (C) ☐ Chân thực, giản dị
- (D) ☐ Trẻ trung, táo bạo

⇒ Chọn B.

Câu 74. Đoạn thơ thể hiện phong cách thơ Quang Dũng như thế nào?

- (A) ☐ Trữ tình, chính luận
- (B) ☐ Uyên bác, hướng nội
- (C) ☐ Lãng mạn, tài hoa
- (D) ☐ Trữ tình, chính trị

⇒ Chọn C.

Câu 75. Câu thơ: "Chiến trường đi chẳng tiếc đời xanh" thể hiện ý nghĩa gì?

- (A) ☐ Những chiến công của người lính Tây Tiến
- (B) ☐ Khí phách của người lính Tây Tiến
- (C) ☐ Những gian khổ mà người lính Tây Tiến gặp phải

- (D) ☐ Sự mất mát hi sinh của những người lính Tây Tiến
=> **Chọn B.**

Câu 76. Câu thơ "Rải rác biên cương mồ viễn xứ" sử dụng những biện pháp nghệ thuật nào?

- (A) ☐ Liệt kê, đối lập
(B) ☐ Nhân hóa, ẩn dụ
(C) ☐ Đảo ngữ, nhân hóa
(D) ☐ Đảo ngữ, ẩn dụ

→ **Chọn D.**

Câu 77 - 86: Chọn từ/cụm từ thích hợp nhất để điền vào chỗ trống trong các câu dưới đây

Câu 77. Bài thơ *Việt Bắc* của Tố Hữu là khúc hùng ca, cũng là khúc về cách mạng, về cuộc kháng chiến và con người kháng chiến.

- (A) ☐ tình ca
(B) ☐ hòa ca
(C) ☐ trường ca
(D) ☐ hợp ca
⇒ **Chọn A.**

Câu 78. Về nghệ thuật, văn học từ thời kì đầu thế kỉ XX đến Cách mạng tháng Tám 1945 đã đạt được những hết sức to lớn, gắn liền với kết quả về thể loại và ngôn ngữ.

- (A) ☐ thành tựu – cách tân
(B) ☐ thành công – to lớn
(C) ☐ thành tích – cách mạng
(D) ☐ giá trị – khác biệt
⇒ **Chọn A.**

Câu 79. *Tuyên ngôn độc lập* là lịch sử tuyên bố trước quốc dân, đồng bào và thế giới về việc chấm dứt chế độ thực dân, phong kiến ở nước ta, đánh dấu kỉ nguyên độc lập, tự do của nước Việt Nam mới.

- (A) ☐ văn phong
(B) ☐ văn kiện
(C) ☐ văn tự
(D) ☐ văn bản
=> **Chọn B.**

Câu 80. Nhìn chung, đề cao cá tính sáng tạo, đề cao “cái tôi” cá nhân.

- (A) ☐ Văn học hiện đại
- (B) ☐ Văn học dân gian
- (C) ☐ Văn học viết nói chung
- (D) ☐ Văn học trung đại

⇒ **Chọn A.**

Câu 81. Cũng như bất cứ một loại hình nào khác, trong đời sống luôn có mối quan hệ qua lại giữa sáng tạo, truyền bá và tiếp nhận.

- (A) ☐ văn hóa – khoa học
- (B) ☐ khoa học – văn học
- (C) ☐ nghệ thuật – văn học
- (D) ☐ khoa học – nghệ thuật

⇒ **Chọn C.**

Câu 82. Nam Cao là nhà văn hiện thực lớn, nhà chủ nghĩa lớn, có đóng góp quan trọng đối với quá trình truyện ngắn và tiểu thuyết Việt Nam nửa đầu thế kỉ XX.

- (A) ☐ nhân đạo – hiện đại hóa
- (B) ☐ nhân ái – cá biệt hóa
- (C) ☐ nhân đạo – cá tính hóa
- (D) ☐ nhân văn – thi vị hóa

⇒ **Chọn A.**

Câu 83. Các nhân vật trong tác phẩm văn chương nhiều khi đối thoại với nhau bằng ngôn ngữ nhưng thật ra họ chỉ là những cho tư tưởng nghệ thuật của tác giả, còn người tiếp nhận các tư tưởng ấy chính là độc giả.

- (A) ☐ tuyên truyền viên – chính xác
- (B) ☐ người phát ngôn – đích thực
- (C) ☐ người vận chuyển – đích đáng
- (D) ☐ người đại diện – chân chính

⇒ **Chọn B.**

Câu 84. Cảm hứng rất phong phú, đa dạng: là âm điệu hào hùng khi đất nước chống giặc ngoại xâm, là âm hưởng bi tráng lúc nước mất nhà tan, là giọng điệu thiết tha khi đất nước trong cảnh thái bình, thịnh trị.

- (A) ☐ yêu nước
 (B) ☐ nhân văn
 (C) ☐ thể sự
 (D) ☐ nhân đạo
 ⇒ **Chọn A.**

Câu 85. Một của những người nuôi ong, nhà bảo tồn và những người ủng hộ an toàn thực phẩm đã kiện chính phủ Mỹ về việc giới chức nước này người dân sử dụng những loại thuốc trừ sâu có thể gây hại cho ong.

- (A) ☐ tập hợp – cấm
 (B) ☐ đoàn thể – thuận tình cho
 (C) ☐ liên minh – cho phép
 (D) ☐ liên quân – cáo buộc
 ⇒ **Chọn C.**

Câu 86. Khẳng định “văn hóa soi đường cho đi”, Hồ Chí Minh đã thấy rõ ý nghĩa, vị trí, vai trò của văn hóa đối với sự phát triển của xã hội, con người, và xác định để hướng dẫn nhân dân thì “mình phải làm cho người ta bắt chước”.

- (A) ☐ dân sinh – mẫu
 (B) ☐ quốc giáo – tấm gương
 (C) ☐ quốc gia – nguyên tắc
 (D) ☐ quốc dân – mực thước

→ **Chọn D.**

Câu 87 - 96: Xác định một từ/cụm từ SAI về ngữ pháp, ngữ nghĩa, lô-gích, phong cách...

Câu 87. Việc một số công ty du lịch tổ chức các tour đón khách đến nghỉ ngơi, tắm biển được mở ra tại đây đã làm cho bãi biển khu vực này dần dần trở thành một khu du lịch nổi tiếng.

- (A) ☐ đã làm cho
 (B) ☐ được mở ra
 (C) ☐ dần dần trở thành
 (D) ☐ việc

-> Chọn A: sai ngữ nghĩa.

Câu 88. Những tay cướp biển người Vai-king từng giương buồm đi khắp châu Âu và Bắc Đại Tây Dương trên những chiếc thuyền dài, đánh phá cướp bóc, xâm lược phần lớn các vùng đất trù phú tại châu Âu.

- (A) ☐ trù phú
(B) ☐ những tay cướp biển
(C) ☐ giương buồm
(D) ☐ xâm lược
⇒ Chọn D.

Câu 89. Kể từ đó, cả con hẻm 84 này lúc nào cũng chìm trong nỗi kinh hoàng của ma túy gây ra, không người nào dám bén mảng ra ngoài đường sau 10 giờ đêm.

- (A) ☐ bén mảng
(B) ☐ của
(C) ☐ kể từ đó
(D) ☐ lúc nào
⇒ Chọn B.

Câu 90. Bố tôi nhớ như in thời gian năm 1974 khi ông gặp mẹ tôi ở Tiền Giang và kết hôn với nhau cũng trong năm đó, bởi theo ông đây là quãng thời gian hạnh phúc nhưng cũng khó khăn nhất của hai người.

- (A) ☐ nhớ như in
(B) ☐ bởi theo ông
(C) ☐ của hai người
(D) ☐ kết hôn với nhau
⇒ Chọn D.

Câu 91. Vợ chồng A Phủ (Tô Hoài) là câu chuyện về những người dân lao động vùng châu thổ Tây Bắc không cam chịu áp bức, bóc lột của bọn thực dân, chúa đất, đã vùng lên phản kháng, đi tìm cuộc sống tự do.

- (A) ☐ vùng lên phản kháng
(B) ☐ châu thổ Tây Bắc
(C) ☐ cam chịu áp bức
(D) ☐ cuộc sống tự do
⇒ **Chọn B: sai ngữ nghĩa.**

Câu 92. Văn học hiện đại là văn học thoát ra khỏi biện pháp văn học trung đại và đổi mới theo hình thức văn học phương Tây.

- (A) ☐ phương Tây
(B) ☐ biện pháp
(C) ☐ trung đại
(D) ☐ đổi mới
⇒ **Chọn B: sai ngữ nghĩa.**

Câu 93. Ngoài việc giới thiệu tiêu chuẩn tuyển dụng, điều kiện làm việc tối ưu nhất, công ty còn tư vấn, định hướng rõ ràng cho ứng viên để họ bước vào nghề và nhANH chóng thành công.

- (A) ☐ tối ưu nhất
(B) ☐ việc giới thiệu
(C) ☐ bước vào nghề
(D) ☐ còn tư vấn
⇒ **Chọn D.**

Câu 94. Với lời văn trau chuốt, giàu hình ảnh, truyện ngắn Rừng xà nu (Nguyễn Trung Thành) đã tái hiện vẻ đẹp tráng lệ, hào hùng của con người và truyền thống văn hiến Tây Nguyên.

- (A) ☐ văn hiến
(B) ☐ truyện ngắn
(C) ☐ tráng lệ
(D) ☐ hào hùng
⇒ **Chọn A.**

Câu 95. Thơ Xuân Quỳnh là tiếng lòng của một tâm hồn phụ nữ nhiều trắc ẩn, vừa hồn nhiên, tươi tắn, vừa chân thành, đằm thắm và luôn da diết trong khát vọng về

hạnh phúc bình dị, tâm thường.

- (A) ☐ chân thành
- (B) ☐ tâm thường
- (C) ☐ khát vọng
- (D) ☐ hồn nhiên

⇒ **Chọn B.**

Câu 96. Đoạn trích *Trao duyên* thể hiện bi kịch tình yêu, thân thể bất hạnh và nhân cách cao đẹp của Thúy Kiều, đồng thời cho thấy tài năng miêu tả nội tâm nhân vật của Nguyễn Du.

- (A) ☐ bi kịch
- (B) ☐ cao đẹp
- (C) ☐ thân thể
- (D) ☐ nội tâm

⇒ **Chọn C.**

Câu 97 - 100: Đọc đoạn trích sau và trả lời từ câu hỏi sau:

Người ta có một niềm tin đầy tính áp đặt và bất di bất dịch vào quyền lực vô biên của cơ học cổ điển. Hệ thống cơ học của Niu-tơn đã vận hành tốt trong hơn hai trăm năm; đến mức, ở cuối thế kỉ XIX, nhiều nhà vật lí đã tin rằng chỉ còn là vấn đề thời gian trước khi sách giáo khoa Vật lí có thể khép lại mà không phải viết thêm gì nữa. Có thể còn những vấn đề mới sẽ nảy sinh, nhưng những vấn đề ấy chắc chắn sẽ giải quyết được trong khuôn khổ của vật lí Niu-tơn. Tuy nhiên, bất chấp niềm tin đó, bước vào ngưỡng cửa thế kỉ XX đã bắt đầu xuất hiện một số **vết rạn** nhỏ trong cơ học cổ điển mà người ta không thể phớt lờ đi được: có hai đặc tính nhỏ của ánh sáng chẳng phù hợp vào đâu trong hệ thống này. Năm 1900, trong bài diễn văn đọc trước viện Hoàng gia, huân tước Ken-vin, một nhà vật lí xuất sắc sau khi hết lời ca ngợi những chiến công của cơ học Niu-tơn đã đề cập đến hai vấn đề còn chưa giải quyết được liên quan đến ánh sáng và gọi đó là “hai đám mây còn sót lại ở bức

Câu 97. Chủ đề của đoạn trích trên là gì?

- (A) ☐ Tính ưu việt của thuyết cơ học cổ điển của Niu-tơn
- (B) ☐ Thuyết cơ học cổ điển của Niu-tơn và hạn chế của nó
- (C) ☐ Quá trình phát triển thuyết cơ học cổ điển của Niu-tơn
- (D) ☐ Quyền năng vô hạn của thuyết cơ học cổ điển của Niu-tơn

⇒ **Chọn B.**

Câu 98. Theo đoạn trích, “quyền lực vô biên của cơ học cổ điển” có thể được hiểu là gì?

- (A) ☐ Thuyết cơ học cổ điển là cơ sở của mọi học thuyết vật lí khác
- (B) ☐ Thuyết cơ học cổ điển có thể giải quyết mọi vấn đề trong thế giới
- (C) ☐ Thuyết cơ học cổ điển là học thuyết xuất sắc nhất của mọi thời đại
- (D) ☐ Thuyết cơ học cổ điển có thể giải quyết mọi vấn đề xảy ra trong vật lí

⇒ **Chọn D.**

Câu 99. Theo đoạn trích, “hai đám mây” là hình ảnh thể hiện hai vấn đề như thế nào?

- (A) ☐ Vô nghĩa
- (B) ☐ Chưa rõ ràng

tranh phong cảnh của Niu-ton”. Nhưng việc xua tan được hai đám mây liên quan đến ánh sáng này hóa ra lại là rất khó, bất chấp sự chú tâm của những trí tuệ mẫn tiệp nhất.

- (C) ☐ Phi thực tế
(D) ☐ Viên vông
⇒ **Chọn B.**

Câu 100. Từ “vết rạn” (được in đậm, gạch chân trong đoạn trích) có thể được thay thế bằng từ nào sau đây?

- (A) ☐ Nghi vấn
(B) ☐ Vấn đề
(C) ☐ Nhầm lẫn
(D) ☐ Sai lầm

⇒ **Chọn B.**

III. KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Câu 101. Cho bốn dung dịch muối: ZnCl_2 , AgNO_3 , CuSO_4 và FeCl_2 . Kim loại nào sau đây tác dụng được với cả bốn dung dịch đó?

- (A) Fe
(B) **Al**
(C) Ag
(D) Zn

Câu 102. Hai điện tích điểm q_1 , q_2 đặt trong chân không, cách nhau một đoạn a . Nếu giảm khoảng cách giữa hai điện tích đi một đoạn 3 cm thì lực tương tác giữa chúng tăng lên 4 lần. Tính a .

- (A) ☐ 4 cm
(B) ☐ 3 cm
(C) ☐ 6 cm
(D) ☐ 9 cm

Giải: Lực tương tác giữa 2 điện tích điểm

$$F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$$

Vì E tỉ lệ nghịch với r^2 , nên $\frac{F_2}{F_1} = \frac{r_1^2}{r_2^2}$

$$\Leftrightarrow 4 = \frac{a^2}{(a - 3)^2}$$

$$\leftrightarrow a = 6 \text{ cm}$$

Chọn đáp án C

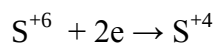
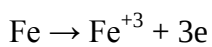
Câu 103. Trộn 8,4 gam bột Fe và 3,2 gam bột S, nung nóng hỗn hợp trong điều kiện không có không khí cho phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sản phẩm thu được được hòa tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thấy thoát ra V lít khí SO_2 (đktc). Giá trị của V là:

(A) 7,28 lít

(B) 10,08 lít

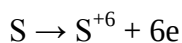
(C) 11,76 lít

(D) 1,344 lít



$$0,15 \rightarrow 0,45$$

$$1,05 \rightarrow 0,525$$



$$0,1 \rightarrow 0,6$$

$$n_{\text{Fe}} = 0,15 \text{ mol}, n_{\text{S}} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{bảo toàn e có ne nhận} = n_{\text{e cho}} = 0,15 \cdot 3 + 0,1 \cdot 6 = 1,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{SO}_2} = 0,525 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{SO}_2} = 11,76 \text{ l}$$

Câu 104. Cho một dây dẫn điện được uốn thành vòng tròn bán kính $R = 20\text{cm}$. Dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn có cường độ $I = 10 \text{ A}$. Cường độ cảm ứng từ tại tâm vòng dây là bao nhiêu?

(A) ☐ $\pi \cdot 10^{-5} T$

(B) ☐ $\pi \cdot 10^{-9} T$

(C) ☐ $\pi^2 \cdot 10^{-9} T$

(D) ☐ $\pi^2 \cdot 10^{-5} T$

Giải: Cường độ cảm ứng từ tại tâm vòng dây

$$B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{I}{R} = \pi \cdot 10^{-5} T$$

Chọn đáp án A

Câu 105. Đáp án nào dưới đây mô tả đầy đủ nhất về hệ sinh thái tự nhiên trên trái đất?

(A) Các hệ sinh thái nước ngọt, các hệ sinh thái cửa sông

(B) Các hệ sinh thái vùng triều, các hệ sinh thái biển khơi

(C) Các hệ sinh thái trên cạn, các hệ sinh thái dưới nước

(D) Các hệ sinh thái rừng, các hệ sinh thái nước mặn

Hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái dưới nước mô tả bao quát nhất các hệ sinh thái tự nhiên trên trái đất

Đáp án C

Câu 106. Hỗn hợp X gồm axit hữu cơ no đơn chức, mạch hở A và một rượu no, đơn chức, mạch hở B. Biết $M_A = M_B$. Chia m gam hỗn hợp X thành hai phần bằng nhau. Phần I cho tác dụng với Na dư thu được 0,168 lít H_2 (ở đktc). Đốt cháy hoàn toàn phần II rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 7,88 gam kết tủa. Công thức cấu tạo thu gọn của A và B lần lượt là:

(A) $HCOOH, C_2H_5OH$

(B) C_2H_5COOH, C_4H_9OH

(C) CH_3COOH, C_3H_7OH

(D) $C_3H_7COOH, C_5H_{11}OH$

Gọi công thức của A là $C_nH_{2n}O_2$ và B là $C_mH_{2m+2}O$

Theo bài ra ta có $M_A = M_B \Rightarrow 14n + 32 = 14m + 18 \Rightarrow m - n = 1 \Rightarrow m = n + 1$

Gọi số mol của A và B lần lượt là x và y

$n_{H_2} = 0,075 \text{ mol}$

$\Rightarrow 0.5x + 0.5y = 0.075 \Rightarrow x + y = 0.15$

$n_{CO_2} = n_{\text{kết tủa}} = 0.04$

$\Rightarrow$ số nguyên tử cacbon trung bình $= 0.04 : 0.15 = 2,67$

Do $m = n + 1 \Rightarrow n = 2$ và $m = 3$

Câu 107. Các nhà khoa học phát hiện rằng khi tính tuổi của các thiên thạch rơi vào Trái đất thì giá trị thu được gần như giống nhau. Người ta tin rằng các vật thể trong hệ Mặt trời (bao gồm cả Mặt trời) đều hình thành tại cùng thời điểm. Khi phân tích nồng độ các nguyên tố và đồng vị của chúng, người ta thấy rằng tỉ lệ nồng độ nguyên tử của ^{206}Pb và ^{238}U trong một mẫu thiên thạch là 1,04. Biết chu kỳ bán rã của ^{238}U thành ^{206}Pb sau một chuỗi phân rã là 4,47 tỉ năm. Tính tuổi (tỉ năm) của mẫu thiên thạch đó biết ban đầu hoàn toàn không có ^{206}Pb .

(A) ☐ 3,8

(B) ☐ 4,6

(C) ☐ 4,8

(D) ☐

4,2

Giải: Số nguyên tử U phân rã bằng số nguyên tử Pb tạo thành sau phân rã

$$\frac{N_{Pb}}{N_U} = \frac{N_{0U}(1 - e^{-\lambda t})}{N_{0U}e^{-\lambda t}} = \frac{1 - e^{-\lambda t}}{e^{-\lambda t}} = 1,04$$

$$\rightarrow t = \frac{-\ln \frac{1}{2,04}}{\ln 2} \cdot T$$

Giải phương trình trên , thay $T = 4,47$ tỉ năm ta dc $t = 4,6$ tỉ năm

Chọn đáp án B

Câu 108.

Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda = 0,30 \mu\text{m}$ vào một chất thì thấy xảy ra hiện tượng quang phát quang. Bằng phép phân tích quang phổ người ta biết rằng chỉ có ánh sáng đơn sắc được phát ra và có bước sóng $\lambda_{pq} = 0,40 \mu\text{m}$. Công suất của chùm phát quang bằng 0,05% công suất của chùm kích thích. Hỏi tỉ số giữa số photon ánh sáng kích thích và số photon ánh sáng phát ra trong cùng khoảng thời gian là bao nhiêu?

(A) ☐

$$\frac{2}{300}$$

(B) ☐

$$\frac{1}{3000}$$

(C) ☐

$$\frac{2}{3000}$$

(D) ☐

$$\frac{1}{300}$$

Giải (Đề này phải sửa lại câu hỏi tỉ số giữa số photon ánh sáng phát quang và số photon ánh sáng kích thích trong cùng khoảng thời gian là bao nhiêu?)

Mới chọn được đáp án .

Số photon ánh sáng được xác định bởi công thức $N = \frac{P \cdot \lambda}{hc}$

$$\rightarrow \frac{N_{kt}}{N_{pq}} = \frac{P_{kt}}{P_{pq}} \cdot \frac{\lambda_{kt}}{\lambda_{pq}}$$

Thay số ta dc $\frac{N_{kt}}{N_{pq}} = 1500 = \frac{3000}{2}$

Chọn đáp án C

Câu 109.

Dao động điều hoà thì nhận định nào sau đây là SAI?

(A) ☐

Vận tốc bằng không khi lực hồi phục lớn nhất

(B) ☐

Vận tốc bằng không khi thế năng cực đại

(C) ☐

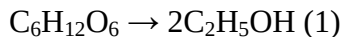
Li độ bằng không khi gia tốc bằng không

- (D) ☐ Li độ bằng không khi vận tốc bằng không
Giải: Đáp án D

Khi li độ bằng 0. Tốc độ lớn nhất

Câu 110. Từ 90 gam glucozơ, bằng phương pháp lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxi hóa 0,1a gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn hợp X. Để trung hòa hỗn hợp X cần 360 ml dung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là:

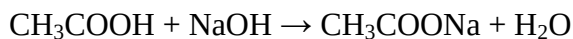
- (A) 20%
(B) 10%
(C) 90%
(D) 80%



$$0,5 \dots\dots\dots 0,8$$



$$0,072 < \dots\dots\dots 0,072$$



$$0,072 < \dots\dots\dots 0,072$$

$$n_{glu} = 0,5 \text{ mol}$$

$$n_{C_2H_5OH} (1) = 2n_{Glucose} \cdot 80\% = 0,8$$

$$n_{CH_3COOH} = n_{NaOH} = 0,2 \cdot 0,36 = 0,072$$

$$n_{C_2H_5OH} (2) = 0,072$$

Trong 0,1a gam C_2H_5OH thì bị oxi hóa 0,072 mol C_2H_5OH

Trong a gam $\dots\dots\dots n_{C_2H_5OH}$ thực tế bị oxi hóa = 0,72

$$\Rightarrow H\% = 0,72/0,8 = 90\%$$

$\Rightarrow$ Chọn C.

Câu 111. Một sóng ngang truyền trên một sợi dây đàn hồi với tốc độ sóng là 4 m/s. Người ta thấy hai điểm cách nhau một đoạn 50 cm trên dây luôn luôn dao động lệch pha nhau

$$\Delta\varphi = (k + \frac{1}{2})\pi$$

một góc với k là số nguyên. Tần số sóng f có giá trị trong khoảng từ 10,5 Hz đến 17,5 Hz là:

- (A) ☐ 12 Hz
(B) ☐ 12,5 Hz
(C) ☐ 14 Hz
(D) ☐ 15 Hz

Giải: Đáp án A

Hai điểm dao động ngược pha :

$$\Rightarrow \frac{2\pi.d}{\lambda} = 2k\pi + \pi \Leftrightarrow d = \frac{V}{f} \cdot (k + 0,5) \Leftrightarrow 50 = \frac{400}{f} (k + 0,5)$$

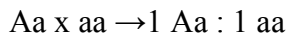
$$\Rightarrow f = 12\text{Hz} (k=1)$$

Câu 112. Ở cây cà chua, gen quy định màu đỏ và vàng gồm hai alen. Alen R quy định màu đỏ là trội, alen r quy định màu vàng là lặn. Khi lai cây có quả màu đỏ với cây có quả màu vàng thì các cây con cho quả có màu như thế nào?

- (A) Hoặc tất cả đều cho quả màu đỏ; hoặc một nửa cho quả màu đỏ, một nửa cho quả màu vàng
- (B) Một nửa cho quả màu đỏ, một nửa cho quả màu vàng
- (C) Số cây cho quả màu đỏ nhiều gấp 3 lần số cây cho quả màu vàng
- (D) Tất cả đều cho quả màu đỏ

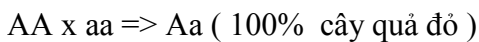
Cây quả màu đỏ có thể có kiểu gen Aa và AA

Với cây quả màu đỏ có kiểu gen Aa lai với cây màu vàng aa



Đời con cho 1/2 cây cho quả màu đỏ : 1/2 cây cho quả màu vàng

Với cây hoa đỏ có kiểu gen AA lai với cây quả màu vàng aa



Đáp án A

Câu 113. Loại ARN nào mang bộ ba đối mã?

- (A) ARN vận chuyển
- (B) ARN thông tin
- (C) ARN ribôxôm
- (D) Cả ARN ribôxôm và cả ARN vận chuyển

tARN mang bộ ba đối mã khớp với các bộ ba mã hóa aa trên mARN .

Câu 114. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y - âng, khoảng cách hai khe $\alpha = 2,0\text{mm}$, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là $D = 2,0\text{ m}$. Ánh sáng chiếu vào 2 khe có bước sóng $\lambda = 0,6\mu\text{m}$. Vân sáng bậc 3 có khoảng cách (mm) so với vân trung tâm là:

- (A) 1,8
- (B) 0,6
- (C) 2,4
- (D) 1,2

Giải: Đáp án A

$$\text{Khoảng vân của thí nghiệm : } i = \frac{\lambda \cdot D}{a} = 0,6 \text{ mm}$$

$$\text{Khoảng cách vân sáng bậc 3 so với vân trung tâm : } 3i = 1,8 \text{ mm}$$

Câu 115. Hai chất điểm M và N cùng dao động điều hoà trên trục Ox xung quanh gốc O với cùng tần số f, biên độ dao động tương ứng là 6 cm, 8 cm và dao động của N sớm

pha hơn dao động của M một góc $\frac{\pi}{2}$. Khi khoảng cách giữa hai vật là 10 cm thì M và N cách gốc tọa độ tương ứng bằng:

- (A) 3,6 cm và 6,4 cm
- (B) 6,4 cm và 3,6 cm
- (C) 4,8 cm và 5,2 cm
- (D) 2,8 cm và 7,2 cm

Giải: Đáp án A

$$\text{Phương trình dao động điểm M : } x = 6 \cos(\omega t)$$

$$\text{Phương trình dao động điểm N : } x = 8 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$$

Khoảng cách hai điểm tại thời gian t :

$$x_M - x_N = 10 \Leftrightarrow 6 \cos \omega t - 8 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right) = 10 \Leftrightarrow 10 \cos(\omega t + 0,927) = 10 \Leftrightarrow \omega t - 0,927 = 0 \Leftrightarrow \omega t = 0,927$$

$$\text{M cách gốc tọa độ : } |x_M| = |6 \cos(\omega t)| = 3,6 \text{ cm}$$

$$\text{N cách gốc tọa độ : } |x_N| = \left|8 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)\right| = 6,4 \text{ cm}$$

Câu 116. Một bình đun nước gồm hai cuộn dây mắc song song, ngoài nắp ngắt (nắp bật khác: nắp 1 bật cuộn dây 1, nắp 2 bật cuộn dây 2, nắp 3 bật cả hai). Để đun sôi một lượng nước đầy bình, nếu bật nắp 1, cần thời gian 10 phút, nếu bật nắp 2, cần thời gian 15 phút. Hỏi nếu bật nắp 3 để đun sôi lượng nước thì mất bao nhiêu thời gian?

- (A) 25 phút
- (B) 6 phút
- (C) 18 phút

(D) 45 phút

Giải: Thời gian đun sôi lượng nước đầy bình đó khi bật nấc 3 là
 $t = t_1 + t_2 = 25p$

Đáp án A

Câu 117. Cá kiếm là loài động vật đẻ con. Chất dinh dưỡng cần cho quá trình phát triển phôi của chúng được lấy từ:

(A) Cơ thể mẹ qua nhau thai

(B) Chất dự trữ có ở noãn hoàng của trứng

(C) Cơ thể bố qua quá trình giao phối

(D) Cơ thể mẹ qua nhau thai và từ chất dự trữ có ở noãn hoàng của trứng

Cá kiếm thuộc lớp cá. Chúng đẻ con nhưng con được sinh ra không giống như ở lớp Thú. con được sinh ra theo hình thức noãn thai sinh

Noãn thai sinh là một phương thức sinh sản ở động vật trong đó phôi phát triển bên trong trứng được giữ lại trong cơ thể của mẹ cho đến khi chúng đã sẵn sàng nở ra, chúng đẻ con nhưng không phải do mang thai mà do trứng sau khi thụ tinh nằm lại trong ống dẫn trứng đến khi nở thành con, phôi phát triển thành con nhờ chất dinh dưỡng dự trữ trong noãn hoàng chứ không phải lấy từ cơ thể mẹ.

Đáp án B

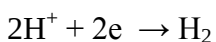
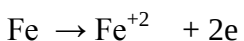
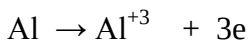
Câu 118. Hoà tan hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp ba kim loại Al, Fe và Mg trong dung dịch HCl dư, thấy thoát ra 13,44 lít khí. Nếu cho 34,8 gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch CuSO₄ dư, lọc lấy toàn bộ chất rắn thu được sau phản ứng, cho tác dụng hết với dung dịch HNO₃ đặc nóng, thu được V lít khí NO₂ (là sản phẩm khí duy nhất của N+5). Biết các thể tích khí đều được đo ở đktc. Giá trị của V là:

(A) 53,76 lít

(B) 13,44 lít

(C) 44,8 lít

(D) 26,88 lít



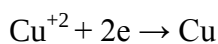
Gọi x, y, z lần lượt là số mol của Al, Fe, Mg trong 17,4 g hỗn hợp 3 KL

Bảo toàn e ta có $3x + 2y + 2z = 2 \cdot 13,44/22,4 = 1,2$

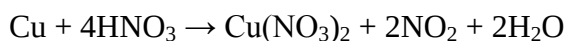
Trường hợp khối lượng gấp đôi, mà không nói tỷ lệ 3 KL thay đổi gì, thì số mol 3 KL lần lượt trong 34,8 gam là 2x, 2y, 2z

hh tác dụng với CuSO₄





2,4----> 1.2



1.2 _____ 2,4

$$\rightarrow V_{\text{NO}_2} = 2.4 \cdot 22.4 = 53,76 \text{ l}$$

Câu 119. Để đo định hướng của tinh thể, người ta dùng phương pháp Lau-ê, trong đó, phổ liên tục của tia X phát ra từ ống Cu-lit-giơ được sử dụng để chiếu vào tinh thể cần khảo sát. Trong một phép đo thực nghiệm, người ta cần phổ tia X có bước sóng nhỏ nhất là $3,1 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. Hỏi người ta cần đặt vào ống Cu-lit-giơ một hiệu điện thế UAK thế nào?

(Cho điện tích của điện tử $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ hằng số Plăng $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ Js}$ tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$).

- (A) ☐ UAK = 20 kV
 (B) ☐ UAK = 20 kV
 (C) ☐ UAK = 40 kV
 (D) ☐ UAK = 40 kV

Giải: Cần đặt vào ống Cu-lit-giơ một hiệu điện thế UAK

$$U_{AK} = \frac{hc}{\lambda |e|} = 40 \text{ kV}$$

Đáp án UAK = -40 kV. Chọn đáp án D

Loan sửa lại đề giúp

A : $U_{AK} = 20 \text{ kV}$, B. $U_{AK} = -20 \text{ kV}$, C. $U_{AK} = 40 \text{ kV}$, D. $U_{AK} = -40 \text{ kV}$

Câu 120. Nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ theo những con đường nào?

- (A) Gian bào và thành tế bào
 (B) Tế bào chất và nhân tế bào
 (C) Thành tế bào và tế bào chất
 (D) Tế bào chất và gian bào

Nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ theo hai con đường

- Tế bào chất
- Gian bào

Đáp án D

Câu 121. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Đốt dây sắt trong khí Clo

(2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi)

(3) Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư)

(4) Cho Fe vào dung dịch FeCl_3

(5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư)

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt (II)?

(A) 4

(B) 3

(C) 1

(D) 2

Câu 122. Trong mạch dao động LC không có điện trở thuần, tồn tại một dao động điện từ tự do. Hiệu điện thế cực đại và cường độ dòng điện cực đại qua mạch lần lượt là U_0 và I_0 . Tại thời điểm hiệu điện thế giữa

hai bản tụ điện là $\frac{U_0}{\sqrt{3}}$ thì cường độ dòng điện qua mạch là:

(A) ☐ $i = \sqrt{\frac{3}{2}} I_0$

(B) ☐ $i = \frac{2}{3} I_0$

(C) ☐ $i = \sqrt{\frac{2}{3}} I_0$

(D) ☐ $i = \frac{3}{2} I_0$

Giải: Đáp án C

Ta có :

$$\left(\frac{u}{U_0}\right)^2 + \left(\frac{i}{I_0}\right)^2 = 1 \Leftrightarrow i = \sqrt{\frac{2}{3}} I_0$$

Câu 123. X là một ancol no, đơn chức, mạch hở. Đun nóng m gam X với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C , thu được 6,72 lít (đktc) một olefin (hiệu suất 80%). Nếu cho m gam X tác dụng với HBr dư thu được 27,675 gam dẫn xuất monobrom (hiệu suất 60%). Trị số của m là:

(A) 13,8

(B) 17,25

(C) 22,5

(D) 18

$$n_{\text{Olefin}} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{olefin lý thuyết}} = 0,3 : 0,8 = 0,375 \text{ mol}$$

$$n_X = n_{\text{Olefin}} = 0,375 \text{ mol}$$

$$m_{\text{monobrom lý thuyết}} = 27,675 : 0,6 = 46,125 \text{ g}$$

$$n_{\text{monobrom}} = n_X = 0,375 \text{ mol}$$

$$M_{\text{monobrom}} = 46,125 : 0,375 = 123 \Rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$$

$$\Rightarrow X \text{ là } \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \Rightarrow m = 0,375 \cdot 0,375 = 22,5\text{g}$$

Câu 124. Cho bảng số liệu về các quần thể như sau:

Quần thể	Kiểu gen BB	Kiểu gen Bb	Kiểu gen bb
I	100%	0%	0%
II	0%	100%	0%
III	0%	0%	100%
IV	50%	50%	0%

Quần thể ở trạng thái cân bằng Hacdi-Vanbec là:

(A) Quần thể I và II

(B) Quần thể III và IV

(C) Quần thể II và IV

(D) Quần thể I và III

Quần thể cân bằng là quần thể có tần số kiểu gen và thành phần kiểu gen không thay đổi qua các thế hệ

$\Rightarrow$ Quần thể I và III thỏa mãn

$\Rightarrow$ Đáp án D

Câu

125.

Cho đoạn mạch xoay chiều nối tiếp AB theo thứ tự dây thuần cảm có $L = \frac{3}{\pi} H$; điện trở $R = 100\sqrt{3}\Omega$ và hộp X. M là điểm giữa R và X. Khi đặt vào hai đầu AB một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng

là 200 V, $f = 50$ Hz thì có các giá trị hiệu dụng là $U_{AM} = U_{MB} = 200$ V. Công suất tiêu thụ trên hộp X có giá trị bằng:

(A) 100,0 W

(B) 43,3 W

(C) 28,8 W

(D) 57,7 W

Giải: Ta có : $U_{AM} = U_{MB} = U = 200$

$\Rightarrow$ X chứa R và C

$$\Rightarrow \begin{cases} Z = Z_{AM} \\ Z_{MB} = Z \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Z = 200\sqrt{3} \\ R_2 = \sqrt{(100\sqrt{3})^2 - R_2^2} \end{cases} \Rightarrow (200\sqrt{3})^2 = (100\sqrt{3} + R_2)^2 + \left(300 - \sqrt{(100\sqrt{3})^2 - R_2^2}\right)^2$$

$$\Rightarrow R_2 = 100\sqrt{3}\Omega$$

Công suất của X : $P = I^2 \cdot R_2 = 57,7W$

Đáp án D

Câu 126. Cho các dung dịch chứa từng chất riêng biệt: **saccarozơ**, **glixerol**, rượu etylic, fomandehit và **axit axetic**. Số chất phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là:

(A) 2

(B) 5

(C) 3

(D) 4

Câu 127. Cho m gam Fe phản ứng với 200 ml dung dịch chứa HNO_3 0,06M và H_2SO_4 0,3M thấy còn lại m/4 gam kim loại chưa tan hết. Kết quả thu được dung dịch A chứa một muối duy nhất và hỗn hợp khí NO và H_2 . Giá trị của m là:

(A) 3,36 gam

(B) 4,816 gam

(C) 4,48 gam

(D) 3,612 gam

$$n_{\text{HNO}_3} = 0,012 \text{ mol}$$

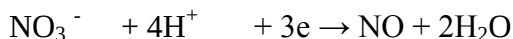
$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,06 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}^+} = 0,012 + 0,06 \cdot 2 = 0,132 \text{ mol}$$

$$n_{\text{NO}_3^-} = 0,012 \text{ mol}$$

sau phản ứng có khí H_2 và khí NO thoát ra và kim loại chưa tan hết

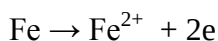
$\Rightarrow \text{NO}_3^-$ và H^+ hết ; muối tạo thành là muối Fe^{2+}



$$0,012 \rightarrow 0,048 \rightarrow 0,036$$



$$0,132 - 0,048 \rightarrow 0,084$$



$$0,06 < \dots\dots\dots 0,12$$

$$\text{Có } m_{\text{Fe phản ứng}} = m - m/4 = 3m/4 = 0,06 \cdot 56 = 3,36 \Rightarrow m = 4,48\text{g}$$

Câu 128. Hình thái giải phẫu của cánh tay người tương đồng với:

- (A) Càng của cua và ghe
- (B) Chân của nhện và bò cạp
- (C) Cánh của chuồn chuồn và ong
- (D) Cánh của dơi và chim cánh cụt

Cánh tay người có nguồn gốc từ chi trước của động vật có xương sống

Cánh của dơi và chim cánh cụt có nguồn gốc từ chi trước của động vật có xương sống

Cánh tay người, cánh của dơi và chim cánh cụt là các cơ quan tương đồng

Đáp án D

Câu 129. Cho kim loại Ba đến dư vào các dung dịch: NaHCO_3 , CuSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, AlCl_3 , NaNO_3 và MgCl_2 . Số dung dịch tạo ra kết tủa là:

- (A) 6
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 3

Câu 130. Tính chất nào dưới đây KHÔNG PHẢI tính chất của glixin?

- (A) Phản ứng với dung dịch HCl
- (B) Phản ứng với dung dịch NaOH

(C) Phản ứng với C_2H_5OH/H_2SO_4 đặc

(D) Làm quỳ tím đổi sang màu đỏ

Câu 131. Đun nóng hỗn hợp gồm 1 mol axit $HOOC-CH_2-CH_2-COOH$ và 1 mol rượu metylic với xúc tác H_2SO_4 đặc thu được 2 este E và F ($M_F > M_E$) với tỷ lệ khối lượng $m_E : m_F = 1,808$. Biết rằng chỉ có 72% lượng rượu bị chuyển hóa thành este. Vậy khối lượng của este F là:

(A) 26,28 gam

(B) 29,2 gam

(C) 52,56 gam

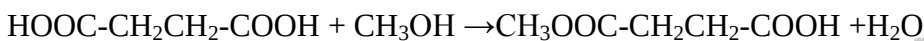
(D) 47,52 gam

Đun nóng hỗn hợp gồm 1 mol axit $HOOC-CH_2-CH_2-COOH$ và 1 mol rượu metylic với xúc tác H_2SO_4 đặc thu được 2 este E và F ($M_F > M_E$)

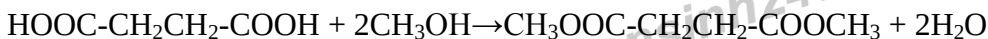
$\Rightarrow$ E là $CH_3OOC-CH_2CH_2-COOH$ và F là $CH_3OOC-CH_2CH_2-COOCH_3$

Đặt số mol của E là x và số mol của F là $CH_3OOC-CH_2CH_2-COOCH_3$ là y

ta có



x _____ x



y _____ 2y

mặt khác có 72% lượng rượu bị chuyển hoá thành este

$\Rightarrow$ có 0.72 mol rượu phản ứng

ta có hệ

$$x + 2y = 0.72 \quad (1)$$

$$m_E = 1,81m_F$$

$$\Rightarrow 132x = 1,81 \cdot 146y \quad (2)$$

giải (1) và (2) ta có

$$x = 0,36 \Rightarrow m(E) = 47,52$$

$$y = 0,18 \Rightarrow m(F) = 26,28$$

chọn A

Câu 132. Hidrat hóa 2-metylpent-2 en (ở điều kiện nhiệt độ và xúc tác thích hợp) thu được sản phẩm chính là:

(A) 4-metylpentan-3-ol

(B) 4-metylpentan-4-ol

(C) 2-metylpentan-3-ol

(D) 2-methylpentan-2-ol

Câu 133. Một người nhìn một vật ở đáy chậu theo phương thẳng đứng. Đổ nước vào chậu, người này nhìn thấy vật

như dịch lại gần mình 6 cm. Biết chiết suất của nước là $n = \frac{4}{3}$. Hỏi độ cao (cm) của nước trong chậu (coi chiết suất của không khí bằng 1) là bao nhiêu?

- (A) 32
- (B) 9
- (C) 18
- (D) 24

Trả lời: Chọn đáp án D

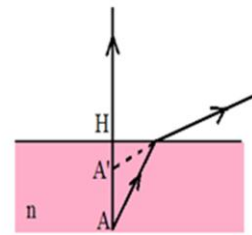
Áp dụng công thức

$$\frac{n}{d} = \frac{1}{d'}$$

$$\leftrightarrow d = n \cdot d'$$

Với $d = HA$ và $d' = H'A$

Theo bài ra ta có $d = \frac{4}{3}(d - 6) \leftrightarrow d = 24\text{cm}$



Câu 134. Trong số các loài động vật sau, những loài nào phát triển qua biến thái hoàn toàn?

- (A) Ruồi, ong và bướm
- (B) Gián, cào cào và châu chấu
- (C) Gián, ruồi và châu chấu
- (D) Ong, bướm và châu chấu

Động vật phát triển qua biến thái hoàn toàn là ruồi, ong và bướm

Đáp án A

Câu 135. Hai nguồn sóng kết hợp S_1 và S_2 trên mặt chất lỏng cách nhau $a = 30\text{ cm}$, dao động điều hòa cùng pha, phát ra hai sóng có cùng bước sóng 10 cm . Xét điểm A trên mặt chất lỏng nằm trên đường thẳng vuông góc với S_1S_2 tại S_3 và cách S_1 một khoảng d . Giá trị cực đại của d để tại A là cực đại giao thoa là:

- (A) 50 cm
- (B) 40 cm
- (C) 20 cm

(D) 

30 cm

Giải: Phương trình dao động tổng hợp tại A là

$$u_M = 2 \cos\left(\pi \frac{d_2 - d_1}{\lambda}\right) \cdot \cos\left(\omega t - \pi \frac{d_2 + d_1}{\lambda}\right)$$

Để A là cực đại giao thoa thì

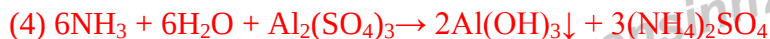
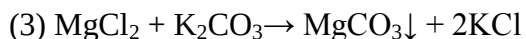
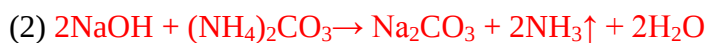
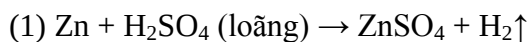
$$\cos\left(\pi \frac{d_2 - d_1}{\lambda}\right) = 1 \Leftrightarrow d_2 - d_1 = k\lambda \quad (1)$$

Và đặt $x = AS_3$ ta có $d_1 = \sqrt{x^2 + \left(\frac{S_2 S_1}{2}\right)^2} \quad (2)$

Giải (1) và (2) $k=2$. Vậy $d_{\max} = 20$ cm

Chọn đáp án là C

Câu 136. Cho 4 phản ứng:



Các phản ứng thuộc loại phản ứng axit – bazơ là:

(A) (2), (3)

(B) (1), (2)

(C) (3), (4)

(D) (2), (4)

Câu 137. Loài nho đỏ có bộ nhiễm sắc thể đơn bội bằng 19. Đột biến đa bội làm hạt có bộ nhiễm sắc thể với số lượng là 57. Thế hệ cây con từ những hạt đó sẽ:

(A) Có hoa nhưng không đậu quả

(B) Không phát triển được

(C) Có quả nhưng không có hạt

(D) Phát triển nhưng không có hoa

Ta có $n = 19 \Rightarrow 3n = 57 \Rightarrow$ Đột biến tam bội

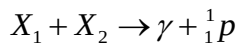
Thế hệ con được tạo ra từ các hạt đó có quả nhưng không có hạt

Đáp án C

Câu 138. Trong số các polime sau đây: (1) tơ tằm; (2) sợi bông; (3) len; (4) tơ enang; (5) tơ visco; (6) nylon-6,6 và (7) tơ xenlulozơ axetat, loại tơ có nguồn gốc từ xenlulozơ là:

- (A) (1), (2), (3)
- (B) (5), (6), (7)
- (C) (2), (3), (6)
- (D) (2), (5), (7)**

Câu 139. Cho phản ứng hạt nhân:



Biết năng lượng liên kết của các hạt nhân X_1 , X_2 và γ lần lượt là 2,8 MeV; 1,0 MeV; 4,0 MeV. Tính năng lượng mà phản ứng đó tỏa ra hay thu vào.

- (A) ☐ Tỏa 0,2 MeV
- (B) ☐ Thu 0,1 MeV
- (C) ☐ Thu 0,2 MeV
- (D) ☐ Tỏa 0,1 MeV

Giải: Năng lượng của phản ứng hạt nhân

$$Q = (W_{lk\,X_1} + W_{lk\,X_2} - W_{lk\,p}) = -0,2\text{MeV}$$

Đó là phản ứng hạt nhân thu năng lượng -0,2MeV

Chọn đáp án C

Câu 140. Kích thước của quần thể thay đổi phụ thuộc vào nhóm các nhân tố nào?

- (A) Mức độ sinh sản, kích thước cá thể, mức độ nhập cư và mức độ xuất cư
- (B) Mức độ sinh sản, mức độ tử vong, mức độ nhập cư và mức độ xuất cư
- (C) Mức độ sinh sản, kích thước cá thể, mức độ nhập cư và tỷ lệ giới tính
- (D) Mức độ nhập cư, kích thước cá thể, mức độ xuất cư và tỷ lệ giới tính

Kích thước quần thể được tính theo công thức :

$$KTQT = \text{Mức độ sinh sản} - \text{Mức độ tử vong} + \text{Mức độ nhập cư} - \text{Mức độ xuất cư}$$

LUYỆN THI VÀO ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI VÀ THI THPT QUỐC GIA 2016

LỚP 12 (VUI LÒNG CLICK VÀO TÊN MÔN ĐỂ XEM CHI TIẾT KHÓA HỌC)

STT	Khóa học	TRUY CẬP
1	Luyện thi THPTQG Toán , Văn , Anh , Lý , Hóa , Sinh	TUYENSINH247.COM
2	Luyện đề thi thử THPTQG Toán , Văn , Anh , Lý , Hóa , Sinh – có video chữa	
3	98 đề thi thử THPTQG Toán , Văn , Anh , Lý , Hóa , Sinh – có lời giải chi tiết	
4	Luyện thi cấp tốc/ Tổng ôn theo chuyên đề Toán , Lý , Hóa , Sinh	
5	1000 bài tập theo chuyên đề Toán , Văn , Anh , Lý , Hóa , Sinh	
6	Khóa rèn kĩ năng làm các dạng bài môn Văn	
7	Các phương pháp hay & đỉnh môn Toán	
8	Chỉnh phục bài toán hình học phẳng Oxy - Toán	
9	Phương pháp học tốt Vật lý 12 bằng sơ đồ tư duy	
10	Luyện trắc nghiệm lí thuyết Vật lý 12 có video chữa	
11	Hướng dẫn làm dạng bài tự luận Tiếng Anh	
12	Khóa đảm bảo Toán , Lý , Hóa , Sinh , Văn , Anh	

 **TuyenSinh247.com**

Học trực tuyến
GV Giỏi - Nổi tiếng - Bám sát

Danh sách giáo viên giỏi, nhiều năm kinh nghiệm giảng dạy và luyện thi được tuyển chọn từ các trường THPT và Đại Học lớn tại Hà Nội và các tỉnh khác trên toàn quốc là điểm tựa đôn bẩy vững chắc giúp học sinh và phụ huynh tin tưởng và đảm bảo việc học tập đạt hiệu quả cao nhất gồm các môn Toán, Vật lý, Hóa học, Sinh học, Anh Văn



Thầy Đinh Hữu Lâm

Thầy Đinh Hữu Lâm hiện là tổ trưởng tổ Toán Trường THPT Chuyên Nguyễn Huệ - một ngôi trường hàng đầu về chất lượng và đổi mới giáo dục của thành phố Hà Nội và là một trong những cái nôi đào tạo nhân tài lớn của đất nước. - [Xem chi tiết](#)



Cô Phạm Thị Thu Phương

Cô Phạm Thị Thu Phương với giọng văn đầy nhiệt huyết, có lửa, Cô đã tạo nên nhiều cung bậc cảm xúc của cho người học, Cô Phương tốt nghiệp thạc sĩ khoa Văn học, ĐH sư phạm Hà Nội và đang giảng dạy tại Trường THPT Nguyễn Tất Thành thuộc Đại học sư phạm Hà Nội. Cô đã có trên 10 năm luyện thi đại học và có nhiều học sinh đỗ điểm... - [Xem chi tiết](#)



Thầy Nguyễn Cao Cường

Thầy giáo - Thạc sĩ Nguyễn Cao Cường tốt nghiệp tại trường Đại học Sư Phạm Hà Nội, hiện tại thầy là giáo viên dạy toán ở trường THCS Thái Thịnh và trường THPT Lương Thế Vinh. Thầy đạt danh hiệu giáo viên dạy giỏi cấp thành phố Hà Nội, với gần 15 năm kinh nghiệm dạy toán THCS và



Cô Kiều Thị Thắng

Cô giáo - Thạc sĩ: Kiều Thị Thắng đã có 10 năm kinh nghiệm giảng dạy môn tiếng anh, với niềm say mê, tận tâm với nghề giáo, cô đã giúp nhiều thế hệ học trò học tốt tiếng anh và đỗ đạt cao trong các kì thi quan trọng. Cô rất vui tính, thân thiện với học sinh, cô có nhiều phương pháp học



Thầy Phạm Quốc Vượng

Khi học với Thầy Phạm Quốc Vượng học trò luôn được Thầy khuyến khích khi làm bài không chỉ dừng lại một cách giải mà tìm ra nhiều cách giải và phải chọn ra cách giải nào ngắn và nhanh nhất. Chính Thầy đã làm cho học trò hiểu, thực chất toán học, không học máy móc dập khuôn, theo lối mòn mà tạo học trò sự sáng tạo và linh hoạt... - [Xem chi tiết](#)



Thầy Phạm Quốc Toàn

Thầy Phạm Quốc Toàn là giáo viên luyện thi đại học nổi tiếng tại các trung tâm luyện thi lớn tại Hà Nội. Với trên 10 năm kinh nghiệm luyện thi đại học với phong cách riêng giúp học trò bóc tách hiểu rõ bản chất chính vì thế hằng năm rất nhiều bạn có điểm 9, 10 môn vật lý cũng như là thủ khoa á khoa. - [Xem chi tiết](#)



Thầy Kiều Vũ Mạnh

Thầy giáo thạc sĩ Kiều Vũ Mạnh, giáo viên Sinh trường Chuyên Hoàng Văn Thụ - Hoà Bình. Thầy rất có duyên luyện thi cho các bạn có nguyện vọng muốn vào các trường Y, Dược, ngành sinh học, Sư phạm hay ngành cảnh sát... - [Xem chi tiết](#)



Thầy Nguyễn Hoàng Lâm

Thầy giáo Nguyễn Hoàng Lâm thạc sĩ Hoá học trường ĐHSP Hà Nội, hiện đang công tác THPT Yên Hoà - Cầu Giấy. Với học sinh Hà Nội thì mỗi thế hệ đều không thể không nhắc tới Thầy Lâm hoá, nhiều thế hệ học sinh lập ra các Fanpage về Thầy để bày tỏ sự mến mộ với Thầy - [Xem chi tiết](#)



Thầy Nguyễn Ngọc Hải

Thầy giáo - Thạc sĩ Toán học Nguyễn Ngọc Hải hiện đang công tác tại Trường THPT Quốc gia Chu Văn An - một trong những trường phổ thông lâu đời và có truyền thống nhất của nền giáo dục Việt Nam. - [Xem chi tiết](#)



Thầy Bùi Văn Mạnh

Thầy Bùi Văn Mạnh là giáo viên Trường THPT Hà Nội - Amsterdam - ngôi trường hàng đầu về chất lượng giáo dục ở Hà Nội. - [Xem chi tiết](#)



Thầy Nguyễn Trọng Hiệp

Thầy giáo - Thạc sĩ Toán học Nguyễn Trọng Hiệp hiện là giáo viên của Trường THPT Bắc Thăng Long, Hà Nội. - [Xem chi tiết](#)



Cô Nguyễn Thu Hòa

Thạc sĩ Nguyễn Thu Hòa là một giáo viên giỏi, giàu kinh nghiệm trong nhóm giáo viên khối chuyên Văn của Trường THPT Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội. - [Xem chi tiết](#)