

Số: 794/QĐ-ĐHKB

Bắc Ninh, ngày 09 tháng 10 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành và sử dụng bộ ngân hàng câu hỏi thi đánh giá năng lực đầu vào
khối ngành sức khỏe của Trường Đại học Kinh Bắc**

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH BẮC

Căn cứ Quyết định số 350/QĐ-TTg ngày 26/03/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Kinh Bắc;

Căn cứ Thông tư số 16/2021/TT-BGDĐT ngày 01/06/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế tuyển sinh trình độ đại học; tuyển sinh trình độ cao đẳng ngành Giáo dục mầm non ban hành kèm Thông tư số 09/2020/TT-BGDĐT ngày 07/05/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Đề án tuyển sinh trình độ đại học năm 2021 của Trường Đại học Kinh Bắc;

Căn cứ Biên bản của Hội đồng thẩm định bộ ngân hàng câu hỏi thi đánh giá năng lực đầu vào khối ngành sức khỏe của Trường Đại học Kinh Bắc;

Xét đề nghị của Phòng Quản lý đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành và sử dụng bộ ngân hàng câu hỏi thi đánh giá năng lực đầu vào khối ngành sức khỏe của Trường Đại học Kinh Bắc gồm:

- Môn Toán: 200 câu
- Môn Hóa: 200 câu
- Môn Sinh: 122 câu

Điều 2. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *Ư*

Nơi nhận:

- CTHĐT, BGH (để b/c);
- Các đơn vị trong trường (để t/h);
- Lưu VT, ĐT./.



HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Văn Hòa

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
ĐƯỜNG SỐ 10 - PHƯỜNG 10 - QUẬN 10 - TP. HCM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
ĐƯỜNG SỐ 10 - PHƯỜNG 10 - QUẬN 10 - TP. HCM

ĐỀ THI

TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không tính thời gian phát đề)
Đề thi gồm có 01 trang và 01 tờ giấy nháp.

ĐỀ THI

1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ xác định trên $\mathbb{R}$.
a) Tính đạo hàm của hàm số.
b) Tìm các điểm cực trị của hàm số.
c) Vẽ đồ thị của hàm số.

ĐÁP ÁN

1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ xác định trên $\mathbb{R}$.
a) Tính đạo hàm của hàm số.
b) Tìm các điểm cực trị của hàm số.
c) Vẽ đồ thị của hàm số.

ĐÁP ÁN



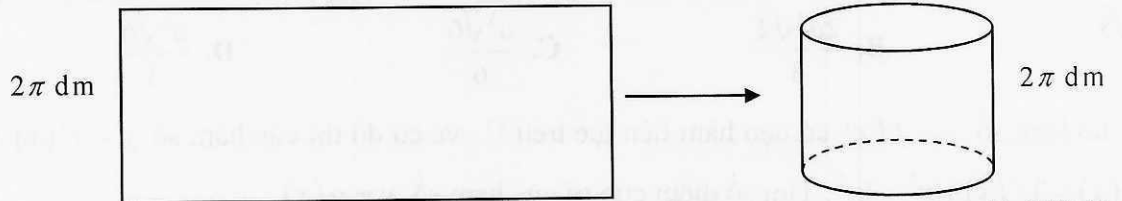
CHỖ ĐÓNG DẤU VÀ CHỮ KÝ
Thi sinh

NGÂN HÀNG CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC MÔN TOÁN

Câu 1: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $1 \leq k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $A_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$ B. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ C. $A_n^k = \frac{n!}{k!}$ D. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

Câu 2: Một miếng tôn hình chữ nhật có chiều dài 10,2 dm, chiều rộng 2π dm được uốn lại thành mặt xung quanh của một chiếc thùng đựng nước có chiều cao 2π dm (như hình vẽ). Biết rằng chỗ ghép mất 2 cm. Hỏi thùng đựng được bao nhiêu lít nước?



- A. 20,4 lít. B. 20 lít. C. D. 100 lít.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		-	0	+	0	-
y	$+\infty$		1	5		$-\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 1 B. 2 C. 5 D. 0

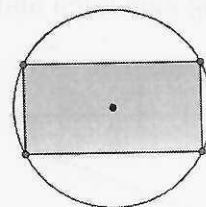
Câu 4: Một khối lăng trụ có chiều cao bằng $2a$ và diện tích đáy bằng $2a^2$. Thể tích khối lăng trụ bằng

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

Câu 5: Cho hai số thực x, y thỏa mãn $2x + 1 + (1 - 2y)i = 2(2 - i) + yi - x$, với i là đơn vị ảo. Khi đó giá trị của $x^2 - 3xy - y$ bằng

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

Câu 6: Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích 961m^2 , người ta muốn mở rộng thêm 4 phần đất sao cho tạo thành hình tròn ngoại tiếp mảnh vườn. Biết tâm hình tròn trùng với tâm của hình chữ nhật. Tính diện tích nhỏ nhất $S_{\min}$ của 4 phần đất được mở rộng.



A. $S_{\min} = 1892p - 946(\text{m}^2)$.

B. $S_{\min} = 961p - 961(\text{m}^2)$.

C. $S_{\min} = 1922p - 961(\text{m}^2)$.

D. $S_{\min} = 480,5p - 961(\text{m}^2)$

Câu 7: Công thức tính thể tích khối cầu đường kính R là:

A. $\frac{3}{4}\pi R^3$

B. $\frac{4}{5}\pi R^3$

C. $\frac{4}{3}\pi R^3$

D. $\frac{1}{6}\pi R^3$

Câu 8: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính $T = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

- A. $T = 20$. B. $T = 10$. C. $T = 6$. D. $T = 4$.

Câu 9: Cho $\log_2 6 = a$. Khi đó giá trị của $\log_3 18$ được tính theo a là:

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

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

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

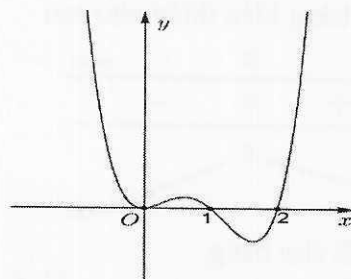
Câu 11: Bất phương trình $\sqrt{2x^3 + 3x^2 + 6x + 16} - \sqrt{4-x} \geq 2\sqrt{3}$ có tập nghiệm là $[a; b]$. Hỏi tổng $a+b$ có giá trị là bao nhiêu?

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

Câu 12: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$. Thể tích khối chóp là

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

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Đặt $g(x) = 3f(x) + x^3 - 3x^2$. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = g(x)$.



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

Câu 14: Biết $\int_0^1 \frac{3x-1}{x^2+6x+9} dx = 3 \ln \frac{a}{b} - \frac{5}{6}$, trong đó $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản với a, b nguyên dương. Khi đó giá trị của $a-b$ bằng bao nhiêu?

- A. 1. B. 37. C. -37. D. -1.

Câu 15: Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Gọi S là tập hợp các số có 3 chữ số khác nhau được tạo thành từ các chữ số của tập A . Chọn ngẫu nhiên một số từ S , xác suất để số được chọn có chữ số cuối gấp đôi chữ số đầu bằng

- A. $\frac{2}{25}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{23}{25}$.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-
$f(x)$		0	2	5

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 17: Cho phương trình $\sin^{2018} x + \cos^{2018} x = 2(\sin^{2020} x + \cos^{2020} x)$. Tính tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng $(0; 2018)$.

- A. $\left(\frac{1285}{4}\right)^2 \pi$. B. $(643)^2 \pi$. C. $\left(\frac{1285}{2}\right)^2 \pi$. D. $(642)^2 \pi$.

Câu 18: Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x-5) = 4$.

- A. $x = 3$. B. $x = 13$. C. $x = 11$. D. $x = 21$.

Câu 19: Trong không gian Oxyz cho 2 điểm $A(3;5;-7)$, $B(1;1;-1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(4;6;-8)$. B. $I(-2;-4;6)$. C. $I(-1;-2;3)$. D. $I(2;3;-4)$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y'		$+$	$+$	$-$
y	2	4	3	-1

Số nghiệm của phương trình $f(x) - 2 = 0$ là:

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

Câu 21: Trong mặt phẳng phức, cho w là số phức thay đổi thỏa mãn $|w| = 2$, khi đó các điểm biểu diễn số phức $z = 3w + 1 - 2i$ chạy trên đường có tâm I và bán kính R là

- A. $I(-1;2)$ và $R = 2$. B. $I(-1;2)$ và $R = 6$. C. $I(1;-2)$ và $R = 6$. D. $I(1;-2)$ và $R = 2$.

Câu 22: Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_3(3^x + 1)$.

- A. $y' = \frac{3^x + 1}{\ln 3}$. B. $y' = \frac{3^x + 1}{3^x \cdot \ln 3}$. C. $y' = \frac{3^x \ln 3}{3^x + 1}$. D. $y' = \frac{3^x}{3^x + 1}$.

Câu 23: Trong không gian Oxyz cho điểm hai điểm $M(1;-1;2)$, $N(3;1;4)$. Mặt cầu (S) đường kính MN có phương trình:

- A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 3$. B. $(x-2)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 3$.
C. $(x-2)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 12$. D. $(x-2)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 6$.

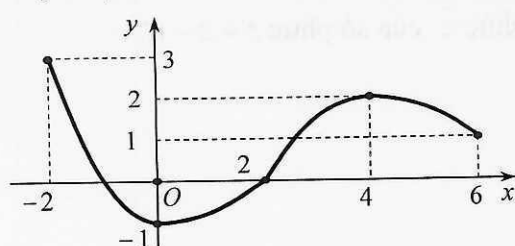
Câu 24: Cho đường thẳng d có phương trình $\frac{x-1}{2} = \frac{y+5}{-1} = \frac{z-3}{4}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng $x+3=0$?

- A. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -5 + 2t \\ z = 3 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -6 - t \\ z = 7 + 4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -5 + t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -5 - t \\ z = -3 + 4t \end{cases}$.

Câu 25: Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 1 - 2i| + |z_1 - 3 - 3i| = 2 \left| z_2 - 1 - \frac{5}{2}i \right| = \sqrt{17}$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = |z_1 - z_2| + |z_1 + 1 + 2i|$ bằng

- A. $3\sqrt{41}$. B. $\sqrt{17} + \sqrt{41}$. C. $\sqrt{17} - \sqrt{41}$. D. $2\sqrt{17}$.

Câu 26: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;6]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-2;6]$. Giá trị của $M - m$ bằng?



- A. 3 B. 5 C. 8 D. 4

Câu 27: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, $f(1) = -1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x) dx$.

- A. $I = -3$ B. $I = \frac{7}{2}$ C. $I = 3$ D. $I = 1$

Câu 28: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx-4}{x-m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ là

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

Câu 29: Cho phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 1) = x - 1$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tổng $x_1 + x_2$ là:

- A. $6 + 4\sqrt{2}$. B. $\log_2(6 - 4\sqrt{2})$. C. 2 . D. 4 .

Câu 30: Cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 1 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z + 5 = 0$. Tính khoảng cách d giữa mặt phẳng (P) và mặt phẳng (Q) .

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

Câu 31: Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) bằng bao nhiêu?

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

Câu 32: Trong không gian Oxyz, cho hai điểm $A(1; -2; 3), B(0; 2; 5)$. Hỏi trong các vector sau, vector nào là vector chỉ phương $\vec{u}$ của đường thẳng đi qua hai điểm A và B

- A. $\vec{u} = (-1; 0; 2)$. B. $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; 0; 4\right)$. C. $\vec{u} = (1; 0; 8)$. D. $\vec{u} = (-1; 4; 2)$.

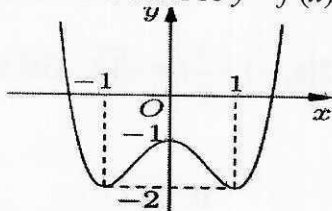
Câu 33: Cho chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $a\sqrt{6}$. Gọi φ giữa đường SC và mặt phẳng (SAD) . Tính $\cos \varphi$.

- A. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{14}}{2}$. B. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{6}}{3}$. C. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{14}}{4}$. D. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{6}}{6}$.

Câu 34: Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số thực dương x, y ?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$. B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$.
C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$.

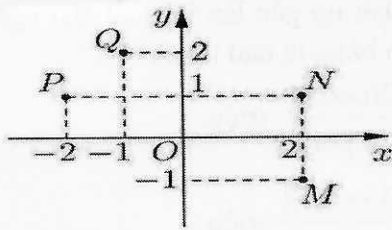
Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; +\infty)$ B. $(0; 1)$ C. $(-1; 0)$ D. $(-1; 1)$

Câu 36: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức $\bar{z}$ của số phức $z = 2 - i$?



A. M
C. P

B. N
D. Q

Câu 37: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1 + \ln(x+1)}{x^2}$ là

A. $-\frac{x+1}{x}(1 + \ln(x+1)) + \ln|x| + C$

B. $-\frac{1 + \ln(x+1)}{x} + \ln\left|\frac{x}{x+1}\right| + C$

C. $-\frac{1 + \ln(x+1)}{x} - \ln|x+1| + \ln|x| + C$

D. $\frac{-1 + \ln(x+1)}{x} + \ln\left|\frac{x}{x+1}\right| + C$

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{4}$ và mặt cầu

$(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 2$. Hai mặt phẳng (P) , (Q) chứa d và tiếp xúc với (S) lần lượt tại M và N . Độ dài đoạn thẳng MN bằng

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

B. $\sqrt{6}$.

C. $2\sqrt{2}$.

D. 4.

Câu 39: Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $5\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường sinh của hình nón đã cho?

A. $a\sqrt{5}$.

B. $5a$.

C. $3a$.

D. $3a\sqrt{2}$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x+3}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{2}$,

$d_2: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{1}$ và mặt phẳng $(P): x+3y+2z-5=0$. Đường thẳng vuông góc với (P) , cắt cả

d_1 và d_2 có phương trình là:

A. $\frac{x+7}{1} = \frac{y-6}{3} = \frac{z+7}{2}$.

B. $\frac{x+4}{1} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+1}{2}$.

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

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

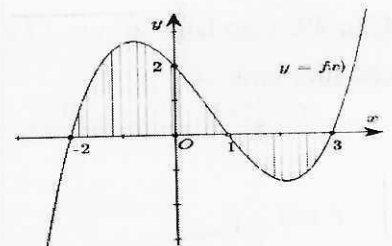
Câu 41: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ. Tìm diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị và trục Ox . (Phần gạch sọc).

A. $S = \int_{-2}^1 f(x) dx - \int_1^3 f(x) dx$

B. $S = \int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^3 f(x) dx$.

C. $S = \int_{-2}^3 f(x) dx$.

D. $S = \left| \int_{-2}^3 f(x) dx \right|$.



Câu 42: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Giá trị của u_5 bằng

A. 468

B. 162

C. 14

D. 83

Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(2x-1)^2(x+1)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 2

B. 1

C. 5

D. 3

Câu 44: Nhằm giúp đỡ sinh viên có hoàn cảnh khó khăn hoàn thành việc đóng học phí học tập, Ngân hàng Chính sách xã hội địa phương đã hỗ trợ bạn sinh viên A vay 20 triệu đồng với lãi suất 12%/năm và ngân hàng chỉ bắt đầu tính lãi sau khi bạn A kết thúc khóa học của mình. Bạn A đã hoàn thành khóa học

và đi làm với mức lương 5,5 triệu đồng/tháng, bạn A dự tính sẽ trả hết nợ gốc lẫn lãi suất cho ngân hàng trong 36 tháng. Hỏi số tiền m mỗi tháng mà bạn A phải trả cho ngân hàng là bao nhiêu?

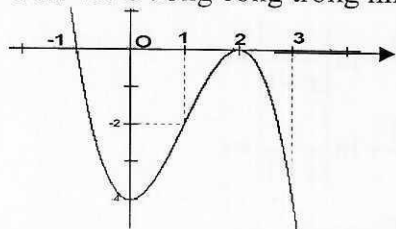
A. $m = \frac{1,12^2 \times 20 \times 0,12}{(1,12^2 - 1) \times 12}$ triệu.

B. $m = \frac{1,12^3 \times 20 \times 0,12}{(1,12^3 - 1) \times 12}$ triệu.

C. $m = \frac{1,12^2 \times 36 \times 0,12}{(1,12^2 - 1) \times 12}$ triệu.

D. $m = \frac{1,12^3 \times 36 \times 0,12}{(1,12^3 - 1) \times 12}$ triệu.

Câu 45: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?



A. $y = x^3 - 3x - 4$

B. $y = x^3 - 3x - 4$

C. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$

D. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$

Câu 46: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$

A. $\frac{x^3}{3} + \ln x + C$

B. $x^3 + \ln x + C$

C. $6x - \frac{1}{x^2} + C$

D. $\frac{1}{3}x^3 + \ln|x| + C$

Câu 47: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Cạnh bên $SA = x$ và vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Xác định x để hai mặt phẳng (SBC) và (SCD) tạo với nhau một góc 60° .

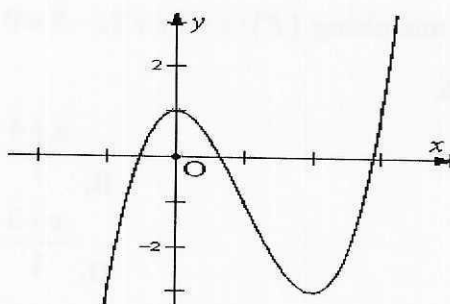
A. $x = \frac{a}{2}$.

B. $x = 2a$.

C. $x = \frac{3a}{2}$.

D. $x = a$.

Câu 48: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị là đường cong hình bên. Hàm số $g(x) = f(3x - 2)$ nghịch biến trên khoảng



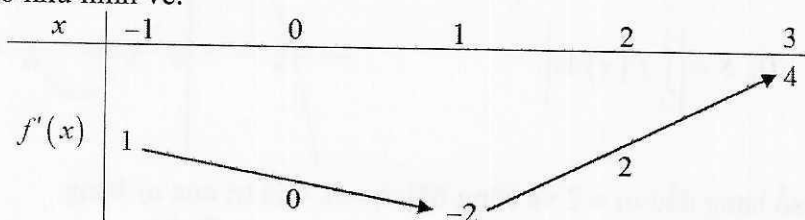
A. $\left(\frac{2}{3}; \frac{4}{3}\right)$

B. $(-2; 4)$

C. $(-3; 0)$

D. $(0; -2)$

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{I}$. Bảng biến thiên của hàm số $y = f'(x)$ được cho như hình vẽ.



Hàm số $y = f\left(1 - \frac{x}{2}\right) + x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(0; 2)$

B. $(-4; -2)$

C. $(2; 4)$

D. $(-2; 0)$

Câu 50: Tìm tập hợp nghiệm S của bất phương trình $5^{1-2x} > \frac{1}{125}$

A. $S = (-\infty; 1)$.

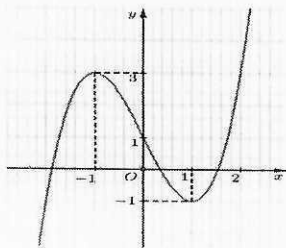
B. $S = (0; 2)$.

C. $S = (2; +\infty)$.

D. $S = (-\infty; 2)$.



Câu 51. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
- B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.
- C. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(1; 3)$.
- D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.

Câu 52. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 53. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{u} = (1; 1; 0)$. Tìm vector $\vec{v}$ cùng hướng với $\vec{u}$ biết $|\vec{v}| = 2\sqrt{2}$.

- A. $(2; 2; 0)$.
- B. $(\sqrt{2}; \sqrt{2}; 0)$.
- C. $(-\sqrt{2}; -\sqrt{2}; 0)$.
- D. $(-2; -2; 0)$.

Câu 54. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	+	0	-	+
y	$-\infty$	3	-1	$+\infty$

Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 55. Phương trình $\log(x^2 - 2x - 24) = \log(3x)$ có tập nghiệm S là:

- A. $S = \{-3\}$.
- B. $S = \{-3; 8\}$.
- C. $S = \{8\}$.
- D. $S = \emptyset$.

Câu 56. Với a, b, c là ba số dương tùy ý, $\log\left(\frac{b^2}{a^3c}\right)$ bằng

- A. $2\log b - 3\log a - \log c$.
- B. $2\log b - 3\log a + \log c$.
- C. $2\log b + 3\log a + \log c$.
- D. $2(\log b - 3\log a - \log c)$.

Câu 57. Diện tích của mặt cầu bán kính $3a$ bằng

- A. $12\pi a^2$.
- B. $36\pi a^2$.
- C. $12\pi a^3$.
- D. $36\pi a^3$.

Câu 58. Cho $\int_1^2 [f(x) + g(x)] dx = 7$ và $\int_1^2 [2f(x) - 4g(x)] dx = 5$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) - g(x)] dx$ bằng

- A. 12.
- B. 4.
- C. 2.
- D. 6.

Câu 59. Với k, n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$, ta luôn có

A. $C_n^k = C_n^{n-k}$.

B. $C_n^k = C_{n+1}^{k+1}$.

C. $C_n^k = C_n^{k+1}$.

D. $C_n^k = C_{n+1}^{n-k}$.

Câu 60. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x-1} + 4x$ là

A. $\frac{1}{2x}e^{2x-1} + 2x^2 + C$. B. $\frac{1}{2}e^{2x-1} + 2x^2 + C$. C. $e^{2x-1} + 4x^2 + C$. D. $\frac{1}{2}e^{2x-1} + 4x^2 + C$.

Câu 61. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) đi qua $A(1; 2; 3)$ và vuông góc với trục Oy . Khi đó, mặt phẳng (α) có phương trình là

A. $x-1=0$.

B. $y-2=0$.

C. $x+z-4=0$.

D. $z-3=0$.

Câu 62. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{-12}$ đi qua điểm nào dưới đây?

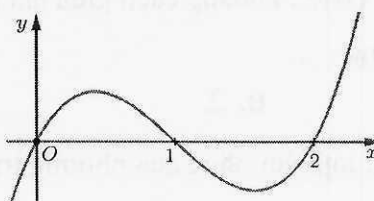
A. $M(3; 4; -12)$.

B. $N(-2; 1; -3)$.

C. $P(2; -1; 3)$.

D. $Q(-3; -4; 12)$.

Câu 63. Cho $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 2]$ và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ.



Hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất trên đoạn $[0; 2]$ tại x_0 . Khi đó giá trị của $2x_0^2 - x_0 + 2019$ bằng bao nhiêu?

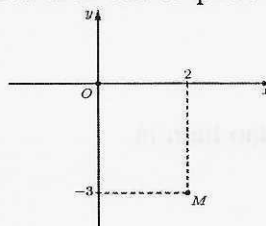
A. 2018.

B. 2020.

C. 2021.

D. 2019.

Câu 64. Trong hình vẽ bên, điểm M là biểu diễn của số phức nào dưới đây?



A. $z = 2 - 3i$.

B. $z = 2 + 3i$.

C. $z = -3 + 2i$.

D. $z = 3 + 2i$.

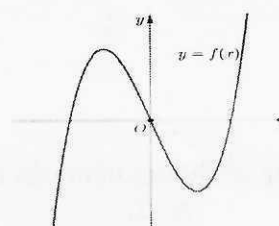
Câu 65. Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của một trong các hàm số nào dưới đây. Hãy xác định công thức của hàm số đó?

A. $f(x) = x^3 - 3x$.

B. $f(x) = -x^3 + 3x$.

C. $f(x) = x^4 - 2x^2$.

D. $f(x) = -x^4 + 2x^2$.



Câu 66. Đặt $\log_3 5 = a$, khi đó $\log_9 15$ bằng

A. $2(a+1)$.

B. $\frac{1}{2}(a+1)$.

C. $3(a+1)$.

D. $\frac{1}{3}(a+1)$.

Câu 67. Gọi a, b là các số thực thỏa mãn $(a+2i) + (b+i)i = 2+7i$, với i là đơn vị ảo. Tính $a+b$.

A. 8.

B. 6.

C. 10.

D. 12.

Câu 68. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)^3(x-3)^5, \forall x \in \mathbb{R}$. Tổng bình phương các điểm cực trị của hàm số là

A. 10.

B. 4.

C. 9.

D. 35.

Câu 69. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) nhận $I(2;0;0)$ làm tâm và đi qua gốc tọa độ O là

A. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x = 0$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x = 0$.

C. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 4 = 0$.

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

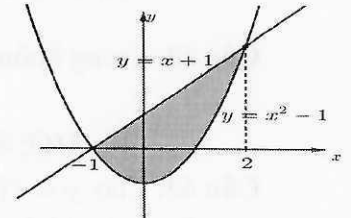
Câu 70. Cho hai hàm số $y = x^2 - 1$ và $y = x + 1$ có đồ thị như hình vẽ, gọi S là diện tích hình phẳng phần tô đậm trong hình bên. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

B. $S = \int_{-1}^2 (-x^2 + x + 2) dx$.

C. $S = \int_{-1}^2 (x^2 + x) dx$.

D. $S = \int_{-2}^1 (x^2 + x) dx$.



Câu 71. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 3 = 0$ và $(Q): 2x - y + 2z + 9 = 0$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. 12.

D. 6.

Câu 72. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 9 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $|z_1| + |z_2|$.

A. 6.

B. 3.

C. 9.

D. 18.

Câu 73. Tập nghiệm S của bất phương trình $2^{x^2-3x} < 16$ là

A. $S = (-\infty; -1) \cup (4; \infty)$.

B. $S = (-4; 1)$.

C. $S = (-1; 4)$.

D. $S = (-\infty; -4) \cup (1; \infty)$.

Câu 74. Hàm số $f(x) = 3^{x^2+4x+1}$ có đạo hàm là

A. $f'(x) = 3^{x^2+4x+1} \cdot \ln 3$.

B. $f'(x) = 2(x+2) \cdot 3^{x^2+4x+1} \cdot \ln 3$.

C. $f'(x) = 2(x+2) \cdot 3^{x^2+4x} \cdot \ln 3$.

D. $f'(x) = 2(x+2) \cdot 3^{x^2+4x+1}$.

Câu 75. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	$+\infty$
y'	$-$	$ $	$+$
y	2	$ $	1

Tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

Câu 76. Cho khối nón có bán kính đáy bằng $3a$ và độ dài đường sinh bằng $5a$. Thể tích V khối nón bằng

A. $V = 45\pi a^3$.

B. $V = 36\pi a^3$.

C. $V = 15\pi a^3$.

D. $V = 12\pi a^3$.

Câu 77. Tính thể tích của khối tứ diện đều $ABCD$ có cạnh $AB = a$.

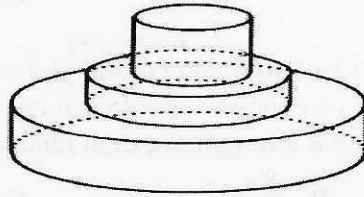
A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$.

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

Câu 78. Một chiếc bánh sinh nhật gồm ba khối trụ $(H_1), (H_2), (H_3)$ xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là $r_1, h_1; r_2, h_2; r_3, h_3$ thỏa mãn $r_1 = 2r_2 = 3r_3, h_1 = 2h_2 = h_3$ (tham khảo hình vẽ).



Biết rằng thể tích của khối (H_3) bằng 80 cm^3 . Thể tích của toàn bộ chiếc bánh sinh nhật bằng

- A. 890 cm^3 . B. 980 cm^3 . C. 900 cm^3 . D. 800 cm^3 .

Câu 79. Cho hàm số $y = f(x)$ bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	-2	0	-2	$+\infty$

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $2f(x) - m = 0$ có 4 nghiệm thực phân biệt.

- A. $-2 < m < 0$. B. $-4 < m < 0$. C. $-1 < m < 0$. D. $m > 0$.

Câu 80. Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2^2(3^x - 1) - 10 \log_2(3^x - 1) + 16 = 0$.

- A. 3. B. 4. C. 12. D. 10.

Câu 81. Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_n = 2n + 3$. Công sai d bằng

- A. 3. B. 5. C. 0. D. 2.

Câu 82. Cho tứ diện đều $ABCD$. Gọi α là góc giữa hai mặt phẳng (ACD) và (BCD) . Tính $\cos \alpha$.

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

Câu 83. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 9x^2(5 + \ln x)$ là

- A. $3x^3 \ln x + 2x^3 + C$. B. $3x^3 \ln x + 16x^3 + C$.
C. $3x^3 \ln x + 4x^3 + C$. D. $3x^3 \ln x + 14x^3 + C$.

Câu 84. Tìm tập hợp tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (m - 2)x$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

- A. $(2; +\infty)$. B. $(2; 5)$. C. $[2; 5]$. D. $[5; +\infty)$.

Câu 85. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi $2a$, $\angle ABC = 30^\circ$, $SA = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính khoảng cách từ AD đến SC .

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

Câu 86. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 4 = 0$ và đường thẳng

$d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z-1}{1}$. Tìm phương trình hình chiếu vuông góc của đường thẳng d trên mặt phẳng (P) .

A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{4} = \frac{z-1}{1}$.

B. $\frac{x-1}{5} = \frac{y}{14} = \frac{z-1}{5}$.

C. $\frac{x-1}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z-1}{5}$.

D. $\frac{x-1}{11} = \frac{y}{14} = \frac{z-1}{11}$.

Câu 87. Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có bốn ghế và 8 học sinh đã được đánh số thứ tự từ 1 đến 8. Xếp ngẫu nhiên 8 học sinh này vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Tính xác suất để tổng các số thứ tự của hai em ngồi đối diện nhau đều là số lẻ.

A. $\frac{8}{70}$.

B. $\frac{8}{35}$.

C. $\frac{1}{35}$.

D. $\frac{1}{105}$.

Câu 88. Biết rằng tích phân $\int_5^9 \frac{5x-17}{x^2-6x+8} dx = a \ln 7 + b \ln 5 + c \ln 3$, với a, b, c là các số nguyên. Tính giá trị của $2a+b+c$.

A. -1.

B. 11.

C. 2.

D. 5.

Câu 89. Xét các số phức z thỏa mãn $(z-6)(\bar{z}+8i)$ là một số thuần ảo. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z là đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

A. $r=25$.

B. $r=5$.

C. $r=10$.

D. $r=100$.

Câu 90 Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Bất phương trình $f(x) < e^{x^3-3x^2+4} + m$ có nghiệm với mọi $x \in (0;2)$ khi và chỉ khi

A. $m \geq f(2) - 1$.

B. $m \geq f(0) - 1$.

C. $m \geq f(2) - e^4$.

D. $m \geq f(0) - e^4$.

Câu 91: Anh Nam vay tiền gửi ngân hàng 1 tỷ đồng theo phương thức trả góp (chịu lãi số tiền chưa trả) với lãi suất 0,5% /tháng. Cuối mỗi tháng bắt đầu từ tháng thứ nhất anh Nam trả 30 triệu đồng. Hỏi sau bao nhiêu tháng anh Nam trả hết nợ?

A. 35 tháng.

B. 37 tháng.

C. 36 tháng.

D. 38 tháng.

Câu 92. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho 3 điểm $A(1;1;1)$, $B(0;1;2)$, $C(-2;1;4)$ và mặt phẳng $(P): x-y+z+2=0$. Tìm điểm $N \in (P)$ sao cho $S = 2NA^2 + NB^2 + NC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

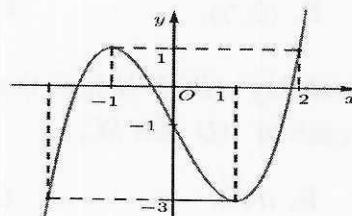
A. $N\left(-\frac{4}{3}; 2; \frac{4}{3}\right)$.

B. $N(-2; 0; 1)$.

C. $N\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{4}; \frac{3}{4}\right)$.

D. $N(-1; 2; 1)$.

Câu 93. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Tìm tập hợp các giá trị của tham số m để phương trình $f(\cos x) = m$ có nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.



A. $(-3; -1)$.

B. $[-3; -1)$.

C. $[-3; 1)$.

D. $(-3; -1)$.

Câu 94. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z-1| = \sqrt{2}$ và $|z+i| + |z-2-i| = 4$?

A. 0.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 95. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x^2-1)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá

trị của tham số m để hàm số $y = g(x) = f(x^2 - 2x + m) + 2019$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

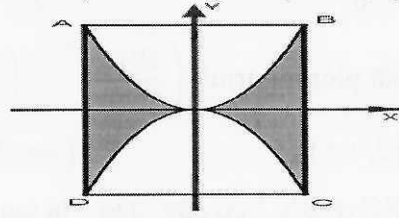
A. $m \leq 1$.

B. $m \leq 2$.

C. $m \geq 2$.

D. $m \geq 1$.

Câu 96. Cho một họa tiết như hình vẽ bên (mỗi đường cong là một phần của đường parabol).



Phần tô đậm được dính đá với giá thành 500.000 đ/m^2 . Phần còn lại được tô màu với giá thành 250.000 đ/m^2 . Cho $AB = 4 \text{ dm}$; $BC = 8 \text{ dm}$. Hỏi để trang trí 1000 họa tiết như vậy cần số tiền gần nhất với số nào sau đây?

A. 105660667 đ.

B. 106666667 đ.

C. 107665667 đ.

D. 108665667 đ.

Câu 97. Cho hai mặt cầu $(S): x^2 + y^2 - 8x - 2y - 2z - 13 = 0$ và hai điểm $A(1; 2; 3), B(-1; 2; 0)$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa A, B và cắt mặt cầu theo giao tuyến là đường tròn có diện tích nhỏ nhất. Trong các vector có tọa độ sau, vector nào là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

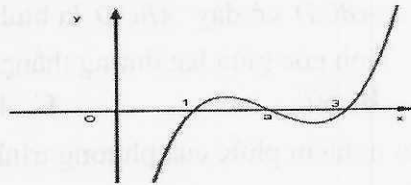
A. $(3; -1; -2)$.

B. $(5; 3; 4)$.

C. $\left(4; -1; -\frac{1}{2}\right)$.

D. $\left(4; 3; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 98. Cho hàm số $y = f(x) = mx^4 + nx^3 + px^2 + qx + r$, (với $m, n, p, q, r \in \mathbb{R}$) và $1 < a < 3$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới:



Tập hợp các giá trị của a để phương trình $f(x) + 3mx - r = 0$ có 4 nghiệm phân biệt là một khoảng $(b; c)$. Tính $b + c$.

C. 4.

B. 3.

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

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

Câu 99. Trong số các cặp số thực $(a; b)$ để bất phương trình $(x-1)(x-a)(x^2+x+b) \geq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$, tích ab nhỏ nhất bằng

A. $-\frac{1}{4}$.

B. -1.

C. $\frac{1}{4}$.

D. 1.

Câu 100. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C . Biết $AB = 5a$, $AC = 3a$, $AA' = 12a$, gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm $AB, AA', CC', B'C'$. Tính thể tích khối tứ diện $MNPQ$.

A. $12a^3$.

B. $24a^3$.

C. $\frac{25a^3}{2}$.

D. $13a^3$.

Câu 101: Cắt một hình trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng $3a$. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đã cho.

- A. $9a^2\pi$. B. $\frac{13\pi a^2}{6}$. C. $\frac{9\pi a^2}{2}$. D. $\frac{27\pi a^2}{2}$.

Câu 102: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2018}{2019}\right)^{x-1} > \left(\frac{2018}{2019}\right)^{-x+3}$.

- A. $(2; +\infty)$. B. $[2; +\infty)$. C. $(-\infty; 2]$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 103: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B với $AB = 3a$, $AC = 5a$, $A'B = 4a$. Tính thể tích V của lăng trụ $ABC.A'B'C'$?

- A. $V = 12\sqrt{7}a^3$. B. $V = 2\sqrt{7}a^3$. C. $V = 30a^3$. D. $V = 6\sqrt{7}a^3$.

Câu 104: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{5-4x}$ trên đoạn $[-1; 1]$. Khi đó $M - m$ bằng

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 9.

Câu 105: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-3; 1; -4)$ và $B(1; -1; 2)$. Phương trình mặt cầu (S) nhận AB làm đường kính là

- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 14$. B. $(x-1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 14$.
C. $(x+1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 56$. D. $(x-4)^2 + (y+2)^2 + (z-6)^2 = 14$.

Câu 106: Tính thể tích của một hình hộp chữ nhật biết rằng ba mặt của hình này có diện tích là $20\text{cm}^2, 10\text{cm}^2, 8\text{cm}^2$.

- A. 80cm^3 . B. 200cm^3 . C. 1600cm^3 . D. 40cm^3 .

Câu 107: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{3}$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Tính góc giữa hai đường thẳng BC và SD bằng

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 108: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$, trong đó z_1 có phần ảo dương. Tìm số phức $w = z_1^2 + 2z_2^2$.

- A. $-9 - 4i$. B. $9 + 4i$. C. $9 - 4i$. D. $-9 + 4i$.

Câu 109: Cho số phức z có số phức liên hợp $\bar{z} = 3 - 2i$. Tổng phần thực và phần ảo của số phức z bằng

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

Câu 110: Tính $I = \int \cos(4x+3)dx$.

- A. $I = \sin(4x+3) + C$. B. $I = -\sin(4x+3) + C$.
C. $I = 4\sin(4x+3) + C$. D. $I = \frac{1}{4}\sin(4x+3) + C$.

Câu 111: Cho hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng R , chiều cao bằng h , độ dài đường sinh bằng l . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $l = \sqrt{R^2 - h^2}$. B. $R = l^2 + h^2$. C. $l = \sqrt{R^2 + h^2}$. D. $h = \sqrt{R^2 - l^2}$.

Câu 112: Gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $z_1 = 2$, $z_2 = 4i$, $z_3 = 2 + 4i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính diện tích tam giác ABC .

- A. 8. B. 2. C. 6. D. 4.

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và thể tích bằng $3a^3$. Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

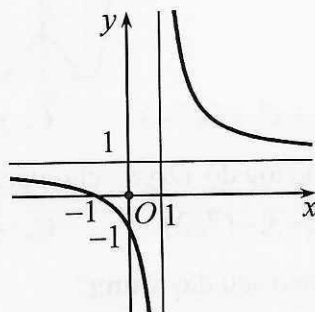
A. $h = 3\sqrt{3}a$.

B. $h = \sqrt{3}a$.

C. $h = \frac{\sqrt{3}a}{3}$.

D. $h = \frac{\sqrt{3}a}{2}$.

Câu 114: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

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

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

D. $y = \frac{-x}{1-x}$.

Câu 115: Cho các số thực $a < b < 0$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\ln\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \ln(a^2) - \ln(b^2)$.

B. $\ln\left(\frac{a}{b}\right) = \ln|a| - \ln|b|$.

C. $\ln(\sqrt{ab}) = \frac{1}{2}(\ln a + \ln b)$.

D. $\ln(ab)^2 = \ln(a^2) + \ln(b^2)$.

Câu 116: Hình bát diện đều có bao nhiêu mặt?

A. 8.

B. 9.

C. 6.

D. 4.

Câu 117: Cho số phức z thỏa mãn: $z(1-2i) + \bar{z}i = 15+i$. Tìm modun của số phức z ?

A. $|z| = 5$.

B. $|z| = 2\sqrt{5}$.

C. $|z| = 4$.

D. $|z| = 2\sqrt{3}$.

Câu 118: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha): 2x - 5y - z + 1 = 0$ có 1 vector pháp tuyến là

A. $\vec{n} = (2; 5; -1)$.

B. $\vec{m} = (2; 5; 1)$.

C. $\vec{a} = (-2; 5; -1)$.

D. $\vec{b} = (2; -5; -1)$.

Câu 119: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình sau:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	2	-1	$+\infty$			

Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

Câu 120: Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị nào dưới đây?

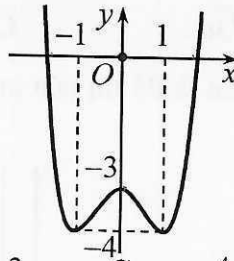
A. $y = \frac{-2x+3}{x-2}$.

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

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

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

Câu 121: Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = -x^4 - 2x^2 - 3$. B. $y = x^4 - 2x^2 - 3$. C. $y = x^4 + 2x^2 - 3$. D. $y = -x^4 + x^2 - 3$.

Câu 122: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $\overrightarrow{OA} = -3\vec{i} - 17\vec{j} + 2\vec{k}$. Tọa độ của điểm A là

- A. $A(3; 17; 2)$. B. $A(-3; -17; 2)$. C. $A(3; 5; -2)$. D. $A(3; -2; 5)$.

Câu 123: Cho $a > 0$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $(a^2)^4 = a^6$. B. $\frac{\sqrt{a^3}}{\sqrt[3]{a^2}} = a^{\frac{5}{6}}$. C. $\sqrt{a}\sqrt[3]{a} = \sqrt[4]{a}$. D. $\sqrt[7]{a^5} = a^{\frac{7}{5}}$.

Câu 124: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Khi đó hiệu số $F(0) - F(1)$ bằng

- A. $\int_0^1 F(x) dx$. B. $\int_0^1 f(x) dx$. C. $\int_0^1 -f(x) dx$. D. $\int_0^1 -F(x) dx$.

Câu 125: Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$ là:

- A. $(1; 0)$. B. $x = 1$. C. $\left(\frac{7}{3}; -\frac{32}{27}\right)$. D. $y = 0$.

Câu 126: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{4}{x-1}$ tại điểm có hoành độ $x = -1$.

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

Câu 127: Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_2 = 3$ và $u_4 = 7$. Giá trị của u_{15} bằng

- A. 29. B. 31. C. 35. D. 27.

Câu 128: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(1; -2; 3)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; -2)$ có phương trình là

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

Câu 129: Hàm số $y = 2^{2x^2+x}$ có đạo hàm là

- A. $(4x+1)2^{2x^2+x} \ln(2x^2+x)$. B. $(2x^2+x)2^{2x^2+x} \ln 2$.
C. $2^{2x^2+x} \ln 2$. D. $(4x+1)2^{2x^2+x} \ln 2$.

Câu 130: Cho hình thang vuông $ABCD$ có độ dài hai đáy $AB = 2a, DC = 4a$, đường cao $AD = 2a$. Quay hình thang $ABCD$ quanh đường thẳng AB thu được khối tròn xoay (H) . Tính thể tích V của khối (H) .

- A. $V = \frac{40\pi a^3}{3}$. B. $V = \frac{20\pi a^3}{3}$. C. $V = 8\pi a^3$. D. $V = 16\pi a^3$.

Câu 131: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\square$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$				0				$+\infty$

$\swarrow$ $\nearrow$ $\swarrow$ $\nearrow$
 -3 -3

Số nghiệm thực của phương trình $|f(x)| = 2$ là

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 6

Câu 132: Xét các số phức z thỏa điều kiện $|z - 3 + 2i| = 5$. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = z + 1 - i$ là?

- A. Đường tròn tâm $I(3; -2)$, bán kính $R = 5$. B. Đường tròn tâm $I(4; -3)$, bán kính $R = 5$.
C. Đường tròn tâm $I(-2; 1)$, bán kính $R = 5$. D. Đường tròn tâm $I(-4; 3)$, bán kính $R = 5$.

Câu 133: Biết $\int_1^2 \frac{x}{3x + \sqrt{9x^2 - 1}} dx = a + b\sqrt{2} + c\sqrt{35}$ với a, b, c là các số hữu tỷ, tính $P = a + 2b + c - 7$.

- A. $\frac{86}{27}$. B. $\frac{67}{27}$. C. $-\frac{1}{9}$. D. -2 .

Câu 134: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{-2}$.

Gọi $\vec{u} = (2; a; b)$ là vector chỉ phương của đường thẳng Δ đi qua điểm A , vuông góc với đường thẳng d và cắt trục Ox . Tính $a + b$.

- A. -3 . B. 5 . C. 6 . D. -7 .

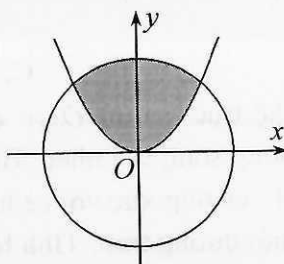
Câu 135: Tổng tất cả các nghiệm thực của phương trình $2\log_4(x-3) + \log_4(x-5)^2 = 0$ là:

- A. $4 + \sqrt{2}$. B. 8 . C. $8 - \sqrt{2}$. D. $8 + \sqrt{2}$.

Câu 136: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z + 9 = 0$, gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của O lên mặt phẳng (P) . Tổng $a + b + c$ bằng

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

Câu 137: Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2$ và đường tròn $x^2 + y^2 = 2$ (phần tô đậm trong hình bên). Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành.



- A. $V = \frac{\pi}{5}$. B. $V = \frac{22\pi}{15}$. C. $V = \frac{5\pi}{3}$. D. $V = \frac{44\pi}{15}$.

Câu 138: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a , gọi $M; N$ lần lượt là trung điểm AC' và $B'C'$. Tính khoảng cách giữa MN và $B'D'$.

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

Câu 139: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ và thỏa mãn $f(0)=6$, $\int_0^1 (2x-2).f'(x)dx = 6$. Tích phân $\int_0^1 f(x)dx$.

A. -3.

B. 6.

C. 3.

D. -9.

Câu 140: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Gọi M, N lần lượt là hai điểm trên cạnh BB', CC' sao cho $\frac{MB'}{MB} = \frac{NC'}{NC} = 2$. Thể tích của khối $ABCMN$ bằng:

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

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

C. $\frac{2V}{5}$.

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

Câu 141: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ thỏa mãn: $x^2 f^2(x) + (2x-1)f(x) = x.f'(x) - 1$ và $f(1) = -2$. Tính $\int_1^4 f(x)dx$.

A. $-\ln 2 - \frac{3}{4}$.

B. $-2\ln 2 - \frac{1}{4}$.

C. $-2\ln 2 - \frac{3}{4}$.

D. $-\ln 2 - \frac{1}{4}$.

Câu 142: Cho hàm số $f(x) = x^3 - (2m+1)x^2 + 3mx - m$ có đồ thị (C_m) . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc $(-2018; 2018]$ để đồ thị (C_m) có hai điểm cực trị nằm khác phía so với trục hoành.

A. 4033.

B. 4036.

C. 4034.

D. 4035.

Câu 143: Cho số phức z thỏa mãn $|z^2 + iz + 2| = |z^2 + z - i + 1|$. Giá trị nhỏ nhất của $|z - 2 + i|$ là

A. $2\sqrt{2}$.

B. $\sqrt{2}$.

C. 2.

D. $\sqrt{5} - \frac{1}{2}$.

Câu 144: Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 4 chữ số. Tính xác suất để số được chọn có dạng $\overline{abcd}$, trong đó $1 \leq a \leq b \leq c \leq d \leq 9$.

A. 0,014.

B. 0,079.

C. 0,0495.

D. 0,055.

Câu 145: Xét các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_2 \left(\frac{1-ab}{a+b} \right) = 2ab + a + b - 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất $P_{\min}$ của $P = a + 2b$.

A. $P_{\min} = \frac{3\sqrt{10}-7}{2}$.

B. $P_{\min} = \frac{2\sqrt{10}-5}{2}$.

C. $P_{\min} = \frac{2\sqrt{10}-3}{2}$.

D. $P_{\min} = \frac{2\sqrt{10}-1}{2}$.

Câu 146: Cho hàm số $f(x) = \ln(\sqrt{x^2+1} + x) + e^x - e^{-x}$. Hỏi phương trình $f(3^x) + f(2x-1) = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Câu 147: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z - 2 = 0$ và mặt phẳng $(Q): 2x - y - 2z + 10 = 0$ song song với nhau. Biết $A(1; 2; 1)$ là điểm nằm giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) . Gọi (S) là mặt cầu qua A và tiếp xúc với cả hai mặt phẳng (P) và (Q) . Biết rằng khi (S) thay đổi thì tâm của nó luôn nằm trên một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

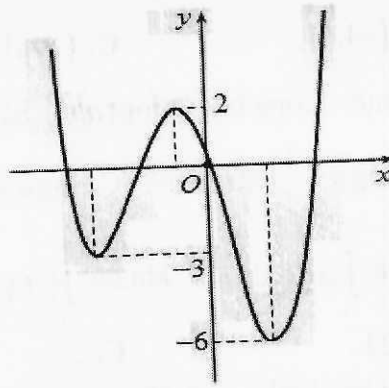
A. $r = \frac{2\sqrt{5}}{3}$.

B. $r = \frac{4\sqrt{2}}{3}$.

C. $r = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

D. $r = \frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Câu 148: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $y = f(x)$.



Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = |f(x-2019) + m|$ có 5 điểm cực trị. Tổng giá trị tất cả các phần tử của S bằng

A. 12.

B. 15.

C. 18.

D. 9.

Câu 149: Trong tất cả các hình chóp tứ giác đều nội tiếp hình cầu có bán kính bằng 9. Tính thể tích V của khối chóp có thể tích lớn nhất.

A. $576\sqrt{2}$.

B. 576.

C. $144\sqrt{6}$.

D. 144.

Câu 150: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 2+t \\ z = 3 \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 1 \\ y = 2+7t' \\ z = 3+t' \end{cases}$.

Phương trình đường phân giác của góc tù giữa d_1 và d_2 là:

A. $\frac{x-1}{5} = \frac{y-2}{-12} = \frac{z-3}{1}$

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

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

D. $\frac{x-1}{5} = \frac{y-2}{12} = \frac{z-3}{1}$

Câu 151: Thể tích của khối lập phương cạnh a bằng:

A. $6a^3$.

B. a^3 .

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

D. $2a^3$.

Câu 152: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		-	0	+	0	-
y	$+\infty$		1		5	$-\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. 5.

Câu 153: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(4;1;-2)$, $B(2;3;2)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

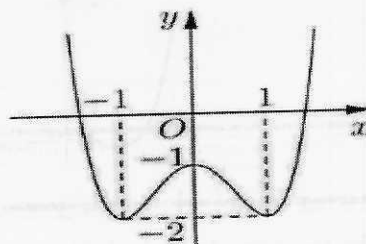
A. $(3;5;1)$.

B. $(3;2;0)$.

C. $(3;4;1)$.

D. $(-1;-2;3)$.

Câu 154: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1;0)$.

B. $(-1;1)$.

C. $(-\infty;1)$.

D. $(0;1)$.

Câu 155: Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\log(ab^3)$ bằng

A. $3(\log a + \log b)$.

B. $\log a + \frac{1}{3}\log b$.

C. $\log a + 3\log b$.

D. $3\log a + \log b$.

Câu 156: Cho $\int_{-1}^2 f(x)dx = 3$ và $\int_{-1}^2 g(x)dx = 8$, khi đó $\int_{-1}^2 [f(x) + 3g(x)]dx$ bằng

A. 1.

B. 24.

C. 27.

D. 11.

Câu 157: Thể tích của khối cầu bán kính $r = 2$ bằng

A. $\frac{8\pi}{3}$.

B. $\frac{32\pi}{3}$.

C. 16π .

D. 32π .

Câu 158: Tập nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 7) = 2$ là

A. $\{4; -4\}$.

B. $\{4\}$.

C. $\{-1; 0\}$.

D. $\{4; 1\}$.

Câu 159: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

A. $x + y + z = 0$.

B. $z = 0$.

C. $y = 0$.

D. $x = 0$.

Câu 160: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - x$ là

A. $e^x + 1 + C$.

B. $e^x + x^2 + C$.

C. $\frac{1}{x+1}e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$.

D. $e^x - \frac{1}{2}x^2 + C$.

Câu 161: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

A. $P(1; 2; 3)$.

B. $N(-1; -2; -3)$.

C. $M(1; -2; -3)$.

D. $Q(-2; 1; -2)$.

Câu 162: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $A_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$.

B. $A_n^k = \frac{n!}{k!}$.

C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$.

D. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$.

Câu 163: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 5$. Giá trị u_5 bằng

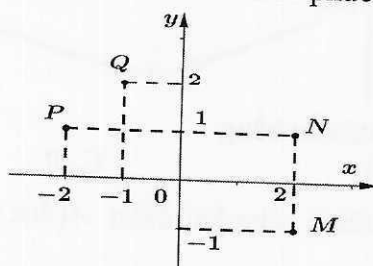
A. 250.

B. 22.

C. 17.

D. 12.

Câu 164: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức $z = 2 - i$?



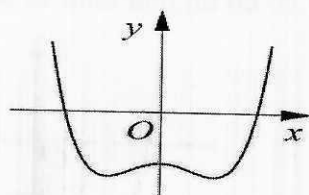
A. P.

B. M.

C. N.

D. Q.

Câu 165: Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



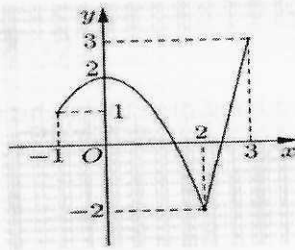
A. $y = 2x^3 - 3x - 5$.

B. $y = -x^3 - 3x^2 - 1$.

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

D. $y = x^4 - x^2 - 1$.

Câu 166: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-1; 3]$. Giá trị của $M + 2m$ bằng?



A. 5.

B. 4.

C. 1.

D. -1.

Câu 167: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x + 2)^3$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 5.

Câu 168: Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $2a + (b + i)i = 3 - i$ với i là đơn vị ảo.

A. $a = 0, b = 1$.

B. $a = 1, b = 2$.

C. $a = \frac{1}{2}, b = 1$.

D. $a = 2, b = -1$.

Câu 169: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(3; -3; 1)$ và $A(5; -2; 1)$. Phương trình của mặt cầu có tâm I và đi qua A là

A. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 + (z + 1)^2 = \sqrt{5}$.

B. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 + (z + 1)^2 = 5$.

C. $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 + (z - 1)^2 = 5$.

D. $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{5}$.

Câu 170: Đặt $\log_3 2 = a$, khi đó $\log_4 27$ bằng

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

B. $\frac{4}{3a}$.

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

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

Câu 171: Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 7 = 0$. Giá trị của $|z_1| + |z_2|$ bằng

A. 10.

B. $2\sqrt{7}$.

C. $\sqrt{7}$.

D. 3.

Câu 172: Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 6 = 0$ và $(Q): -4x + 2y - 6z + 1 = 0$ bằng

A. 3.

B. $\frac{\sqrt{53}}{3}$.

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

D. $\frac{13}{\sqrt{56}}$.

Câu 173: Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2 - 2x} < 8$ là

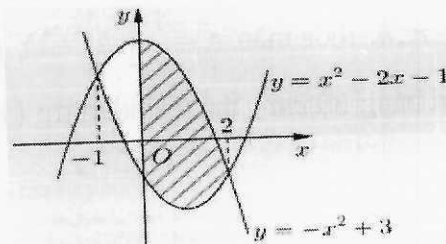
A. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

B. $(-\infty; -1)$.

C. $(3; +\infty)$.

D. $(-1; 3)$.

Câu 174: Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $\int_0^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$.

B. $\int_{-1}^2 (2x - 2) dx$.

C. $\int_{-1}^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$.

D. $\int_0^2 (-2x + 2) dx$.

Câu 175: Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng 5 và bán kính đáy bằng 3. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. $\frac{16\pi}{3}$.

B. $\frac{20\pi}{3}$.

C. 36π .

D. 12π .

Câu 176: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f(x)$		2	7	$-\infty$	5

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

A. 4.

B. 3

C. 1.

D. 2.

Câu 177: Thể tích của khối bát diện đều cạnh a bằng

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

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

C. $\frac{8\sqrt{2}a^3}{3}$.

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

Câu 178: Hàm số $f(x) = \log_4(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

A. $f'(x) = \frac{(2x-2)\ln 2}{x^2-2x}$.

B. $f'(x) = \frac{x-1}{(x^2-2x)\ln 2}$.

C. $f'(x) = \frac{1}{(x^2-2x)\ln 2}$.

D. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2-2x}$.

Câu 179: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2		2		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+
y			3		0	

Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 5 = 0$

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 0.

Câu 180: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa $(A'B'CD)$ và $(ABCD)$ bằng

A. 45° .

B. 30° .

C. 90° .

D. 60° .

Câu 181: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(15 - 2^x) = 3 - x$ bằng

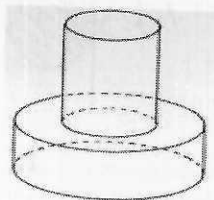
A. 3.

B. 1.

C. 7.

D. 2.

Câu 182: Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ $(H_1), (H_2)$ xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là r_1, h_1, r_2, h_2 thỏa mãn $r_2 = \frac{1}{2}r_1, h_2 = 2h_1$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng 30 cm^3 , thể tích khối trụ (H_2) bằng



A. 10 cm^3 .

B. 24 cm^3 .

C. 20 cm^3 .

D. 15 cm^3 .

Câu 183: Tích phân $I = \int_0^1 x(x + e^{1-x^2}) dx$ bằng

A. $\frac{3e+1}{6}$.

B. $\frac{3e-1}{6}$.

C. $\frac{e+1}{2}$.

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

Câu 184: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa mặt phẳng (SBD) và mặt phẳng đáy bằng 60° . Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{\sqrt{15}a}{7}$. B. $\frac{\sqrt{15}a}{5}$. C. $\frac{\sqrt{15}a}{3}$. D. $\frac{\sqrt{21}a}{3}$.

Câu 185: Phương trình mp(P) đi qua $I(-1;2;3)$ và chứa giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x+y+z-9=0$ và $(\beta): x-2y+3z+1=0$ là

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

Câu 186: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m^2 - 4$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 1 là

- A. $\{1\}$ B. $\{-1; -2\}$. C. $\{1; -2\}$. D. $\{-1\}$.

Câu 187: Xét các số phức z thỏa mãn $|z|=4$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (3+4i)z+i$ là một đường tròn, bán kính của đường tròn đó là

- A. $r=4$. B. $r=5$. C. $r=22$. D. $r=20$.

Câu 188: Cho $\int_{-1}^5 f(x)dx = 15$. Giá trị của $\int_0^2 f(5-3x)dx$ bằng

- A. $\frac{22}{3}$. B. -1 . C. 5 . D. 2 .

Câu 189: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Bất phương trình $f(x) > 2e^x + m$ đúng với mọi $x \in (-1;1)$ khi và chỉ khi

- A. $m > f(-1) - 2e$. B. $m \geq f(-1) - \frac{1}{e}$. C. $m > f(1) - e$. D. $m \leq f(1) - 2e$.

Câu 190: Một trường trung học phổ thông có 12 học sinh giỏi gồm ba học sinh khối 10, bốn học sinh khối 11 và năm học sinh khối 12. Chọn sáu học sinh trong số học sinh giỏi đó, xác suất sao cho cả ba khối đều có học sinh được chọn là

- A. $\frac{115}{132}$. B. $\frac{105}{132}$. C. $\frac{53}{66}$. D. $\frac{3}{5}$.

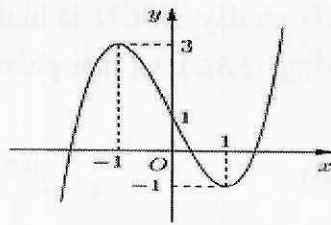
Câu 191: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;0;2), B(-3;3;-1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 8 = 0$. Xét M là điểm thay đổi thuộc (P) , giá trị nhỏ nhất của $MA^2 + 2MB^2$ bằng

- A. 84. B. 48. C. 108. D. 105.

Câu 192: Gọi z_1, z_2, z_3 là các số phức thỏa mãn $|z|^2 = 2|z + \bar{z}| + 4$ và $|z-1-i| = |z-3+3i|$. Khi đó ta có:

- A. $z_1 + z_2 + z_3 = \frac{16}{5} - \frac{22}{5}i$. B. $z_1 + z_2 + z_3 = \frac{16}{5} + \frac{12}{5}i$.
C. $z_1 + z_2 + z_3 = \frac{8}{3} + \frac{10}{3}i$. D. $z_1 + z_2 + z_3 = \frac{16}{3} - \frac{12}{3}i$.

Câu 193: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\square$ và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(\cos x) = m$ có nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ là



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

Câu 194: Ông T vay ngân hàng 100 triệu đồng với lãi suất 0,5%/ tháng. Ông ta muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách: Sau đúng một tháng kể từ ngày vay, ông bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi tháng là như nhau và ông T trả hết nợ sau đúng 6 năm kể từ ngày vay. Biết rằng mỗi tháng ngân hàng chỉ tính lãi trên số dư nợ thực tế của tháng đó. Hỏi số tiền mỗi tháng ông ta cần trả cho ngân hàng gần nhất với số tiền nào dưới đây?

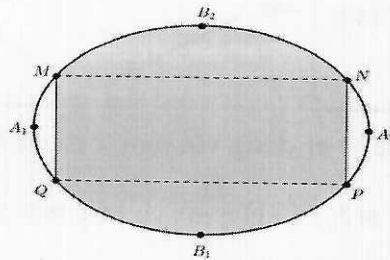
- A. 1,657 triệu đồng. B. 2,036 triệu đồng. C. 2,255 triệu đồng. D. 1,853 triệu đồng.

Câu 195: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(-1; 2; 3)$, đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -t \\ y = -1 - 2t \\ z = 1 \end{cases}$. Gọi (α) là mặt

phẳng chứa Δ và cách I một khoảng bằng 3. Phương trình của (α) là

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

Câu 196: Vườn hoa nhà trường hình Elip có trục lớn $A_1A_2 = 16m$, trục bé $B_1B_2 = 10m$. Nhà trường muốn trồng hoa trên dải đất phân tô đậm dưới đây. Biết giá trồng hoa là 100 000 đồng/ m^2 và tứ giác $MNPQ$ là hình chữ nhật có $MQ = 5\sqrt{3}m$. Hỏi kinh phí trồng hoa gần nhất với số tiền nào dưới đây?



- A. 7 215 000 đồng. B. 6 526 000 đồng. C. 7 653 000 đồng. D. 8 128 000 đồng.

Câu 197: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $A'.ABC$ là hình chóp tam giác đều, cạnh đáy $AB = 1$, cạnh bên $AA' = 2$. Thể tích khối chóp $A'.BB'C'C$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{11}}{6}$. B. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{15}}{3}$.

Câu 198: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

$\swarrow$ $\searrow$ $\searrow$
 -4 0 $-\infty$

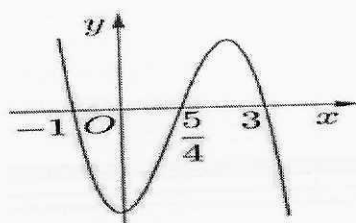
Hàm số $y = 2f(x+2) - \frac{2x^3}{3} + 2x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; +\infty)$. B. $(0; 2)$. C. $(-1; 0)$. D. $(-\infty; -1)$.

Câu 199: Tổng các nghiệm của phương trình $(x+1)\sqrt{x^2 - 2x + 3} = x^2 + 1$ bằng

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

Câu 200: Cho hàm số $f(x) = mx^4 + nx^3 + px^2 + qx + r$ ($m, n, p, q, r \in \mathbb{R}$). Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



Tổng các nghiệm của phương trình $f(x) = r$ là

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

B. $\frac{3}{5}$.

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

D. 1.

Tổng cộng gồm 200 câu

The first two terms of a sequence are 1 and 2. The sequence is defined by the recurrence relation $u_{n+2} = 2u_{n+1} - u_n$ for $n \geq 1$. Find the value of u_{10} .



Find the value of $f(2)$.

- A. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{3}{4}$
 C. $\frac{5}{8}$
 D. $\frac{7}{16}$

Find the value of $f(2)$.

NGÂN HÀNG CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC MÔN HÓA

Câu 1: Kim loại nào sau đây **không tan** trong nước?

- A. Ni. B. K. C. Na. D. Ba.

Câu 2: Phân đạm cung cấp nguyên tố nào cho cây trồng trong các nguyên tố sau?

- A. Photpho. B. Kali. C. Nitơ. D. Kẽm

Câu 3: Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. $(C_6H_{10}O_5)_n$. B. $C_{12}H_{22}O_{11}$. C. $C_3H_6O_3$. D. $C_6H_{12}O_6$.

Câu 4: Glucozơ **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. $Cu(OH)_2$. B. Cu.
C. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$. D. H_2 (xt: Ni, t°).

Câu 5: Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

- A. Tơ tằm. B. Tơ nilon-6,6. C. Tơ capron. D. Tơ visco.

Câu 6: Hợp kim nào sau đây khi để trong không khí ẩm thì Fe **không** bị ăn mòn điện hoá

- A. Fe-Al. B. Fe-Ni. C. Fe-Cu. D. Fe-Ag.

Câu 7: Dẫn 2,24 lít (đktc) khí axetilen (C_2H_2) vào dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư đến khi phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa vàng. Giá trị của m là

- A. 24 gam. B. 36 gam. C. 48 gam. D. 12 gam.

Câu 8: Khi đun axit axetic với ancol etylic thu được este nào sau đây?

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 9: Quặng nào sau đây là khoáng vật chứa nguyên tố nhôm?

- A. Cacnalit. B. Boxit. C. Pirit. D. Dolomit.

Câu 10: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. $Mg(OH)_2$. B. CH_3COOH . C. $HClO$. D. HNO_3 .

Câu 11: Cho các chất: $NaHCO_3$, CrO_3 , $KHSO_4$, Al_2O_3 , Fe_3O_4 . Số chất tác dụng được với dung dịch $Ba(OH)_2$ là

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

Câu 12: Tên bán hệ thống của alanin $[CH_3CH(NH_2)COOH]$ là

- A. axit gultaric. B. axit α -aminobutiric.
C. axit α -aminopropionic. D. axit α -aminoaxetic.

Câu 13: Kim loại nào cứng nhất trong các kim loại sau?

- A. Cr. B. Ag. C. Au. D. Cu.

Câu 14: Hoà tan hoàn toàn 4,05 gam Al trong lượng vừa đủ dung dịch $Ba(OH)_2$ thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72 lít. B. 10,08 lít. C. 5,04 lít. D. 3,36 lít.

Câu 15: Loại hidrocarbon nào sau đây chỉ chứa liên kết đơn trong phân tử?

- A. Anken. B. Ankanadien. C. Ankin. D. Ankan.

Câu 16: Nguyên nhân chính người ta không sử dụng các dẫn xuất hidrocarbon của flo, clo (hợp chất CFC) trong công nghệ làm lạnh là do khi CFC thoát ra ngoài môi trường gây ra tác hại nào sau đây?

- A. CFC gây thủng tầng ozon. B. CFC gây ra mưa axit.
C. CFC đều là các chất độc D. Tác dụng làm lạnh của CFC kém.

Câu 17: Thủy phân este nào sau đây **không** thu được ancol?

- A. $HCOOCH_2CH=CH_2$. B. $CH_3COOC_2H_5$.
C. $CH_3COOCH_2C_6H_5$. D. $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 18: Thủy phân 32,4 gam tinh bột với hiệu suất 75%, khối lượng glucozơ thu được là

- A. 27 gam. B. 30 gam. C. 25 gam. D. 24,3 gam.

Câu 19: Cho 4,5 gam etylamin tác dụng với 120 ml dung dịch HCl 1M, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 8,88. B. 8,15. C. 7,65. D. 8,1.

Câu 20: Amin nào sau đây là chất lỏng ở điều kiện thường?

- A. metylamin. B. etylamin. C. đimetylamin. D. anilin.

Câu 21: Cho các kim loại: Fe, Cu, Ba, Cr, Al, Zn. Số kim loại thụ động với HNO_3 đặc nguội là

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

Câu 22: Kim loại nào sau đây chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

- A. Fe. B. Cu. C. Cr. D. Na.

Câu 23: Để bảo quản thực phẩm (thịt, cá, ...) người ta dùng cách nào được coi là an toàn?

- A. Dùng nước đá hoặc muối ăn. B. Dùng fomon, nước đá.
C. Dùng hàn the. D. Dùng ure.

Câu 24: Cho 12 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Sau phản ứng thu được 2,24 lít H_2 (đktc), dung dịch X và m gam kim loại không tan. Giá trị m là

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

Câu 25: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Ngâm lá đồng trong dung dịch AgNO_3 .
- (2) Ngâm lá kẽm trong dung dịch HCl loãng.
- (3) Ngâm lá nhôm trong dung dịch KOH.
- (4) Ngâm lá sắt được cuốn dây đồng trong dung dịch NaCl để ngoài không khí.
- (5) Để một đoạn thép dùng để xây dựng nhà cửa ngoài không khí ẩm.
- (6) Ngâm một miếng Zn dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

Câu 26: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thép là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.
- (b) Bột Al trộn với bột Fe_2O_3 dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.
- (c) Có thể dùng Na_2CO_3 để làm mất tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu của nước.
- (d) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân rơi vãi khi nhiệt kế bị vỡ.
- (e) Khi làm thí nghiệm kim loại đồng tác dụng với dung dịch HNO_3 , người ta nút ống nghiệm bằng bông nồn khô.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 27: Glucozơ được điều chế từ saccarozơ dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Để tiến hành thí nghiệm tráng bạc của glucozơ người ta thực hiện các bước như sau: (1) Thêm 3-5 giọt dung dịch glucozơ vào ống nghiệm; (2) Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa hòa tan hết; (3) Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70 $^\circ\text{C}$ trong vài phút; (4) Cho 1 ml AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch. Thứ tự tiến hành đúng là

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

Câu 28: Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Phát biểu **không** đúng là

- A. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.
B. Chất Y tan vô hạn trong nước.
C. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O .
D. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170 $^\circ\text{C}$ thu được anken.

Câu 29: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaI vào dung dịch AgNO_3 .
- (2) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch BaCl_2 .
- (3) Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (4) Cho dung dịch Na_2S vào dung dịch CuCl_2 .
- (5) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch MgSO_4 .
- (6) Cho dung dịch Na_3PO_4 vào dung dịch AgNO_3 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa trắng là

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

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit **X** cần vừa đủ 0,32 mol O_2 , thu được 0,228 mol CO_2 và 0,208 mol H_2O . Mặt khác, cho a gam **X** vào 45 ml NaOH 0,1M và KOH 0,1M, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được chất rắn chứa m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 3,712. B. 3,692. C. 2,808. D. 3,768.

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân hoàn toàn vinyl axetat bằng NaOH thu được natri axetat và andehit fomic.
- (b) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.
- (c) Ở điều kiện thích hợp triolein tham gia phản ứng cộng hợp H_2 .
- (d) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (e) Peptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure.
- (g) Trùng hợp axit ω -amino caproic thu được nylon-6.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 32: Cho các polime sau: tơ nylon-6,6; poli(vinyl clorua); thủy tinh plexiglas; teflon; nhựa novolac; tơ visco, tơ nitron, cao su buna. Trong đó, số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. 6. B. 7. C. 5. D. 4.

Câu 33: Để thủy phân hết 76,12 gam hỗn hợp **X** gồm 2 este đơn chức và 2 este đa chức thì cần dùng vừa hết 500 ml dung dịch KOH xM. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp **Y** gồm các muối của các axit cacboxylic và các ancol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp **1/10** hỗn hợp **Y** thì thu được muối cacbonat, 4,4352 lít CO_2 (đktc) và 3,168 gam H_2O . Giá trị của x là

- A. 2,25. B. 1,65. C. 2,64. D. 2,43.

Câu 34: Trộn m gam hỗn hợp **X** gồm Mg và Al với 47,0 gam $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ thu được hỗn hợp **Y**. Nung **Y** trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được chất rắn **Z** và 4,928 lít hỗn hợp khí **G** (đktc). Hòa tan hoàn toàn **Z** bằng 1,36 lít dung dịch H_2SO_4 1M, thu được dung dịch **T** chỉ chứa 171,64 gam muối sunfat khan và 11,2 lít hỗn hợp khí **M** (đktc) gồm NO và H_2 , tỉ khối của **M** so với H_2 bằng 6,6. Phần % khối lượng của Al trong hỗn hợp là

- A. 72,16%. B. 76,64%. C. 23,36%. D. 27,84 %.

Câu 35: Hòa tan hết m gam hỗn hợp **M** gồm Na, Na_2O , Ba và BaO vào nước, thu được 0,3 mol khí H_2 và dung dịch **X**. Sục 0,64 mol khí CO_2 vào dung dịch **X**, thu được dung dịch **Y** chỉ chứa các ion Na^+ , HCO_3^- , CO_3^{2-} và kết tủa **Z**. Chia dung dịch **Y** thành 2 phần bằng nhau và tiến hành 2 thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Cho từ từ đến hết phần 1 vào dung dịch chứa 0,24 mol HCl , thu được 0,15 mol CO_2 , coi tốc độ phản ứng của HCO_3^- , CO_3^{2-} với H^+ bằng nhau.

- Thí nghiệm 2: Cho từ từ đến hết dung dịch chứa 0,24 mol HCl vào phần 2, thu được 0,12 mol CO_2 .

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 29,14. B. 51,76. C. 25,88. D. 58,28.

Câu 36: Chia 1500 ml dung dịch **X** chứa HCl và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ thành 2 phần (thể tích phần 2 gấp đôi thể tích phần 1). Điện phân phần 1 với điện cực trơ, dòng điện một chiều với cường độ 2,5 A trong một thời gian thu được 3,136 lít một chất khí duy nhất ở anot. Dung dịch sau điện phân tác dụng vừa đủ với 110 ml dung dịch NaOH 4M thu được 1,96 gam kết tủa. Cho m gam Fe vào phần 2 đến khi phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp kim loại có khối lượng 0,75m gam và một sản phẩm khử là chất khí **Y** duy nhất (**Y** hoá nâu trong không khí). Giá trị của m là

A. 56,96.

B. 69,44.

C. 28,48.

D. 34,72.

Câu 37: Hỗn hợp A gồm một axit hữu cơ X và este Y tạo ra từ axit hữu cơ đơn chức Z. Lấy a gam hỗn hợp A cho phản ứng với dung dịch NaOH vừa đủ, chưng cất, tách hỗn hợp sản phẩm ta thu được 9,3 gam một hợp chất hữu cơ B và 39,4 gam hỗn hợp G (muối hữu cơ khan). Cho toàn bộ B phản ứng với Na dư ta thu được 3,36 lít khí (đktc), biết $M_B < 93$ u, dung dịch B phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh trong suốt. Đem toàn bộ G nung với lượng dư vôi tôi xút thì thu được 8,96 lít hơi (đktc) của một hidrocarbon D duy nhất. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp A có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

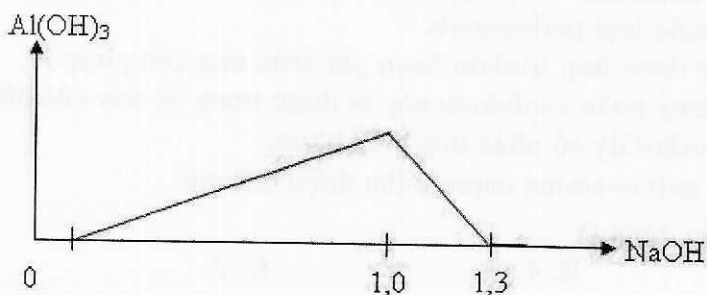
A. 68.

B. 66.

C. 65.

D. 67.

Câu 38: Hòa tan 10,92 gam hỗn hợp X chứa Al, Al_2O_3 và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ vào dung dịch chứa NaHSO_4 và 0,09 mol HNO_3 , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa các chất tan có khối lượng 127,88 gam và 0,08 mol hỗn hợp khí Z gồm 3 khí không màu, không hóa nâu ngoài không khí. Tỉ khối hơi của Z so với H_2 bằng 10. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch Y, đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc số mol kết tủa và số mol NaOH như sau:



Phần trăm khối lượng của khí có số mol bé nhất trong Z là

A. 17,50%.

B. 26,25%.

C. 43,75%.

D. 68,75%.

Câu 39: Cho 10 gam hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , FeO, S, FeS, FeS_2 và CuS trong đó oxi chiếm 16% khối lượng hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 0,4 mol H_2SO_4 đặc nóng sinh ra 0,31 mol khí SO_2 và dung dịch Y. Nhúng thanh Mg dư vào Y đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn lấy thanh Mg ra, làm khô, cân lại thấy khối lượng thanh Mg tăng 2,8 gam. Biết toàn bộ kim loại sinh ra đều bám vào thanh Mg. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 10 gam hỗn hợp X trên cần vừa đủ V lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm O_2 và O_3 , biết tỉ khối của Z so với H_2 là 20. Giá trị của V **gần** với giá trị nào nhất?

A. 1,46.

B. 1,47.

C. 1,48.

D. 1,49.

Câu 40: Đốt cháy hoàn toàn 9,92 gam hỗn hợp peptit X và peptit Y (đều tạo ra từ amin axit no, mạch hở, chứa 1 nhóm NH_2 , 1 nhóm COOH) bằng oxi vừa đủ thu được N_2 , 0,38 mol CO_2 và 0,34 mol H_2O . Mặt khác, đun 9,92 gam hỗn hợp 2 peptit trên với một lượng NaOH vừa đủ thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 12,46.

B. 14,98.

C. 14,26.

D. 18,94.

Câu 41: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- Phân bón amophot là hỗn hợp các muối $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
- Phân bón nitrophotka là phân phức hợp.
- Tro thực vật cũng là một loại phân kali vì có chứa K_2CO_3 .
- Chỉ bón phân đạm amoni cho các loại đất ít chua hoặc đã được khử chua trước bằng vôi.

Câu 42: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa màu vàng.
- Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển màu hồng.
- Dung dịch glyxin không làm đổi màu phenolphthalein.

Câu 43: Trong các nhận định dưới đây, có bao nhiêu nhận định đúng?

- Li là kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất;
- Cr có độ cứng lớn nhất trong các kim loại;
- Kim loại kiềm là các kim loại nặng;
- Li là kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất;
- Fe, Zn, Cu là các kim loại nặng;
- Os là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất.

A. 2

B. 3

C. 5

D. 4

Câu 44: Khi ủ than tổ ong có một khí rất độc, không màu, không mùi được tạo ra, đó là khí?

• CO₂.

B. SO₂.

C. CO.

D. H₂.

Câu 45: Tính dẫn điện của các kim loại giảm dần theo trật tự nào sau đây?

A. Ag, Cu, Au, Al, Fe.

B. Ag, Au, Cu, Al, Fe.

C. Ag, Cu, Al, Au, Fe.

D. Ag, Cu, Au, Fe, Al.

Câu 46: Phản ứng nào sinh ra đơn chất?

• Cho bột SiO₂ vào dung dịch HF.

• Cho NH₃ vào dung dịch HCl loãng.

• Nhỏ Na₂CO₃ vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

• Cho bột Si vào dung dịch NaOH.

Câu 47: Trong các chất: metan, etilen, benzen, stiren, glixerol, andehit axetic, dimetyl ete, axit acrylic chất có khả năng làm mất màu nước brom là

A. 2

B. 4

C. 5

D. 3

Câu 48: Axit cacboxylic trong giấm có công thức cấu tạo thu gọn là

A. HOOC-COOH.

B. HCOOH.

C. CH₃-COOH.

D. CH₃-CH(OH)-COOH.

Câu 49: Trong môi trường kiềm, protein có khả năng phản ứng màu biure với

A. Mg(OH)₂.

B. Cu(OH)₂.

C. KCl.

D. NaCl.

Câu 50: Cho các chất sau đây: triolein, etyl axetat, saccarozơ, fructozơ, Ala-Gly-Ala, glucozơ, xenlulozơ, vinyl fomat, anbumin chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

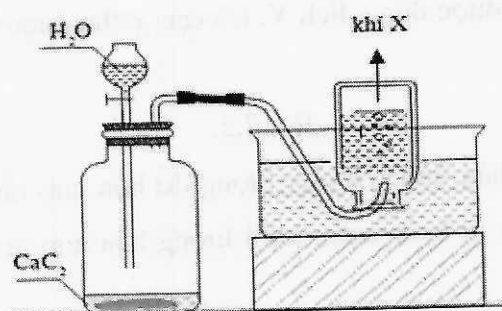
A. 8

B. 7

C. 6

D. 5

Câu 51: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



A. C₂H₂.

B. C₃H₈.

C. H₂.

D. CH₄.

Câu 52: Phenol lỏng **không** có khả năng phản ứng với

- A. dung dịch NaOH. B. nước brom. C. kim loại Na. D. dung dịch NaCl.

Câu 53: Este nào sau đây có mùi dứa chín?

- A. etyl isovalerat. B. benzyl axetat. C. isoamyl axetat. D. etyl butirrat.

Câu 54: Cho các hợp kim sau: Cu – Fe (1); Zn – Fe (2); Fe – C (3); Sn – Fe (4). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là

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

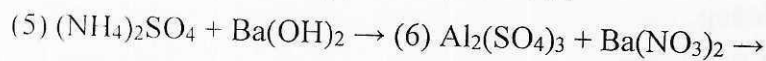
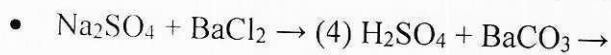
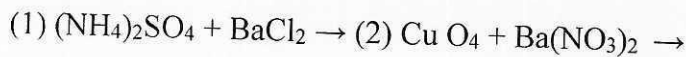
Câu 55: σ lapsan thuộc loại tơ

- A. poliamit. B. Vinylíc. C. polieste. D. poliete.

Câu 56: Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

- A. nâu đỏ. B. hồng. C. vàng. D. xanh tím.

Câu 57: Cho các phản ứng hóa học sau:



Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

- A. (1), (2), (3), (6). B. (1), (2), (5), (6). C. (2), (3), (4), (6). D. (3), (4), (5), (6).

Câu 58: Chất rắn không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường là

- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. D. CH_3NH_2 .

Câu 59: Cho X, Y, Z, M là các kim loại. Thực hiện các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1	$\text{M} + \text{dung dịch muối X} \rightarrow \text{kết tủa} + \text{khí}$
Thí nghiệm 2	$\text{X} + \text{dung dịch muối Y} \rightarrow \text{Y}$
Thí nghiệm 3	$\text{X} + \text{dung dịch muối Z}$: không xảy ra phản ứng
Thí nghiệm 4	$\text{Z} + \text{dung dịch muối M}$: không xảy ra phản ứng

Chiều tăng dần tính khử của các kim loại X, Y, Z, M là

- A. $\text{Y} < \text{X} < \text{M} < \text{Z}$. B. $\text{Z} < \text{Y} < \text{X} < \text{M}$. C. $\text{M} < \text{Z} < \text{X} < \text{Y}$. D. $\text{Y} < \text{X} < \text{Z} < \text{M}$.

Câu 60: Cho 8,88 gam chất chứa nhân thơm X có công thức $\text{C}_2\text{H}_3\text{OOCCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OOCCH}_3$ vào 200 ml KOH 0,9M đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được b gam chất rắn khan. Giá trị của b là

- A. 14,64. B. 16,08. C. 15,76. D. 17,2.

Câu 61: Cho V lít hỗn hợp khí (ở đktc) gồm CO và H_2 phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và Fe_3O_4 nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

- A. 0,224. B. 0,448. C. 0,112. D. 0,560.

Câu 62: Cho các chất rắn: MgO , CaCO_3 , Al_2O_3 và các dung dịch: HCl , NaOH , NaHCO_3 . Khi cho các chất trên tác dụng với nhau từng đôi một, tổng số cặp chất phản ứng được với nhau là:

A. 6.

B. 7

C. 5

D. 8

Câu 63: Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất: CH_3NH_2 , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol), $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ($^{\circ}\text{C}$)	182	184	-6,7	-33,4
pH (dung dịch nồng độ 0,001M)	6,48	7,82	10,81	10,12

Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- Z, T làm xanh quỳ tím ẩm.
- Dung dịch X có tính axit; dung dịch Y, Z, có tính bazơ
- X, Y tạo kết tủa trắng với nước brom.
- Phân biệt dung dịch X với dung dịch Y bằng quỳ tím.

Câu 64: Ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, có x đồng phân làm quỳ tím hóa đỏ; y đồng phân tác dụng được với dung dịch NaOH , nhưng không tác dụng với Na ; z đồng phân vừa tác dụng được với dung dịch NaOH và vừa tác dụng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ và t đồng phân cấu tạo vừa tác dụng được với Na , vừa tác dụng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Nhận định nào dưới đây là **sai**?

A. $x = 1$.

B. $t = 2$.

C. $y = 2$.

D. $z = 0$.

Câu 65: Cho 0,1 mol lysin tác dụng với 100 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng với 400 ml NaOH 1M, đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 22,65.

B. 30,65.

C. 34,25.

D. 26,25.

Câu 66: Hòa tan m gam ancol etylic ($D = 0,8 \text{ g/ml}$) vào 108 ml nước ($D = 1 \text{ g/ml}$) tạo thành dung dịch X. Cho X tác dụng với Na dư, thu được 85,12 lít (đktc) khí H_2 . Biết thể tích của X bằng tổng thể tích của ancol và nước. Dung dịch X có độ ancol bằng

A. 41° .

B. 92° .

C. 46° .

D. 8° .

Câu 67: Cho m gam bột Cu vào 300 ml dung dịch AgNO_3 0,2M, sau một thời gian thu được 3,44 gam chất rắn X và dung dịch Y. Cho 2,05 gam Zn vào dung dịch Y đến phản ứng hoàn toàn, thu được 5,06 gam chất rắn Z và dung dịch chứa 1 muối duy nhất. Giá trị của m là

A. 2,24.

B. 1,28.

C. 1,92.

D. 1,6.

Câu 68: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 , có tỉ khối so với H_2 bằng 5,8. Dẫn X (đktc) qua bột Ni nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối của Y so với H_2 là

A. 29.

B. 14,5.

C. 11,5.

D. 13,5.

Câu 69: Biết CO_2 chiếm 0,03% thể tích không khí, thể tích không khí (đktc) cần cung cấp cho cây xanh quang hợp để tạo 162 gam tinh bột là

A. 224.103 lít.

B. 112.103 lít.

C. 336.103 lít.

D. 448.103 lít.

Câu 70: X là este 3 chức. Xà phòng hóa hoàn toàn 2,904 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ Y có khối lượng 1,104 gam và hỗn hợp 3 muối của 1 axit cacboxylic thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic và 2 axit cacboxylic thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic. Cho toàn bộ lượng Y tác dụng hết với Na, thu được 0,4032 lít H_2 (đktc) Hỏi khi đốt cháy hoàn toàn 2,42 gam X thu được tổng khối lượng H_2O và CO_2 là bao nhiêu gam?

A. 6,10.

B. 5,92.

C. 5,04.

D. 5,22.

Câu 71: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H_2 . Sục khí CO_2 dư vào Y, thu được 46,8 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch HNO_3 , thu được dung dịch chứa 146,52 gam muối nitrat và 12,992 lít NO (là sản phẩm khử duy nhất của HNO_3). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của m là

A. 56,48.

B. 50,96.

C. 54,16.

D. 52,56.

Câu 72: X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết $C=C$ và có tồn tại đồng phân hình học) Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn hơn trong hỗn hợp F là

A. 8,64 gam.

B. 9,72 gam.

C. 4,68 gam.

D. 8,10 gam.

Câu 73: Tiến hành điện phân dung dịch chứa x mol $Cu(NO_3)_2$ và y mol NaCl bằng điện cực trơ, với cường độ dòng điện không đổi $I = 5A$ trong thời gian 2895 giây thì dừng điện phân, thu được dung dịch X. Cho 0,125 mol bột Fe vào dung dịch X, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra 0,504 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc); đồng thời còn lại 5,43 gam rắn không tan. Tỷ lệ x : y gần nhất là

A. 1,95.

B. 1,90.

C. 1,75.

D. 1,80.

Câu 74: Cho hỗn hợp X gồm 1 este no, đơn chức Y và 1 ancol đơn chức Z tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 0,35 mol ancol Z. Cho Z tách nước ở điều kiện thích hợp, thu được chất hữu cơ có tỉ khối hơi so với Z là 1,7. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn X cần dùng 44,24 lít O_2 (đktc). Công thức phân tử của axit tạo Y là

A. $C_2H_4O_2$.

B. $C_4H_8O_2$.

C. $C_3H_6O_2$.

D. $C_5H_{10}O_2$.

Câu 75: Hỗn hợp X gồm M_2CO_3 , $MHCO_3$ và MCl (M là kim loại kiềm). Cho 32,65 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch Y và 8,96 lít CO_2 (đktc). Cho $AgNO_3$ dư vào Y, thu được 100,45 gam kết tủa. Kim loại M là:

A. Rb.

B. Li.

C. Na.

D. K.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm các peptit mạch hở, đều được tạo thành từ các amino axit có dạng $H_2NC_mH_nCOOH$ Đun nóng 4,63 gam X với dung dịch KOH dư, thu được dung dịch chứa 8,19 gam muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn 4,63 gam X cần 4,2 lít O_2 (đktc) Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O , N_2) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, sau phản ứng thu được m gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 21,87 gam. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 35,0. B. 30,0. C. 32. D. 28.

Câu 77: Đốt cháy 0,15 mol hỗn hợp X gồm metyl acrylat, etylen glicol, axetandehit và ancol metylic cần dùng a mol O_2 . Sản phẩm cháy dẫn qua 200 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M, lọc bỏ kết tủa, cho dung dịch $Ca(OH)_2$ dư vào phần nước lọc thì thu được thêm 53,46 gam kết tủa nữa. Giá trị của a là bao nhiêu?

- A. 0,455. B. 0,215. C. 0,375. D. 0,625.

Câu 78. Cách bảo quản thực phẩm (thịt, cá,...) bằng cách nào sau đây được xem là an toàn?

- A. Dùng fomon và nước đá khô. B. Dùng fomon và phân đạm.
C. Dùng nước đá và nước đá khô. D. Dùng phân đạm và nước đá khô.

Câu 79. Khi cho dung dịch anbumin tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì thu được dung dịch màu

- A. tím. B. đỏ. C. trắng. D. vàng.

Câu 80. Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất?

- A. Al. B. Os. C. Mg. D. Li.

Câu 81. Kim loại sắt không phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H_2SO_4 loãng, nguội. B. $AgNO_3$. C. $FeCl_3$. D. $ZnCl_2$.

Câu 82. Chất hữu cơ X là chất rắn, màu trắng, không tan trong nước, dạng nguyên chất hay gần nguyên chất, được chế thành sợi, tơ, giấy viết. Chất X là

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Tristearin. D. Xenlulozơ.

Câu 83. Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phản ứng thủy luyện?

- A. Na. B. Mg. C. Cu. D. Al.

Câu 84. Chất nào sau đây thuộc polisaccarit?

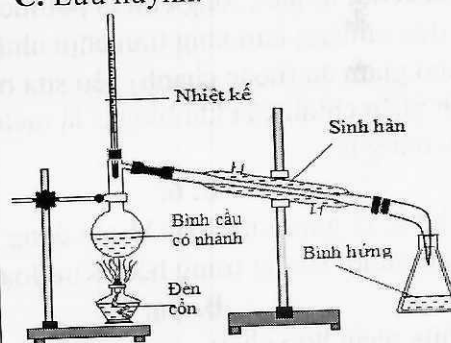
- A. tinh bột. B. glucozơ. C. fructozơ. D. saccarozơ.

Câu 85. Chất bột X màu đỏ, được quét lên phía ngoài của vỏ bao diêm. Chất X là

- A. Kali nitrat. B. Photpho. C. Lưu huỳnh. D. Đá vôi.

Câu 86. Cho hình vẽ bên mô tả thiết bị chưng cất thường. Vai trò của nhiệt kế trong khi chưng cất là

- A. Đo nhiệt độ của ngọn lửa.
B. Đo nhiệt độ của nước sôi.
C. Đo nhiệt độ sôi của chất đang chưng cất.
D. Đo nhiệt độ sôi của hỗn hợp chất trong bình cầu.



Câu 87. Metylamin phản ứng với dung dịch chất nào sau đây?

- A. $Ca(OH)_2$. B. NH_3 . C. CH_3COOH . D. NaCl.

Câu 88. Este nào sau đây là no, đơn chức, mạch hở?

- A. $CH_3COOC_6H_5$. B. $HCOOCH=CH_2$. C. CH_3COOCH_3 . D. $(HCOO)_2C_2H_4$.

Câu 89. Dung dịch chứa chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. Axit aminoaxetic. B. Metylamin. C. Axit glutamic. D. Lysin.

Câu 90. Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa?

- A. Để thanh thép đã được phủ sơn kín trong không khí khô.
B. Cho lá đồng nguyên chất vào dung dịch gồm $Fe(NO_3)_3$ và HNO_3 .

C. Cho lá sắt nguyên chất vào dung dịch gồm CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.

D. Nhúng thanh kẽm nguyên chất vào dung dịch HCl .

Câu 91. Loại tơ nào sau đây có nguồn gốc từ xenlulozơ?

A. Tơ visco.

B. Tơ tằm.

C. Tơ nilon-6,6.

D. Tơ olon.

Câu 92. Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. Anilin.

B. Etylamin.

C. Valin.

D. Metylamin.

Câu 93. Cho các polime sau: polietilen, poli(vinyl clorua), cao su lưu hóa, nilon-6,6, amilopectin, xenlulozơ. Số polime có cấu trúc mạch **không** phân nhánh là

A. 3.

B. 5.

C. 6.

D. 4.

Câu 94. Cho các chất sau: phenylamoni clorua, anilin, glyxin, ancol benzylic, metyl axetat. Số chất phản ứng được với dung dịch KOH là

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 95. Este **X** mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$. Khi đun nóng **X** với dung dịch NaOH , thu được muối của axit cacboxylic và ancol no. Số đồng phân của **X** thỏa mãn là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 96. Phản ứng nào sau đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

A. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$.

B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 2\text{KI} \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{I}_2 + 2\text{KNO}_3$.

C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaNO}_3$.

D. $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$.

Câu 97. Este **X** mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$. Xà phòng hóa hoàn toàn **X** bằng dung dịch NaOH , thu được hai chất hữu cơ **Y**, **Z**. Biết **Y** tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam và **Z** có khả năng tráng bạc. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. $n_Z = 2n_Y$.

B. Đốt cháy 1 mol **Z** thu được 0,5 mol CO_2 .

C. **X** có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

D. **X** có hai công thức cấu tạo phù hợp.

Câu 98. Thủy phân hoàn toàn disaccarit **A** thu được hai monosaccarit **X** và **Y**. Hidro hóa **X** hoặc **Y** đều thu được chất hữu cơ **Z**. **A** và **Z** lần lượt là

A. Saccarozơ và glucozơ.

B. Glucozơ và sobitol.

C. Tinh bột và glucozơ.

D. Saccarozơ và sobitol.

Câu 99. Cho 1 mol **X** tác dụng tối đa 1 mol Br_2 . **X** là chất nào sau đây?

A. Etilen.

B. Buta-1,3-đien.

C. Metan.

D. Axetilen.

Câu 100. Cho các phát biểu sau:

(a) Dầu mỡ sau khi sử dụng, có thể tái chế thành nhiên liệu.

(b) Muối mononatri của axit glutamic được dùng làm bột ngọt (mì chính).

(c) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

(d) Chất độn amiăng làm tăng tính chịu nhiệt của chất dẻo.

(e) Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì thấy có kết tủa xuất hiện.

(g) Thành phần chính của khí biogas là metan.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

Câu 101. Cho 2,52 gam kim loại **M** tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, vừa đủ, sau phản ứng thu được 6,84 gam muối sunfat trung hòa. Kim loại **M** là

A. Zn.

B. Ca.

C. Fe.

D. Mg.

Câu 102. Thủy phân hợp chất:

$\text{NH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CONH-CH}_2\text{-CONH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CONH-CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{-CONH-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$

thì số α -amino axit thu được là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 103. Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được dung dịch chứa m gam glucozơ. Giá trị của m là

A. 33,12.

B. 66,24.

C. 72,00.

D. 36,00.

Câu 104. Cho a gam hỗn hợp **X** gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 100 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch **Y**. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch **Y** cần 380 ml dung dịch KOH 0,5M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp **X** rồi cho sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch trong bình giảm 43,74 gam. Giá trị của a là

A. 7,57.

B. 8,85.

C. 7,75.

D. 5,48.

Câu 105. Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit **X** trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol **X** cần vừa đủ 7,75 mol O_2 và thu được 5,5 mol CO_2 . Mặt khác, a mol **X** tác dụng tối đa với 0,2 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

A. 97,6.

B. 82,4.

C. 88,6.

D. 80,6.

Câu 106. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cu vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.
- (b) Sục khí CO_2 vào dung dịch $Ca(OH)_2$.
- (c) Sục hỗn hợp NO_2 và O_2 vào nước.
- (d) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.
- (e) Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
- (g) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa khử là

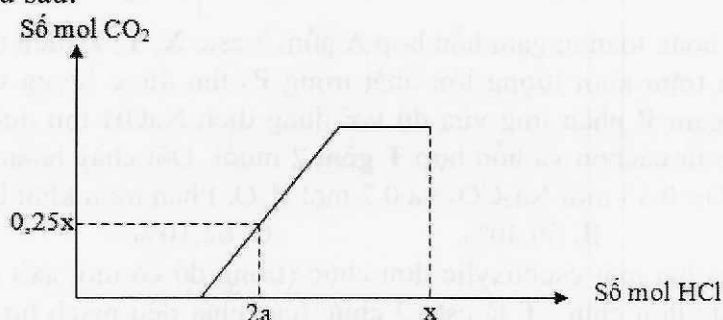
A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 107. Rót từ từ dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp **X** chứa a mol K_2CO_3 và 1,25a mol $KHCO_3$ ta có đồ thị như sau:



Khi số mol HCl là x thì dung dịch chứa 97,02 gam chất tan. Giá trị của a là

A. 0,24.

B. 0,36.

C. 0,18.

D. 0,20.

Câu 108. Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân tripanmitin và etyl axetat đều thu được ancol.
- (b) Mỡ động vật và dầu thực vật đều chứa nhiều chất béo.
- (c) Hidro hóa triolein thu được tripanmitin.
- (d) Thủy phân vinyl fomat thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.
- (e) Ứng với công thức đơn giản nhất là CH_2O có 3 chất hữu cơ đơn chức, mạch hở.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 109. Cho các bước tiến hành thí nghiệm tráng bạc của glucozơ:

- (1) Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.
- (2) Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.
- (3) Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70°C trong vài phút.
- (4) Cho 1 ml dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch.

Thứ tự tiến hành đúng là

A. 4, 2, 1, 3.

B. 1, 4, 2, 3.

C. 1, 2, 3, 4.

D. 4, 2, 3, 1.

Câu 110. Hỗn hợp **X** gồm Al, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , CuO (trong đó oxi chiếm 25,39% về khối lượng hỗn hợp). Cho m gam hỗn hợp **X** tác dụng với 8,96 lít khí CO (ở đktc) sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn **Y** và hỗn hợp khí **Z** có tỉ khối so với hidro là 19. Cho hỗn hợp **Y** tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được dung dịch **T** và 7,168 lít khí NO (ở đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn **T** thu được 3,456m gam muối khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 38,43.

B. 35,19.

C. 41,13.

D. 40,43.

Câu 111. Đốt cháy hoàn toàn 0,6 mol hỗn hợp **E** chứa ancol **X**, este đơn chức **Y** và andehit **Z** (**X**, **Y**, **Z** đều no, mạch hở và có cùng số nguyên tử hidro) có tỉ lệ mol tương ứng 3 : 1 : 2 thu được 24,64 lít CO_2 (đktc) và 21,6 gam nước. Mặt khác, cho 0,6 mol hỗn hợp **E** trên tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đun nóng thu được m gam Ag. Giá trị m của là

A. 97,2.

B. 64,8.

C. 108.

D. 86,4.

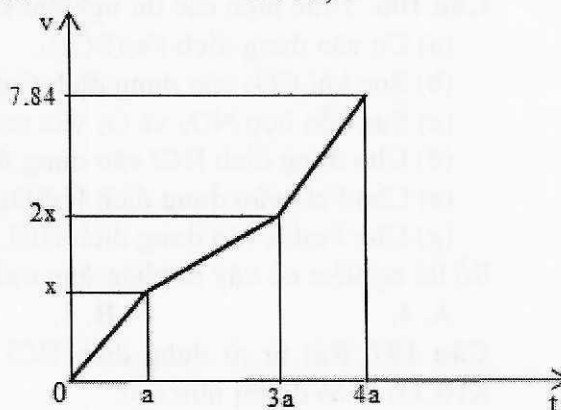
Câu 112. Cho hỗn hợp E gồm X ($C_6H_{16}O_4N_2$) và Y ($C_9H_{23}O_6N_3$, là muối của axit glutamic) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH thu được 7,392 lít hỗn hợp hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng, có tỷ khối so với H_2 là 107/6) và dung dịch T. Cô cạn T, thu được m gam hỗn hợp G gồm ba muối khan trong đó có 2 muối có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Giá trị của m là

- A. 55,44. B. 93,83. C. 51,48. D. 58,52.

Câu 113. Điện phân dung dịch X chứa $Cu(NO_3)_2$ và NaCl với điện cực trơ thấy thể tích khí thoát ra ở cả 2 điện cực (V lít) và thời gian điện phân (t giây) phụ thuộc nhau như trên đồ thị bên.

Nếu điện phân dung dịch trong thời gian $2,5a$ giây rồi cho dung dịch sau điện phân tác dụng với lượng Fe dư (NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) thì lượng Fe tối đa đã phản ứng là

- A. 7,0. B. 4,2.
C. 6,3. D. 9,1.



Câu 114. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm 3 este X, Y, Z (đều mạch hở và chỉ chứa chức este, Z chiếm phần trăm khối lượng lớn nhất trong P) thu được lượng CO_2 lớn hơn H_2O là 0,25 mol. Mặt khác, m gam P phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 22,2 gam 2 ancol hơn kém nhau 1 nguyên tử cacbon và hỗn hợp T gồm 2 muối. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,275 mol O_2 thu được CO_2 , 0,35 mol Na_2CO_3 và 0,2 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Z trong A là

- A. 45,20%. B. 50,40%. C. 62,10%. D. 42,65%.

Câu 115. X và Y là hai axit cacboxylic đơn chức (trong đó có một axit có một liên kết đôi $C=C$, $M_X < M_Y$), Z là este đơn chức, T là este 2 chức (các chất đều mạch hở, phân tử không có nhóm chức nào khác, không có khả năng tráng bạc). Cho 38,5 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T tác dụng vừa đủ với 470 ml dung dịch NaOH 1M được m gam hỗn hợp 2 muối và 13,9 gam hỗn hợp 2 ancol no, mạch hở có cùng số nguyên tử C trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp muối cần vừa đủ 27,776 lít O_2 thu được Na_2CO_3 và 56,91 gam hỗn hợp gồm CO_2 và H_2O . Phần trăm theo khối lượng của T trong E gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 41. B. 66. C. 26. D. 61.

Câu 116. Hòa tan hoàn toàn 8,6 gam hỗn hợp Al, Mg, Fe, Zn vào 100 gam dung dịch gồm KNO_3 1M và H_2SO_4 2M, thu được dung dịch X chứa 43,25 gam muối trung hòa (không chứa Fe^{3+}) và hỗn hợp khí Y (trong đó H_2 chiếm 4% khối lượng Y). Cho một lượng KOH vào X, thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan và kết tủa Z (không có khí thoát ra). Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được 12,6 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm của $FeSO_4$ trong X gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 7,00%. B. 7,50%. C. 7,25%. D. 7,75%.

Câu 117. Thực hiện thí nghiệm theo thứ tự sau:

- Cho vài giọt phenolphthalein vào 3 ống nghiệm chứa nước được đánh số thứ tự 1, 2, 3.
- Cho vào ống nghiệm thứ nhất 1 mẫu Na (nhỏ bằng hạt gạo).
- Cho vào ống nghiệm thứ hai 1 mẫu Mg.
- Cho vào ống nghiệm thứ ba một mẫu nhôm (đã được đánh sạch).

Để yên một thời gian rồi lần lượt đun nóng các ống nghiệm. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Sau khi đun nóng, có 2 ống nghiệm chuyển sang màu hồng.
B. Chỉ có ống nghiệm thứ nhất dung dịch có màu hồng sau khi đun nóng.
C. Trước khi đun nóng, không có ống nghiệm nào có màu hồng.
D. Ống nghiệm thứ 3 trước khi đun nóng không có hiện tượng gì, sau khi đun nóng dung dịch chuyển màu hồng.

Câu 118: Cho các chất sau : $CH_2=CHC\equiv CH$ (1) ; $CH_2=CHCl$ (2) ; $CH_3CH=C(CH_3)_2$ (3) ; $CH_3CH=CHCH=CH_2$ (4) ; $CH_2=CHCH=CH_2$ (5) ; $CH_3CH=CHBr$ (6). Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. 2, 4, 5, 6. B. 4, 6. C. 2, 4, 6. D. 1, 3, 4.

Câu 119: Hỗn hợp X gồm một số hidrocarbon là đồng đẳng kế tiếp. Tổng khối lượng phân tử của các hidrocarbon trong A là 252, trong đó khối lượng phân tử của hidrocarbon nặng nhất bằng 2 lần khối lượng phân tử của hidrocarbon nhẹ nhất. Công thức phân tử của hidrocarbon nhẹ nhất và số lượng hidrocarbon trong X là:

- A. C_3H_6 và 4. B. C_2H_4 và 5. C. C_3H_8 và 4. D. C_2H_6 và 5.

Câu 120: Anken X có đặc điểm: Trong phân tử có 8 liên kết xích ma. CTPT của X là

- A. C_2H_4 . B. C_4H_8 . C. C_3H_6 . D. C_5H_{10} .

Câu 121: Khi tiến hành cracking 22,4 lít khí C_4H_{10} (đktc) thu được hỗn hợp A gồm CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , H_2 và C_4H_{10} dư. Đốt cháy hoàn toàn A thu được x gam CO_2 và y gam H_2O . Giá trị của x và y tương ứng là:

- A. 176 và 180. B. 44 và 18. C. 44 và 72. D. 176 và 90.

Câu 122: Cho dãy chuyển hoá sau: $CH_4 \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow$ Cao su buna. Công thức phân tử của B là

- A. C_4H_6 . B. C_2H_5OH . C. C_4H_4 . D. C_4H_{10} .

Câu 123: Một hỗn hợp X gồm 1 ankan A và 1 ankin B có cùng số nguyên tử cacbon. Trộn X với H_2 để được hỗn hợp Y. Khi cho Y qua Pt nung nóng thì thu được khí Z có tỉ khối đối với CO_2 bằng 1 (phản ứng cộng H_2 hoàn toàn). Biết rằng $V_X = 6,72$ lít và $V_{H_2} = 4,48$ lít. CTPT và số mol A, B trong hỗn hợp X là (Các thể tích khí đo ở đkc)

- A. 0,1 mol C_2H_6 và 0,2 mol C_2H_2 . B. 0,1 mol C_3H_8 và 0,2 mol C_3H_4 .
C. 0,2 mol C_2H_6 và 0,1 mol C_2H_2 . D. 0,2 mol C_3H_8 và 0,1 mol C_3H_4 .

Câu 124: Một ancol no có công thức thực nghiệm là $(C_2H_5O)_n$. CTPT của ancol có thể là

- A. C_2H_5O . B. $C_4H_{10}O_2$. C. $C_4H_{10}O$. D.

$C_6H_{15}O_3$.

Câu 125: Chỉ ra thứ tự tăng dần mức độ linh độ của nguyên tử H trong nhóm -OH của các hợp chất sau: phenol, etanol, nước.

- A. Etanol < nước < phenol. C. Nước < phenol < etanol.
B. Etanol < phenol < nước. D. Phenol < nước < etanol.

Câu 126: Thực hiện các thí nghiệm sau:

TN 1 : Trộn 0,015 mol rượu no X với 0,02 mol rượu no Y rồi cho tác dụng hết với Na thì thu được 1,008 lít H_2 .

TN 2 : Trộn 0,02 mol rượu X với 0,015 mol rượu Y rồi cho hợp tác dụng hết với Na thì thu được 0,952 lít H_2 .

TN 3 : Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp rượu như trong thí nghiệm 1 rồi cho tất cả sản phẩm cháy đi qua bình đựng CaO mới nung, dư thấy khối lượng bình tăng thêm 6,21 gam. Biết thể tích các khí đo ở đktc. Công thức 2 rượu là

- A. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_6(OH)_2$. B. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_5(OH)_3$.
C. CH_3OH và C_2H_5OH . D. Không xác định được.

Câu 127: Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở thu được V lít khí CO_2 (ở đktc) và a gam H_2O . Biểu thức liên hệ giữa m, a và V là

- A. $m = 2a - V/22,4$. B. $m = 2a - V/11,2$. C. $m = a + V/5,6$. D. $m = a - V/5,6$.

Câu 128: Một anđehit có công thức tổng quát là $C_nH_{2n+2-2a-m}(CHO)_m$. Các giá trị n, a, m lần lượt được xác định là

- A. $n > 0, a \geq 0, m \geq 1$. B. $n \geq 0, a \geq 0, m \geq 1$.
C. $n > 0, a > 0, m > 1$. D. $n \geq 0, a > 0, m \geq 1$.

Câu 129: Đun nóng V lít hơi anđehit X với 3V lít khí H_2 (xúc tác Ni) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được một hỗn hợp khí Y có thể tích 2V lít (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Ngưng tụ Y thu được chất Z ; cho Z tác dụng với Na sinh ra H_2 có số mol bằng số mol Z đã phản ứng. Chất X là anđehit

- A. no, hai chức.
B. không no (chứa một nối đôi $C=C$), hai chức.
C. no, đơn chức.
D. không no (chứa một nối đôi $C=C$), đơn chức.

Câu 130: Hidro hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai andehit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được $(m + 1)$ gam hỗn hợp hai ancol. Mặt khác, khi đốt cháy hoàn toàn cũng m gam X thì cần vừa đủ 17,92 lít khí O_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 10,5. B. 8,8. C. 24,8. D. 17,8.

Câu 131: A là axit cacboxylic mạch hở, chưa no (1 nối đôi $C=C$), công thức $C_xH_yO_z$. Chỉ ra mối liên hệ đúng

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

Câu 132: Hòa tan 26,8 gam hỗn hợp hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở vào nước được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần 1 phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 21,6 gam bạc kim loại. Để trung hòa hoàn toàn phần 2 cần 200,0 ml dung dịch NaOH 1.0M. Công thức của hai axit đó là

- A. $HCOOH, C_3H_7COOH$. B. CH_3COOH, C_2H_5COOH .
C. CH_3COOH, C_3H_7COOH . D. $HCOOH, C_2H_5COOH$.

Câu 133: Trung hòa 9 gam axit cacboxylic A bằng NaOH vừa đủ cô cạn dung dịch được 13,4 gam muối khan. A có công thức phân tử là

- A. $C_2H_4O_2$. B. $C_2H_2O_4$. C. $C_3H_4O_2$. D. $C_4H_6O_4$.

Câu 134: Dẫn m gam hơi ancol etylic qua ống đựng CuO dư đun nóng. Ngưng tụ phần hơi thoát ra được hỗn hợp X gồm andehit, ancol etylic và H_2O . Biết $\frac{1}{2}$ lượng X tác dụng với Na (dư) giải phóng 3,36 lít H_2 (ở đktc), còn $\frac{1}{2}$ lượng X còn lại tác dụng với dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ tạo được 25,92 gam Ag. Giá trị m là

- A. 13,8 gam B. 27,6 gam C. 16,1 gam D. 6,9 gam

Câu 135: X là hỗn hợp 2 ancol đơn chức đồng đẳng liên tiếp. Cho 0,3 mol X tác dụng hoàn toàn với CuO đun nóng được hỗn hợp Y gồm 2 andehit. Cho Y tác dụng với lượng dung dịch $AgNO_3/NH_3$ được 86,4 gam Ag. X gồm

- A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_3H_7OH và C_4H_9OH .
C. C_2H_5OH và C_3H_7OH . D. C_3H_5OH và C_4H_7OH .

Câu 136: Cho m gam hỗn hợp X gồm hai rượu (ancol) no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với CuO (dư) đun nóng, thu được một hỗn hợp rắn Z và một hỗn hợp hơi Y (có tỉ khối hơi so với H_2 là 13,75). Cho toàn bộ Y phản ứng với một lượng dư Ag_2O (hoặc $AgNO_3$) trong dung dịch NH_3 đun nóng, sinh ra 64,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 7,8. B. 8,8. C. 7,4. D. 9,2.

Câu 137: Hỗn hợp X gồm 0,01 mol $HCOONa$ và a mol muối natri của hai axit no đơn chức mạch hở là đồng đẳng liên tiếp. Đốt cháy hỗn hợp X và cho sản phẩm cháy (CO_2 , hơi nước) lần lượt qua bình 1 đựng H_2SO_4 đặc bình 2 đựng KOH thấy khối lượng bình 2 tăng nhiều hơn bình một là 3,51 gam. Phần chất rắn Y còn lại sau khi đốt là Na_2CO_3 cân nặng 2,65 gam. Công thức phân tử của hai muối natri là

- A. C_3H_7COONa và C_4H_9COONa . B. CH_3COONa và C_2H_5COONa .
C. CH_3COONa và C_3H_7COONa . D. C_2H_5COONa và C_3H_7COONa .

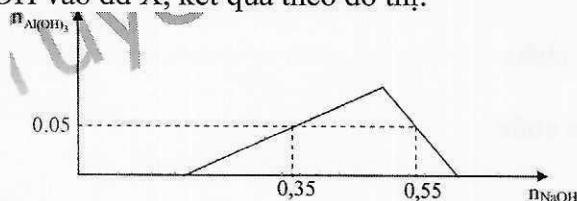
Câu 138: Cho các phản ứng sau: (1) $NaHCO_3 + NaOH$; (2) $NaOH + Ba(HCO_3)_2$; (3) $KOH + NaHCO_3$; (4) $KHCO_3 + NaOH$; (5) $NaHCO_3 + Ba(OH)_2$; (6) $Ba(HCO_3)_2 + Ba(OH)_2$; (7) $Ca(OH)_2 + Ba(HCO_3)_2$. Hãy cho biết có bao nhiêu phản ứng có phương trình ion thu gọn là: $OH^- + HCO_3^- \longrightarrow CO_3^{2-} + H_2O$

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

Câu 139: Trung hòa 300 ml dung dịch hỗn hợp HCl và HNO_3 có pH = 2 cần V ml dung dịch NaOH 0,02M. Giá trị của V là

- A. 300. B. 150. C. 200. D. 250

Câu 140: Dung dịch X gồm: x mol H^+ ; y mol Al^{3+} ; z mol SO_4^{2-} và 0,1 mol Cl^- . Khi cho từ từ đến dư dd NaOH vào dd X, kết quả theo đồ thị:



Khi cho 300 ml dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,9 M tác dụng với dd X thu được kết tủa Y và dd Z. Khối lượng kết tủa Y là

A. 51,28

B. 62,91

C. 46,60

D. 49,72

Câu 141: Một dung dịch chứa 2 cation là Fe^{2+} (0,1mol) và Al^{3+} (0,2mol) và hai anion là Cl^- (a mol) và SO_4^{2-} (b mol). Tính a, b biết rằng khi cô cạn dung dịch thu được 46,9 gam chất rắn khan. Tính a?

A. 0,2

B. 0,3

C. 0,24

D. 0,676

Câu 142: Cho các dd A, B, C, D chứa tập hợp các ion sau:

(A) Cl^- , NH_4^+ , Na^+ , SO_4^{2-} .

(B) Ba^{2+} , Cl^- , Ca^{2+} , OH^- .

(C) K^+ , H^+ , Na^+ , NO_3^- .

(D) K^+ , NH_4^+ , HCO_3^- , CO_3^{2-} .

Trộn 2 dd nào với nhau thì cặp nào **không** phản ứng ?

A. (A) + (B).

B. (B) + (C).

C. (C) + (D).

D. (D) + (A).

Câu 143: Theo định nghĩa về axit - bazơ của Bron-stêđ, các chất, ion nào sau đây là bazơ: (1) NH_3 , (2) HCO_3^- , (3) HSO_4^- , (4) CO_3^{2-} , (5) H_2O , (6) $\text{Al}(\text{OH})_3$.

A. 1,2,4,6

B. 2,3,5

C. 2,5,6

D. 1,4

Câu 144: Trong các dung dịch sau dung dịch nào có pH=7 ?

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, KNO_3 , NaHCO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

B. KNO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

C. Cả 4 dung dịch

D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

Câu 145: Cho 3,42g $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được 0,78g kết tủa. Nồng độ mol/l nhỏ nhất của dung dịch NaOH đã dùng là:

A. 0,28M

B. 0,12M

C. 0,15M

D. 0,19M

Câu 146: Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:

(1) $\text{X} \rightarrow \text{X}_1 + \text{CO}_2$

(2) $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X}_2$

(3) $\text{X}_2 + \text{Y} \rightarrow \text{X} + \text{Y}_1 + \text{H}_2\text{O}$

(4) $\text{X}_2 + 2\text{Y} \rightarrow \text{X} + \text{Y}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Hai muối X, Y tương ứng là

A. CaCO_3 , NaHSO_4 .

B. BaCO_3 , Na_2CO_3 .

C. CaCO_3 , NaHCO_3 .

D. MgCO_3 , NaHCO_3 .

Câu 147: Cho m gam NaOH vào 2 lít dung dịch NaHCO_3 nồng độ a mol/l, thu được 2 lít dung dịch X. Lấy 1 lít dung dịch X tác dụng với dung dịch BaCl_2 (dư) thu được 11,82 gam kết tủa. Mặt khác, cho 1 lít dung dịch X vào dung dịch CaCl_2 (dư) rồi đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được 7,0 gam kết tủa. Giá trị của a, m tương ứng là

A. 0,08 và 4,8.

B. 0,04 và 4,8.

C. 0,14 và 2,4.

D. 0,07 và 3,2

Câu 148: Cho từ từ đến hết từng giọt dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na_2CO_3 thu được V lít khí. Mặt khác, nếu cho từ từ đến hết dung dịch chứa b mol Na_2CO_3 vào dung dịch chứa a mol HCl thì thu được 2V lít khí. (Các khí đo ở cùng điều kiện). Tìm mối quan hệ giữa a và b?

A. $b=a$

B. $b=0,75a$

C. $b=1,5a$

D. $b=2a$

Câu 149: Cho 17,04 gam P_2O_5 vào 82,96 gam nước, thu được dung dịch X. Nồng độ phân trăm của dung dịch X là

A. 11,76%.

B. 19,6%.

C. 23,52%.

D. 17,04%.

Câu 150: Ở điều kiện thường, photpho hoạt động hóa học mạnh hơn của nitơ vì:

A. Nguyên tử P có điện tích hạt nhân lớn hơn nguyên tử N.

B. Nguyên tử P có obitan 3d còn trống còn nguyên tử N không có.

C. Nguyên tử P có độ âm điện nhỏ hơn nguyên tử N.

D. Phân tử photpho kém bền hơn phân tử nitơ.

Câu 151: Cho m gam hỗn hợp Fe và Cu (Fe chiếm 36% về khối lượng) tác dụng với dung dịch chứa 0,7 mol HNO_3 tới khi phản ứng hoàn toàn, thu được 0,68m gam chất rắn X, dung dịch Y và 6,72 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm NO_2 và NO. Phần trăm thể tích của NO trong hỗn hợp Z gần với giá trị nào nhất?

A. 34%.

B. 25%.

C. 17%.

D. 50%.

Câu 152: Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong phân tử HNO_3 nguyên tử N có hoá trị V, số oxi hoá +5.
 (2) Để làm khô khí NH_3 có lẫn hơi nước ta dẫn khí qua bình đựng vôi sống (CaO).
 (3) HNO_3 tinh khiết là chất lỏng, không màu, bốc khói mạnh trong không khí ẩm.
 (4) Dung dịch HNO_3 để lâu thường ngả sang màu nâu là do dung dịch HNO_3 có hoà tan một lượng nhỏ khí NO_2 .
 (5) Phản ứng của FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCO_3 lần lượt với HNO_3 đặc, nóng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử.
 (6) Thể tích khí N_2 (đkc) thu được khi nhiệt phân 10g NH_4NO_2 là 11,2 l.
 (7) Để nhận biết trong thành phần của khí nitơ có lẫn tạp chất clo, ta có thể dẫn khí qua nước cất có pha sẵn vài giọt phenolphthalein.

Số phát biểu đúng:

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

Câu 153: Cho 0,448 lít khí NH_3 (đktc) đi qua ống sứ đựng 16 gam CuO nung nóng, thu được chất rắn X (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn). Phần trăm khối lượng Cu trong X là

- A. 12,37. B. 14,12. C. 85,88. D. 87,63.

Câu 154: Cho m gam Fe vào bình đựng dung dịch H_2SO_4 và HNO_3 , thu được dung dịch X và 1,12 lít khí NO. Thêm tiếp H_2SO_4 dư vào bình, thu được 0,448 lít NO và dung dịch Y. Trong cả 2 trường hợp đều có NO là sản phẩm khử duy nhất ở kiện tiêu chuẩn. Dung dịch Y hòa tan vừa hết 2,08 gam Cu không tạo sản phẩm khử N^{+5} . Các phản ứng đều hoàn toàn. Giá trị m là

- A. 4,2. B. 2,4. C. 3,92. D. 4,06.

Câu 155: Hấp thụ hết 4,48 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 , thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml X tác dụng với $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,15. B. 0,2. C. 0,06. D. 0,1.

Câu 156: Cho X là hỗn hợp gồm Mg và MgO (trong đó Mg chiếm 60% về khối lượng). Y là dung dịch gồm a mol H_2SO_4 và 0,1 mol HNO_3 .

Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp X vào dung dịch Y, thu được dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa và hỗn hợp T gồm 3 khí (trong đó có 0,06 mol khí hidro). Biết Z có khả năng phản ứng vừa đủ với 0,86 mol NaOH trong dung dịch. Xác định các khí còn lại trong T?

- A. NO, NO_2 . B. NO, N_2 . C. NO, N_2O . D. N_2O , N_2 .

Câu 157: Hòa tan hết 24,16 gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe_3O_4 trong HCl loãng, còn 6,4 gam Cu không tan. Mặt khác hòa tan 24,16 gam X trong 240 gam dung dịch HNO_3 31,5% (dùng dư) thu được dung dịch Y và hỗn hợp 2 sản phẩm khử của HNO_3 . Cho 600ml dung dịch NaOH 2M vào Y. Lọc bỏ kết tủa, cô cạn dung dịch rồi nung đến khối lượng không đổi được 78,16 gam hỗn hợp chất rắn khan. Tính nồng độ phần trăm của $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ trong dung dịch Y trên?

- A. 12,541%. B. 16,162%. C. 11,634%. D. 13,325%.

Câu 158: Cho Fe có Z=26. Hoi Fe^{2+} có cấu hình electron như thế nào?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$
 C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ D. Đáp án khác.

Câu 159: X là nguyên tố có số hiệu nguyên tử là 24. X thuộc chu kì nào nhóm nào ?

- A. Chu kì 4, nhóm VIB C. Chu kì 4, nhóm IIA
 B. Chu kì 5, nhóm VIB D. Chu kì 4, nhóm IVA

Câu 160: Trong các chất và ion sau: Zn, S, Cl_2 , SO_2 , FeO, Fe_2O_3 , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Cl^- có bao nhiêu chất và ion đóng vai trò vừa oxi hóa vừa khử:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 161: Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch AgNO_3 , ZnCl_2 , HI, Na_2CO_3 . Biết rằng:

- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 3 tác dụng được với nhau sinh ra chất khí.
- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 4 không phản ứng được với nhau.

Dung dịch trong các ống nghiệm 1, 2, 3, 4 lần lượt là:

- A. AgNO_3 , Na_2CO_3 , HI, ZnCl_2 . B. ZnCl_2 , HI, Na_2CO_3 , AgNO_3 .

C. ZnCl_2 , Na_2CO_3 , HI , AgNO_3 . D. AgNO_3 , HI , Na_2CO_3 , ZnCl_2 .

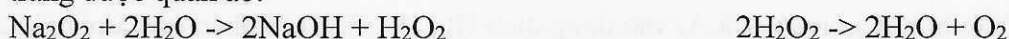
Câu 162: Trong phản ứng đốt cháy CuFeS_2 tạo ra sản phẩm CuO , Fe_2O_3 và SO_2 thì một phân tử CuFeS_2 sẽ

- A. nhận 13 electron. B. nhận 12 electron.
C. nhường 13 electron. D. nhường 12 electron.

Câu 163: Hoà tan 174 gam hỗn hợp M_2CO_3 và M_2SO_3 (M là kim loại kiềm) vào dung dịch HCl dư. Toàn bộ khí CO_2 và SO_2 thoát ra được hấp thụ tối thiểu bởi 500ml dung dịch NaOH 3M. Kim loại M là

- A. Li. B. Na. C. K. D. Rb

Câu 164: Để tăng hiệu quả tẩy trắng của bột giặt, người ta thường cho thêm một ít bột natri peoxit (Na_2O_2). Do Na_2O_2 tác dụng với nước sinh ra hiđro peoxit (H_2O_2) là chất oxi hóa mạnh có thể tẩy trắng được quần áo:



Vì vậy, người ta bảo quản tốt nhất bột giặt bằng cách

- A. cho bột giặt vào trong hộp không và để ra ngoài ánh nắng.
B. cho bột giặt vào trong hộp không có nắp và để trong bóng râm.
C. cho bột giặt vào trong hộp kín và để nơi khô mát.
D. cho bột giặt vào hộp có nắp và để ra ngoài nắng.

Câu 165: Cho các phản ứng sau:

- a. $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{X} + \text{Y}$ b. $\text{X} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Z} + \text{H}_2\text{O}$
c. $\text{Z} + \text{T} \rightarrow \text{FeS}$ d. $\text{FeS} + \text{HCl} \rightarrow \text{M} + \text{H}_2\text{S}$
e. $\text{M} + \text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{N}$.

Các chất được ký hiệu bằng chữ cái X, Y, Z, T, M, N có thể là:

	X	Y	Z	T	M	N
A	SO_2	Fe_2O_3	S	Fe	FeCl_2	NaCl
B	SO_3	Fe_2O_3	SO_2	Fe	FeCl_3	NaCl
C	SO_2	Fe_2O_3	SO_2	FeO	FeCl_2	NaCl
D	SO_2	Fe_3O_4	S	Fe	FeCl_3	NaCl

Câu 166: Đốt cháy hoàn toàn 1,2 gam một muối sunfat của kim loại (toàn bộ S có trong muối chuyển thành khí SO_2) Dẫn khí thu được sau phản ứng đi qua dung dịch nước Br_2 dư sau đó thêm tiếp dung dịch BaCl_2 dư thu được 4,66 kết tủa. Thành phần phần trăm của lưu huỳnh trong muối sunfat là bao nhiêu?

- A. 36,33% B. 46,67% C. 53,33% D. 26,66%

Câu 167: Từ 120 kg FeS_2 có thể điều chế được tối đa bao nhiêu lit dung dịch H_2SO_4 98% ($d = 1,84$ gam/ml)?

- A. 120 lit. B. 114,5 lit. C. 108,7 lit. D. 184 lit.

Câu 168. Trong các kim loại: Al, Mg, Fe và Cu, kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Cu. B. Mg. C. Fe. D. Al.

Câu 169. Trong công nghiệp, để điều chế NaOH người ta điện phân dung dịch chất X (có màng ngăn). X là

- A. Na_2SO_4 . B. NaNO_3 . C. Na_2CO_3 . D. NaCl.

Câu 170. Khí sinh ra trong trường hợp nào sau đây **không** gây ô nhiễm không khí?

- A. Quá trình đun nấu, đốt lò sưởi trong sinh hoạt.
B. Quá trình quang hợp của cây xanh.
C. Quá trình đốt nhiên liệu trong động cơ ô tô.
D. Quá trình đốt nhiên liệu trong lò cao.

Câu 171. Sản phẩm của phản ứng este hóa giữa ancol metylic và axit propionic là

- A. propyl propionat. B. metyl propionat. C. propyl fomat. D. metyl axetat.

Câu 172. Sục khí CO_2 vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo thành kết tủa có màu

- A. nâu đen. B. trắng. C. xanh thẫm. D. trắng xanh.

Câu 173. Dung dịch chất nào sau đây **không** làm quỳ tím chuyển màu?

- A. Etylamin. B. Anilin. C. Metylamin. D. Trimetylamin.

Câu 174. Ở điều kiện thường, nhôm bị bốc cháy khi tiếp xúc với

- A. khí O_2 . B. H_2O . C. khí Cl_2 . D. dung dịch NaOH.
- Câu 175.** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?
A. $AlCl_3$. B. $Al_2(SO_4)_3$. C. $NaAlO_2$. D. Al_2O_3 .
- Câu 176.** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?
A. Polisaccarit. B. Poli(vinyl clorua). C. Poli(etylen terephthalat). D. Nilon-6,6.
- Câu 177.** Kim loại crom tan được trong dung dịch
A. HNO_3 (đặc, nguội). B. H_2SO_4 (đặc, nguội). C. HCl (nóng). D. NaOH (loãng).
- Câu 178.** Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường axit, thu được sản phẩm là
A. saccarozơ. B. glucozơ. C. amilozơ. D. fructozơ.
- Câu 179.** Đốt cháy photpho trong khí oxi dư thu được sản phẩm chính là
A. P_2O_3 . B. PCl_3 . C. P_2O_5 . D. P_2O .
- Câu 180.** Cho 5 gam hỗn hợp X gồm Ag và Al vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Al trong X là
A. 54,0%. B. 49,6%. C. 27,0%. D. 48,6%.
- Câu 181.** Hòa tan hoàn toàn 9,4 gam K_2O vào 70,6 gam nước, thu được dung dịch KOH có nồng độ x%. Giá trị của x là
A. 14. B. 18. C. 22. D. 16.
- Câu 182.** Cho dãy các chất sau: tripanmitin, axit aminoaxetic, Ala-Gly-Glu, etyl propionat. Số chất trong dãy có phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng) là
A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.
- Câu 183.** Cho dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dung dịch $AgNO_3/NH_3$. Đun nóng thu được 38,88 gam Ag. Giá trị m là
A. 48,6. B. 32,4. C. 64,8. D. 16,2.
- Câu 184.** Cho hỗn hợp gồm $CH_3COOC_2H_5$ và CH_3COONH_4 tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là
A. 19,6. B. 9,8. C. 16,4. D. 8,2.
- Câu 185.** Phát biểu nào sau đây sai?
A. Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì có kết tủa xuất hiện.
B. Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.
C. Tinh bột là lương thực cơ bản của con người.
D. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là xenlulozơ.
- Câu 186.** Muối nào sau đây là muối axit?
A. $NaHCO_3$. B. $BaCl_2$. C. K_2SO_4 . D. $(NH_4)_2CO_3$.
- Câu 187.** Xà phòng hóa hoàn toàn este X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(COONa)_2$, CH_3CHO và C_2H_5OH . Công thức phân tử của X là
A. $C_6H_{10}O_4$. B. $C_6H_{10}O_2$. C. $C_6H_8O_2$. D. $C_6H_8O_4$.
- Câu 188.** Thực hiện các thí nghiệm sau:
(1) Cho lá kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch $CuSO_4$.
(2) Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HNO_3 loãng, nguội.
(3) Đốt cháy dây Mg nguyên chất trong khí Cl_2 .
(4) Cho lá kim loại Fe-Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn hóa học là
A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.
- Câu 189.** Khi thủy phân hoàn toàn một triglixerit X trong môi trường axit thu được hỗn hợp sản phẩm gồm glixerol, axit panmitic và axit oleic. Số công thức cấu tạo của thoãn mãn tính chất trên là
A. 2. B. 8. C. 4. D. 1.
- Câu 190.** Cho các dung dịch loãng: (1) $AgNO_3$, (2) $FeCl_2$, (3) HNO_3 , (4) $FeCl_3$, (5) hỗn hợp gồm $NaNO_3$ và HCl. Số dung dịch phản ứng được với Cu là
A. 2. B. 5. C. 3. D. 4.
- Câu 191.** Cho các loại tơ sau: nylon-6, lapsan, visco, xenlulozơ axetat, nitron, enang. Số tơ thuộc tơ hóa học là

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 192. Hòa tan hoàn toàn 21,24 gam hỗn hợp gồm muối hidrocacbonat (**X**) và muối cacbonat (**Y**) vào nước thu được 200 ml dung dịch **Z**. Cho từ từ 200 ml dung dịch KHSO_4 0,3M và HCl 0,45M vào 200 ml dung dịch **X**, thu được 1,344 lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch **T**. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào **T**, thu được 49,44 gam kết tủa. Biết **X** là muối của kim loại kiềm. Nhận định nào sau đây là sai?

A. (**X**) là muối natri hidrocacbonat chiếm 59,32% về khối lượng hỗn hợp.

B. (**X**) và (**Y**) đều có tính lưỡng tính.

C. (**Y**) là muối kali cacbonat chiếm 57,63% về khối lượng hỗn hợp.

D. (**X**) và (**Y**) đều bị phân hủy bởi nhiệt.

Câu 193. Đốt a mol **X** là trieste của glixerol và các axit đơn chức, mạch hở thu được b mol CO_2 và c mol H_2O , biết $b - c = 4a$. Hidro hóa hoàn toàn m gam **X** cần 6,72 lít H_2 (đktc) thu được 133,5 gam **Y**. Nếu đun m gam **X** với dung dịch chứa 500 ml NaOH 1M đến phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng khối lượng chất rắn khan thu được là

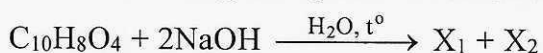
A. 139,1 gam.

B. 138,3 gam.

C. 140,3 gam.

D. 112,7 gam.

Câu 194. **X** có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_4$. Từ **X** thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây sai ?

A. Nhiệt độ nóng chảy của **X**₁ cao hơn **X**₃.

B. Dung dịch **X**₃ có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.

C. Dung dịch **X**₂ hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.

D. Số nguyên tử H trong **X**₃ bằng 8.

Câu 195. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho Cu dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

(b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH .

(c) Cho Na_2CO_3 dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .

(e) Hoà tan hỗn hợp rắn gồm Na và Al (có cùng số mol) vào lượng nước dư.

(f) Sục khí Cl_2 dư vào dung dịch FeCl_2 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, dung dịch thu được chứa một muối tan là

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 196. Cho các phát biểu sau:

(a) Hợp chất $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa.

(b) Dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng được với dung dịch HCl đặc.

(c) Corindon có chứa Al_2O_3 ở dạng khan.

(d) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_3 thu được kết tủa.

(e) Na_2CO_3 là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 197. Cho các phát biểu sau:

(a) Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc α -glucozơ.

(b) Oxi hóa glucozơ, thu được sobitol.

(c) Trong phân tử fructozơ có một nhóm $-\text{CHO}$.

(d) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.

(e) Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc glucozơ có ba nhóm $-\text{OH}$.

(g) Saccarozơ bị thủy phân trong môi trường kiềm.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 198. Một học sinh tiến hành nghiên cứu dung dịch **X** đựng trong lọ không dán nhãn thì thu được kết quả sau:

- **X** đều có phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch Na_2CO_3 .
- **X** đều không phản ứng với dung dịch HCl và HNO_3 .

X là dung dịch nào sau đây?

- A. AgNO_3 . B. MgCl_2 . C. KOH. D. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 199. Đun nóng hỗn hợp **X** gồm 0,1 mol etilen; 0,1 mol vinylaxetilen và 0,3 mol hiđro với xúc tác Ni một thời gian, thu được hỗn hợp **Y** có tỉ khối so với hiđro bằng 10,75. Cho toàn bộ **Y** vào dung dịch brom dư thấy có tối đa *a* mol brom phản ứng. Giá trị của *a* là

- A. 0,3. B. 0,2. C. 0,4. D. 0,05.

Câu 200. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp **X** gồm CuSO_4 và KCl vào H_2O , thu được dung dịch **Y**. Điện phân **Y** (có màng ngăn, điện cực trơ) đến khi H_2O bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực thì dừng điện phân. Số mol khí thoát ra ở anot bằng 4 lần số mol khí thoát ra từ catot. Giả sử các khí sinh ra không hoà tan trong nước. Phần trăm khối lượng của CuSO_4 trong **X** là

- A. 61,70%. B. 44,61%. C. 34,93%. D. 50,63%.

Tổng cộng gồm 200 câu

NGÂN HÀNG CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC MÔN SINH HỌC

Câu 1. Một gen có tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X} = \frac{1}{4}$. Số nucleotit loại G chiếm bao nhiêu %?

- A. 10%. B. 20%. C. 30%. D. 40%.

Câu 2. Mức độ cấu trúc nào sau đây của nhiễm sắc thể có đường kính 30nm?

- A. Sợi nhiễm sắc. B. Vùng xếp cuộn (siêu xoắn).
C. Sợi cơ bản. D. Crômatit.

Câu 3. Ở một loài thực vật lưỡng bội có bộ NST $2n = 10$. Xét 3 thể đột biến NST là thể đột biến mất đoạn, lệch bội thể ba và thể tứ bội. Số lượng NST có trong mỗi tế bào của mỗi thể đột biến khi các tế bào đang ở kì giữa của nguyên phân theo thứ tự là

- A. 10; 11; 15. B. 10; 11; 20. C. 20; 22; 40. D. 20; 22; 30.

Câu 4. Cơ thể có kiểu gen aaBbddEEGg là cơ thể dị hợp về bao nhiêu cặp gen?

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

Câu 5. Ở người, alen A nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định máu đông bình thường là trội hoàn toàn so với alen a quy định bệnh máu khó đông. Người nữ bị máu khó đông có kiểu gen là

- A. X^AX^a . B. X^aY . C. X^aX^a . D. X^AX^A .

Câu 6. Ở một loài thực vật, cho cây hoa đỏ thuần chủng lai với cây hoa trắng thuần chủng thu được F_1 toàn cây hoa đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn được F_2 có 245 cây hoa trắng; 315 cây hoa đỏ. Tính trạng màu hoa do ít nhất bao nhiêu cặp tính trạng chi phối?

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

Câu 7. Phép lai nào sau đây cho đời con có ít loại kiểu gen nhất?

- A. $Ee \times Ee$. B. $AaBB \times aaBB$. C. $\frac{AB}{aB} \times \frac{AB}{aB}$ D. $X^DX^d \times X^DY$.

Câu 8. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A là 0,2 và alen a là 0,8. Kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 0,68. B. 0,32. C. 0,16. D. 0,48.

Câu 9. Quá trình dịch mã diễn ra ở vị trí nào sau đây?

- A. Tế bào chất. B. Nhân tế bào. C. Màng nhân. D. Màng tế bào.

Câu 10. Phân tử ADN ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 4 lần nhân đôi, trong số các phân tử ADN con có bao nhiêu phân tử ADN chứa hoàn toàn N^{14} ?

- A. 12. B. 14. C. 16. D. 10.

Câu 11. Ở các loài sinh sản vô tính, bộ NST của loài được duy trì ổn định nhờ cơ chế nào sau đây?

- A. Thụ tinh. B. Nguyên phân. C. Dịch mã. D. Phiên mã.

Câu 12. Một cá thể ở một loài động vật có bộ nhiễm sắc thể (NST) $2n = 20$. Khi quan sát quá trình giảm phân của 1000 tế bào sinh tinh, người ta thấy 40 tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 8 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Loại giao tử có 11 NST chiếm tỉ lệ

- A. 49%. B. 2%. C. 98%. D. 4%.

Câu 13. Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen **không** thuần chủng?

- A. aaBB B. aabb. C. AaBb. D. AAbb.

Câu 14. Khi nói về đặc điểm di truyền của gen ngoài nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Gen ngoài nhiễm sắc thể thường tồn tại thành cặp alen.
B. Gen ngoài nhiễm sắc thể có cấu trúc là một đoạn ADN xoắn kép.
C. Gen ngoài nhiễm sắc thể thường không quy định tính trạng.
D. Gen ngoài nhiễm sắc thể thường được phân chia đồng đều cho tế bào con.

Câu 15. Ở một loài thực vật, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở đời con của phép lai $Aa \times Aa$ là:

- A. 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng. B. 100% hoa đỏ.
C. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng. D. 100% hoa trắng.

Câu 16. Ở 1 loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Cho phép lai P: $AaBb \times Aabb$ thu được F_1 , biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Theo lí thuyết, ở F_1 kiểu hình thân cao, hoa trắng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 1/2. B. 3/8. C. 3/16 D. 9/16.

Câu 17. Một quần thể có thành phần kiểu gen là: 0,16AA: 0,68Aa : 0,16aa. Tần số của alen A là

- A. 0,7. B. 0,5. C. 0,6. D. 0,4.

Câu 18. Ở tế bào nhân thực, quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở vị trí nào sau đây?

- A. Nhân tế bào, ti thể, lục lạp. B. Màng tế bào.
C. Màng nhân. D. Trung thể.

Câu 19. Trong quá trình nhân đôi ADN, quá trình nào sau đây **không** xảy ra?

- A. A của môi trường liên kết với T mạch gốc. B. T của môi trường liên kết với A mạch gốc.
C. U của môi trường liên kết với A mạch gốc. D. G của môi trường liên kết với X mạch gốc.

Câu 20. Một cơ thể cái có kiểu gen AaBb giảm phân cho bao nhiêu loại giao tử?

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

Câu 21. Nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng

A. tồn tại thành từng cặp tương đồng giống nhau về hình thái, kích thước và trình tự các gen tạo thành bộ nhiễm sắc thể 2n.

B. tồn tại thành từng cặp tương đồng giống nhau về hình thái, kích thước và trình tự các gen tạo thành bộ nhiễm sắc thể n.

C. tồn tại thành từng chiếc tương đồng giống nhau về hình thái, kích thước và trình tự các gen tạo thành bộ nhiễm sắc thể 2n.

D. tồn tại thành từng cặp tương đồng khác nhau về hình thái, kích thước và trình tự các gen tạo thành bộ nhiễm sắc thể 2n.

Câu 22. Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen thuần chủng?

- A. AaBb. B. AABb. C. AAbb. D. aaBb.

Câu 23. Cho biết A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp. Có bao nhiêu kiểu gen quy định kiểu hình cây thân cao?

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

Câu 24. Ở 1 loài thực vật, khi trong kiểu gen có cả gen A và gen B thì hoa có màu đỏ. Nếu trong kiểu gen chỉ có A hoặc chỉ có B thì hoa có màu vàng. Nếu không có gen A và B thì hoa có màu trắng. Kiểu gen nào sau đây quy định kiểu hình hoa đỏ?

- A. AaBb. B. AAbb. C. aaBB. D. Aabb

Câu 25. Trong quá trình giảm phân, sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các cromatit xảy ra ở kì nào?

- A. Kì đầu của giảm phân I. B. Kì đầu của giảm phân II.
C. Kì giữa của giảm phân I. D. Kì giữa của giảm phân II.

Câu 26. Một quần thể có 2 alen là A và a đang cân bằng di truyền, tần số alen A là 0,2. Tỷ lệ kiểu hình lặn trong quần thể là:

- A. 0,2. B. 0,32. C. 0,04. D. 0,64

Câu 27. Codon nào sau đây mang tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã?

- A. 5'AXX3'. B. 5'UAA3'. C. 5'AGG3'. D. 5'AGX3'.

Câu 28. Tế bào ban đầu có 3 cặp nhiễm sắc thể tương đồng kí hiệu là AaBbDd tham gia nguyên phân. Giả sử nhiễm sắc thể A và b không phân li thì các tế bào con có thành phần nhiễm sắc thể như thế nào?

- A. AaBbDd. B. aBDd.
C. AAaBbbDd và aBDd. D. AAaBbbDd và aBDd hoặc AAaBDd và aBbbDd.

Câu 29. Loại đột biến nào sau đây làm thay đổi cấu trúc của nhiễm sắc thể?

- A. Đột biến tam bội. B. Đột biến lệch bội. C. Đột biến tứ bội. D. Đột biến đảo đoạn.

Câu 30. Một loài có bộ NST $2n = 14$ thì tế bào sinh dưỡng của thể ba có bao nhiêu NST?

- A. 14. B. 21. C. 15. D. 8.

Câu 31. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở đời con của phép lai $AA \times Aa$ là:

- A. 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng. B. 100% hoa đỏ. C. 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng. D. 100% hoa trắng.

Câu 32. Biết không xảy ra đột biến, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, ở đời con của phép lai nào sau đây, tỷ lệ kiểu hình của giới đực khác với tỉ lệ kiểu hình của giới cái?

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

Câu 33. Cho biết AA quy định hoa đỏ; Aa quy định hoa hồng; aa quy định hoa trắng. Cây hoa đỏ lai với cây hoa trắng thì F_1 có tỉ lệ kiểu hình là

- A. 100% hoa đỏ. B. 100% hoa hồng.
C. 100% hoa trắng. D. 50% hoa đỏ : 50% hoa trắng.

Câu 34. Tính trạng chiều cao do 3 cặp gen AaBbDd tương tác cộng gộp, trong đó cứ có thêm 1 alen trội thì cây cao thêm 10cm. Nếu kiểu gen AaBbDd có độ cao 120cm thì kiểu gen aabbDD có độ cao bao nhiêu?

- A. 120cm. B. 110cm. C. 130cm. D. 100cm.

Câu 35. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen A = 0,2. Cấu trúc di truyền của quần thể là:

- A. 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa. B. 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa.
C. 0,04AA : 0,48Aa : 0,48aa. D. 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa.

Câu 36. Axit amin là đơn phân của cấu trúc nào sau đây?

- A. Protein. B. Gen. C. tARN. D. mARN.

Câu 37. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym ligaza có chức năng

- A. xúc tác tổng hợp mạch polinucleotit. B. xúc tác tổng hợp mạch ARN.
C. xúc tác nối các đoạn Okazaki để tạo mạch ADN hoàn chỉnh. D. tháo xoắn phân tử ADN.

Câu 38. Mỗi nhiễm sắc thể điển hình đều chứa các trình tự nucleôtit đặc biệt gọi là tâm động. Tâm động có chức năng

- A. giúp duy trì cấu trúc đặc trưng và ổn định của các nhiễm sắc thể trong quá trình phân bào nguyên phân.
B. là vị trí mà tại đó ADN được bắt đầu nhân đôi, chuẩn bị cho nhiễm sắc thể nhân đôi trong quá trình phân bào.
C. là vị trí liên kết với thoi phân bào, giúp nhiễm sắc thể di chuyển về các cực của tế bào trong quá trình phân bào.
D. làm cho các nhiễm sắc thể dính vào nhau trong quá trình phân bào.

Câu 39. Một cá thể ở một loài động vật có bộ NST $2n = 12$. Trong quá trình giảm phân có 2% số tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 1 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Loại giao tử đột biến bị mất 1 NST (n-1) NST chiếm tỉ lệ

- A. 2%. B. 0,1%. C. 1%. D. 10%.

Câu 40. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu gen 1:2:1?

- A. Aa × Aa. B. Aa × aa. C. aa × aa. D. Aa × AA.

Câu 41. Cơ thể nào sau đây là cơ thể dị hợp về 1 cặp gen?

- A. AaBbDdEe. B. AaBBddEe. C. AaBBddEE. D. AaBBDdEe.

Câu 42. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai AaBbDdEE × aabbDDee cho đời con có tối đa bao nhiêu loại kiểu hình.

- A. 16. B. 2. C. 8. D. 4.

Câu 43. Gen nằm ở vị trí nào sau đây thì sẽ tồn tại thành cặp alen?

- A. Trên nhiễm sắc thể thường. B. Trong lục lạp. C. Trên nhiễm sắc thể giới tính Y. D. Trong ti thể.

Câu 44. Xét gen A có 2 alen là A và a. Một quần thể đang cân bằng di truyền và tần số A = 0,6 thì kiểu gen Aa chiếm tỉ lệ

- A. 0,48. B. 0,36. C. 0,16. D. 0,25.

Câu 45. Quá trình nào sau đây không diễn ra ở trong nhân tế bào?

- A. Nhân đôi ADN. B. Phiên mã. C. Dịch mã. D. Nhân đôi NST.

Câu 46. Một gen có 1200 cặp nucleotit thì sẽ có bao nhiêu chu kì xoắn?

- A. 1200. B. 120. C. 60. D. 240.

Câu 47. Loại đột biến nào sau đây làm giảm chiều dài của NST?

- A. Đột biến lệch bội thể một. B. Đột biến tam bội. C. Đột biến đảo đoạn NST. D. Đột biến mất đoạn NST.

Câu 48. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$, được kí hiệu là AaBbDdEe. Trong các thể đột biến số lượng nhiễm sắc thể sau đây, loại nào là thể ba kép?

- A. AaBBbDDdEEe. B. AaaBbDddEe. C. AaBbDdEee. D. AaBDdEe.

Câu 49. Tính trạng nhóm máu ở người do 1 gen có 3 alen quy định, trong đó I^A và I^B đều trội so với I^O nhưng không trội so với nhau. Có bao nhiêu kiểu gen quy định kiểu hình máu A?

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

Câu 50. Cho biết gen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây thu được đời con có 100% cá thể mang kiểu hình trội?

- A. AaBB × aaBb. B. aaBb × Aabb. C. aaBB × AABb. D. AaBb × AaBb.

Câu 51. Ở cừu, kiểu gen AA quy định có sừng, kiểu gen aa quy định không sừng; kiểu gen Aa quy định có sừng ở đực và không sừng ở cái. Phép lai nào sau đây sẽ cho đời con có 100% có sừng?

- A. $AA \times aa$. B. $Aa \times Aa$. C. $AA \times Aa$. D. $AA \times AA$.

Câu 52. Ở người, bệnh di truyền nào sau đây do gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X quy định?

- A. Bệnh bạch tạng. B. Bệnh phenylketô niệu.
C. Bệnh mù màu. D. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm.

Câu 53. Ở một quần thể thực vật tự thụ phấn, thế hệ xuất phát có 100% cá thể mang kiểu gen Bb. Theo lý thuyết, ở F_2 có tỷ lệ kiểu gen Bb là bao nhiêu?

- A. 50%. B. 12,5%. C. 25%. D. 37,5%.

Câu 54. Ở một loài lưỡng bội có 8 nhóm gen liên kết. Số nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở thể ba của loài này là

- A. 16. B. 17. C. 18. D. 19.

Câu 55. Ở loài thực vật lưỡng bội ($2n = 8$) các cặp NST tương đồng được ký hiệu là Aa, Bb, Dd, Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ NST nào trong các bộ NST sau đây?

- A. AaaBbDD. B. AaBbEe. C. AaBbDEe. D. AaBbDdEe.

Câu 56. Cho hai gen A, a và B, b là những gen không alen nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể. Trong điều kiện không phát sinh đột biến, kiểu gen nào sau đây viết **không** đúng?

- A. $\frac{Aa}{AB}$ B. $\frac{AB}{AB}$ C. $\frac{Ab}{aB}$ D. $\frac{Ab}{ab}$

Câu 57. Ở đậu Hà lan alen A quy định hoa đỏ, alen a quy định hoa trắng và mọi diễn biến xảy ra bình thường. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ phân li kiểu hình ở thế hệ con lai là 1 đỏ : 1 trắng?

- A. $Aa \times AA$. B. $AA \times aa$. C. $Aa \times aa$. D. $Aa \times Aa$.

Câu 58. Theo lý thuyết, cơ thể nào sau đây có kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen?

- A. AAbB. B. AaBb. C. AABb. D. aaBB.

Câu 59. Ở một loài thực vật, khi lai cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa trắng thuần chủng (P) thu được F_1 toàn cây hoa đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 gồm 56,25% cây hoa đỏ và 43,75% cây hoa trắng. Nếu cho F_1 lai với cây có kiểu gen đồng hợp lặn thì thu được đời con gồm

- A. 100% cây hoa đỏ. B. 75% cây hoa đỏ; 25% cây hoa trắng.
C. 25% cây hoa đỏ; 75% cây hoa trắng. D. 100% cây hoa trắng.

Câu 60. Khi cho giao phấn với cây lúa mì hạt màu đỏ với nhau, đời lai thu được 9/16 hạt đỏ; 6/16 hạt màu nâu; 1/16 hạt màu trắng. Biết rằng các gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật:

- A. tương tác cộng gộp. B. tương tác bổ sung. C. tương tác át chế. D. phân li độc lập.

Câu 61. Ở một quần thể thực vật lưỡng bội, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp. Ở thế hệ xuất phát (P) gồm 25% thân cao và 75% thân thấp. Khi P tự thụ phấn liên tiếp qua 2 thế hệ, ở F_2 thân cao chiếm 17,5%. Tính theo lý thuyết, trong tổng số cây thân cao ở P, cây thuần chủng chiếm tỉ lệ:

- A. 25% B. 12,5% C. 5%. D. 20%.

Câu 62. Trong công tác tạo giống, muốn tạo ra một giống vật nuôi có thêm đặc tính của một loài khác, phương pháp nào dưới đây được cho là hiệu quả nhất?

- A. Gây đột biến. B. Lai tạo. C. Công nghệ gen. D. Công nghệ tế bào.

Câu 63. Ở ngô có $2n = 20$ NST. Có một thể đột biến, trong đó ở cặp NST số 2 có 1 chiếc bị mất đoạn, ở một chiếc của cặp NST số 5 bị đảo 1 đoạn, ở cặp NST số 3 một chiếc bị lặp 1 đoạn, cặp NST số 6 có 1 chiếc bị chuyển đoạn trong tâm động. Khi giảm phân nếu các cặp NST phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử đột biến có tỉ lệ

- A. 87,5%. B. 12,5%. C. 93,75%. D. 6,25%.

Câu 64. Ở cà chua, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả bầu dục. Các gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng và liên kết hoàn toàn với nhau. Cho lai giữa 2 giống cà chua thuần chủng thân cao, quả tròn với thân thấp, quả bầu dục (P), thu được F_1 . Cho F_1 tự thụ phấn thì F_2 sẽ phân tính theo tỉ lệ:

- A. 3 cao, tròn: 1 thấp, bầu dục B. 1 cao, bầu dục: 2 cao, tròn: 1 thấp, tròn.
C. 3 cao, tròn: 3 cao, bầu dục: 1 thấp, tròn: 1 thấp, bầu dục. D. 9 cao, tròn: 3 cao, bầu dục: 3 thấp, tròn: 1 thấp, bầu dục.

Câu 65. Khi nói về đột biến gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đột biến gen xảy ra ở các loài động vật mà ít gặp ở các loài thực vật.

II. Trong cùng một cơ thể, khi chịu tác động của một loại tác nhân thì các gen đều có tần số đột biến bằng nhau.

III. Những biến đổi trong cấu trúc của protein được gọi là đột biến gen.

IV. Đột biến gen chỉ xảy ra ở tế bào sinh dục, không xảy ra ở tế bào sinh dưỡng.

V. Tần số đột biến ở từng gen thường rất thấp nhưng tỉ lệ giao tử mang gen đột biến thường khá cao.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 66. Khi nói về đột biến NST, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Đột biến đảo đoạn có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.

B. Đột biến cấu trúc NST thực chất là sự sắp xếp lại những khối gen trên và giữa các NST.

C. Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gen của một NST.

D. Có thể sử dụng đột biến đa bội để xác định vị trí của gen trên NST.

Câu 67. Ở đậu Hà Lan, alen A: thân cao, alen a: thân thấp, alen B: hoa đỏ, alen b: hoa trắng. Hai cặp gen này nằm trên 2 cặp NST tương đồng. Cho đậu thân cao, hoa đỏ dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn được F_1 . Nếu không có đột biến, tính theo lí thuyết, trong số cây thân cao, hoa trắng F_1 thì số cây thân cao, hoa trắng có kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 1/3.

B. 3/16.

C. 2/3.

D. 1/8.

Câu 68. Ở một loài thực vật, alen A nằm trên NST thường quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cây hoa đỏ thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng được F_1 . Các cây F_1 tự thụ phấn được F_2 . Cho rằng khi sống trong một môi trường thì mỗi kiểu gen chỉ quy định một kiểu hình. Theo lí thuyết, sự biểu hiện của tính trạng màu hoa ở thế hệ F_2 sẽ là

A. Trên mỗi cây chỉ có một loại hoa, trong đó cây hoa đỏ chiếm 75%.

B. Trên mỗi cây có cả hoa đỏ và hoa trắng, trong đó hoa đỏ chiếm tỉ lệ 75%.

C. Có cây ra 2 loại hoa, có cây chỉ ra một loại hoa, trong đó hoa đỏ chiếm 75%.

D. Có cây ra 2 loại hoa, có cây chỉ ra một loại hoa, trong đó hoa trắng chiếm 75%.

Câu 69. Ở một loài thực vật, AA quy định quả đỏ, Aa quy định quả vàng, aa quy định quả xanh, khả năng sinh sản của các cá thể là như nhau. Thế hệ xuất phát của một quần thể tự thụ phấn nghiêm ngặt có tần số kiểu gen là $0,6AA$: $0,4Aa$. Giả sử bắt đầu từ thế hệ F_1 , chọn lọc tự nhiên tác động lên quần thể theo hướng loại bỏ hoàn toàn cây aa ở giai đoạn chuẩn bị ra hoa. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? I. Ở tuổi sau sinh sản của thế hệ F_1 , cây Aa chiếm tỉ lệ 2/9.

II. Ở giai đoạn mới nảy mầm của thế hệ F_2 , kiểu gen aa chiếm tỉ lệ 1/18.

III. Ở giai đoạn mới nảy mầm của thế hệ F_3 , alen a có tần số 2/17.

IV. Ở tuổi sau sinh sản của thế hệ F_3 , kiểu gen AA chiếm tỉ lệ 31/33.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 70. Ở một loài sinh vật, xét một lôcut gồm 2 alen A và a trong đó alen A là một đoạn ADN dài 306 nm và có 2338 liên kết hiđrô, alen a là sản phẩm đột biến từ alen A. Một tế bào xôma chứa cặp alen Aa tiến hành nguyên phân liên tiếp 3 lần, số nuclêôtit cần thiết cho quá trình tái bản của các alen nói trên là 5061 A và 7532 G. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Gen A có chiều dài lớn hơn gen a. II. Gen A có $G = X = 538$; $A = T = 362$.

III. Gen a có $A = T = 360$; $G = X = 540$. IV. Đây là dạng đột biến thay thế một cặp A – T bằng 1 cặp G – X.

A. 1

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 71. Trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, ở một số tế bào có cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Bb không phân li trong giảm phân I, giảm phân II bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Cơ thể cái giảm phân bình thường. Xét phép lai P: ♂ AaBbDd × ♀ AaBbdd, thu được F_1 . Biết không xảy ra đột biến gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về F_1 của phép lai trên?

I. Có tối đa 18 loại kiểu gen không đột biến và 24 loại kiểu gen đột biến. II. Có thể tạo ra thể ba có kiểu gen AabbbDd.

III. Có tối đa 48 kiểu tổ hợp giao tử. IV. Có thể tạo ra thể một có kiểu gen aabdd.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 72. Ở một loài thú, cho con đực có mắt trắng giao phối với con cái mắt đỏ (P), thu được F_1 đồng loạt mắt đỏ. Cho F_1 giao phối tự do với nhau, thu được F_2 có tỉ lệ: 3 con đực, mắt đỏ: 4 con đực, mắt vàng: 1 con đực, mắt trắng: 6 con cái, mắt đỏ: 2 con cái, mắt vàng. Nếu cho các cá thể mắt đỏ F_2 giao phối với nhau thì kiểu hình mắt đỏ ở F_3 có tỉ lệ:

A. 24/41.

B. 19/54.

C. 31/54.

D. 7/9.

Câu 73. Ở một loài thực vật, alen A nằm trên NST thường quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Cho cây Aa tự thụ phấn, thu được F_1 . Cho F_1 giao phấn ngẫu nhiên với nhau, thu được F_2 . Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. F_2 có tỉ lệ kiểu gen giống F_1 . II. Trên mỗi cây F_2 chỉ có một loại hoa, trong đó cây hoa trắng chiếm 25%.
 III. Lấy ngẫu nhiên một cây hoa đỏ ở F_2 , xác suất cây này có kiểu gen đồng hợp là $1/3$.
 IV. Cho tất cả các cây hoa đỏ ở F_2 giao phấn với các cây hoa trắng, thu được đời con có $1/2$ số cây hoa trắng.

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

Câu 74. Một loài động vật, tính trạng màu mắt do 1 gen có 4 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Thực hiện hai phép lai, thu được kết quả như sau:

- Phép lai 1: Cá thể đục mắt đỏ lai với cá thể cái mắt vàng (P), thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 2 cá thể mắt đỏ : 1 cá thể mắt mắt vàng : 1 cá thể mắt trắng.
 - Phép lai 2: Cá thể đục mắt vàng lai với cá thể cái mắt nâu (P), thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cá thể mắt nâu : 1 cá thể mắt mắt đỏ. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu hình mắt nâu có 4 loại kiểu gen quy định.

II. Cho cá thể đục mắt đỏ giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, có tối đa 3 phép lai đều thu được đời con gồm toàn cá thể mắt đỏ.

III. F_1 của phép lai 1 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ $1 : 1 : 1 : 1$.

IV. Cho cá thể đục mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt nâu ở P của phép lai 2, có thể thu được đời con có 25% số cá thể mắt trắng.

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

Câu 75. Một loài động vật, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Tiến hành phép lai P:

$\frac{AB}{ab}Dd \times \frac{AB}{ab}Dd$, thu được F_1 có kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng chiếm tỉ lệ 4%. Biết không xảy ra đột biến,

trong quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng về F_1 ?

I. Có 30 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.

II. Tỉ lệ kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 1 tính trạng lặn chiếm

III. Khoảng cách giữa hai gen A và B là 40cM. IV. Kiểu gen dị hợp về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 34%.

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

Câu 76. Một quần thể của một loài động vật sinh sản giao phối bao gồm các cá thể thân xám và thân đen. Giả sử quần thể này đang đạt trạng thái cân bằng di truyền về kiểu gen quy định màu thân, trong đó tỉ lệ cá thể thân xám chiếm 64%. Nếu người ta chỉ cho những con có kiểu hình giống nhau giao phối qua 3 thế hệ thì ở F_3 , tỉ lệ thân đen trong quần thể thu được là bao nhiêu? Biết rằng tính trạng màu thân do 1 gen quy định, thân xám trội hoàn toàn so với thân đen.

A. 48/65. B. 27/55. C. 50/65. D. 18/35.

Câu 77. Một phân tử mARN có chiều dài 816 nm và có tỉ lệ A:U:G:X = 2:3:3:4. Số nuclêôtit loại A của mARN này là

A. 200 B. 400 C. 300 D. 40

Câu 78. Côdon nào sau đây quy định tổng hợp metionin?

A. 5'AAA3'. B. 5'GGG3'. C. 5'UGA3'. D. 5'AUG3'.

Câu 79. Loại đột biến nào sau đây làm thay đổi cấu trúc của nhiễm sắc thể?

A. Đột biến tam bội. B. Đột biến lệch bội. C. Đột biến tứ bội. D. Đột biến đảo đoạn.

Câu 80. Cơ thể có kiểu gen AaBBdd giảm phân không có đột biến sẽ sinh ra bao nhiêu loại giao tử?

A. 2. B. 8. C. 6. D. 4.

Câu 81. Ở một loài thực vật, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, không xảy ra đột biến. Ở phép lai $Aa \times Aa$, thu được F_1 có số kiểu gen, số kiểu hình lần lượt là

A. 2 kiểu gen, 2 kiểu hình. B. 3 kiểu gen, 3 kiểu hình. C. 3 kiểu gen, 2 kiểu hình. D. 2 kiểu gen, 3 kiểu hình.

Câu 82. Mendel sử dụng đối tượng nào sau đây để nghiên cứu di truyền?

A. Ruồi giấm. B. Thỏ. C. Cây anh thảo. D. Cây đậu Hà lan.

Câu 83. Giả sử trên 1 cặp NST xét 2 cặp gen và có hoán vị gen thì có 3 tế bào giảm phân sẽ tạo ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

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

Câu 84. Alen A quy định hoa đỏ, alen a quy định hoa trắng; gen nằm ở lục lạp. Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng thì sẽ thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình là

A. 100% hoa đỏ. B. 100% hoa trắng. C. 50% hoa đỏ : 50% hoa trắng. D. 75% hoa đỏ : 25% hoa trắng.

Câu 85. Một quần thể có thành phần kiểu gen là: 0,25AA: 0,70Aa : 0,05aa. Tần số của alen A là

A. 0,7.

B. 0,5.

C. 0,6.

D. 0,4.

Câu 86. Phương pháp nào sau đây **không** thuộc công nghệ tế bào?

A. Dung hợp tế bào trần khác loài.

B. Nhân bản vô tính cừu Đônly.

C. Nuôi cấy hạt phấn, sau đó gây lưỡng bội hóa để tạo dòng lưỡng bội.

D. Chuyển gen từ tế bào của sinh vật này vào tế bào của sinh vật khác.

Câu 87. Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong điều kiện không có tác nhân đột biến thì không thể phát sinh đột biến gen.

B. Cơ thể mang gen đột biến luôn được gọi là thể đột biến.

C. Đột biến gen luôn được di truyền cho thế hệ sau.

D. Quá trình tự nhân đôi ADN không theo nguyên tắc bổ sung thì thường phát sinh đột biến gen.

Câu 88. Cho biết cơ thể tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội, mỗi gen quy định một tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu hình 5:1?

A. Aaaa × Aaaa.

B. AAaa × Aaaa.

C. Aaaa × AAAa.

D. AAaa × aaaa.

Câu 89. Trong trường hợp mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định, alen trội là trội hoàn toàn. Tiến hành phép lai P: AaBbDd × AaBBdd, thu được F₁. Theo lý thuyết, F₁ có số cá thể thuần chủng về cả 3 tính trạng chiếm tỷ lệ

A. 12,5%.

B. 37,5%.

C. 25%.

D. 18,75%.

Câu 90. Khi nói về đột biến cấu trúc NST, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Mất một đoạn NST ở các vị trí khác nhau trên cùng một NST đều biểu hiện kiểu hình giống nhau.

B. Mất một đoạn NST có độ dài giống nhau ở các NST khác nhau đều biểu hiện kiểu hình giống nhau.

C. Mất một đoạn NST có độ dài khác nhau ở cùng một vị trí trên một NST biểu hiện kiểu hình giống nhau.

D. Các đột biến mất đoạn NST ở các vị trí khác nhau biểu hiện kiểu hình khác nhau.

Câu 91. Một cơ thể đực có kiểu gen AaBb tiến hành giảm phân tạo giao tử. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? I. Nếu chỉ có 1 tế bào giảm phân không có hoán vị thì chỉ sinh ra 2 loại giao tử.

II. Nếu chỉ có 2 tế bào giảm phân thì tối thiểu sẽ cho 2 loại giao tử.

III. Nếu chỉ có 3 tế bào giảm phân thì có thể sẽ sinh ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 2:2:1:1.

IV. Nếu chỉ có 4 tế bào giảm phân tạo ra 4 loại giao tử thì mỗi loại giao tử luôn chiếm tỉ lệ 25%.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 92. Một loài thực vật, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cây thân cao, hoa đỏ giao phấn với cây thân thấp, hoa trắng (P), thu được F₁ có 100% cây thân cao, hoa đỏ. F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ có 4 loại kiểu hình, trong đó cây thân thấp, hoa trắng chiếm 16%. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả 2 giới với tần số như nhau. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Khoảng cách giữa hai gen là 40cM

B. F₂ có 9% số cá thể thân cao, hoa trắng.C. F₂ có 66% số cây thân cao, hoa đỏ.D. F₂ có 16% số cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng.

Câu 93. Gen A quy định tổng hợp chuỗi polipeptit có 36 axit amin. Gen A bị đột biến điểm trở thành alen a. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Alen a có thể nhiều hơn alen A 2 nucleôtit.

II. Alen a có thể nhiều hơn alen A 2 liên kết hiđrô.

III. Chuỗi polipeptit do alen a quy định có thể chỉ có 20 axit amin.

IV. Nếu chuỗi polipeptit do alen a quy định tổng hợp có 50 axit amin thì chứng tỏ đây là đột biến mất cặp nucleôtit.

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 94. Một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cơ thể tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội, các giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Thực hiện phép lai P: AAaa × aaaa thu được F₁. Tiếp tục cho F₁ lai phân tích, thu được F_a. Theo lý thuyết, F_a có tỉ lệ kiểu hình:

A. 17 cây thân cao : 19 cây thân thấp.

B. 1 cây thân cao : 1 cây thân thấp.

C. 8 cây thân cao : 1 cây thân thấp.

D. 3 cây thân cao : 2 cây thân thấp.

Câu 95. Ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, các gen phân li độc lập. Biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây aaBb lai phân tích thì đời con có 2 loại kiểu hình, trong đó cây thân thấp, hoa trắng chiếm 50%.

II. Cho cây thân cao, hoa trắng tự thụ phấn, nếu đời F₁ có 2 loại kiểu hình thì chứng tỏ F₁ có 3 loại kiểu gen.III. Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F₁. Nếu F₁ có thân thấp, hoa trắng thì chứng tỏ F₁ có 9 loại kiểu gen.

IV. Các cây thân thấp, hoa đỏ giao phấn ngẫu nhiên thì đời con có tối đa 3 kiểu gen.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 96. Một loài thú, cho con đực mắt trắng, đuôi dài giao phối với con cái mắt đỏ, đuôi ngắn (P), thu được F₁ có 100% con mắt đỏ, đuôi ngắn. Cho F₁ giao phối với nhau, thu được F₂ có: 50% cá thể cái mắt đỏ, đuôi ngắn; 21% cá

thể đực mắt đỏ, đuôi ngắn; 21% cá thể đực mắt trắng, đuôi dài; 4% cá thể đực mắt trắng, đuôi ngắn; 4% cá thể đực mắt đỏ, đuôi dài. Biết mỗi cặp tính trạng do một cặp gen quy định và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Đời F_2 có 8 loại kiểu gen. II. Quá trình giảm phân của cơ thể cái đã xảy ra hoán vị gen với tần số 16%.
 III. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể cái ở F_2 , xác suất thu được cá thể thuần chủng là 42%.
 IV. Nếu cho con cái F_1 lai phân tích thì sẽ thu được F_a có các cá thể đực mắt đỏ, đuôi dài chiếm 4%.

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

Câu 97. Ở một loài thực vật, cho cây quả dẹt, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 cây quả dẹt, hoa đỏ : 5 cây quả tròn, hoa đỏ : 3 cây quả dẹt, hoa trắng : 1 cây quả tròn, hoa trắng : 1 cây quả dài, hoa đỏ. Biết rằng cặp gen Dd quy định tính trạng màu hoa và không xảy ra đột biến, không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Cây P có thể có kiểu gen là $Aa \frac{Bd}{bD}$ II. Lấy ngẫu nhiên 1 cây quả tròn, hoa đỏ ở F_1 , xác suất thu được cây thuần chủng là 20%.

III. Cho một cây quả tròn, hoa đỏ tự thụ phấn thì có thể thu được đời con có 50% số cây quả tròn, hoa đỏ.

IV. Cho P lai phân tích thì đời con có 4 loại kiểu hình với tỉ lệ 1:1:1:1.

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

Câu 98. Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài. Cho cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn (P) tự thụ phấn, thu được F_1 có tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn : 3 cây thân cao, hoa đỏ, quả dài : 3 cây thân thấp, hoa đỏ, quả tròn : 2 cây thân cao, hoa trắng, quả tròn : 1 cây thân cao, hoa trắng, quả dài : 1 cây thân thấp, hoa trắng, quả tròn. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Các cặp gen phân li độc lập với nhau. II. F_1 có tối đa 21 kiểu gen.
 III. Cho cây P lai phân tích thì có thể sẽ thu được đời con có 25% số cây thân cao, hoa trắng, quả dài.
 IV. Nếu F_1 chỉ có 9 kiểu gen thì khi lấy ngẫu nhiên 1 cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn ở F_1 . Xác suất thu được cây dị hợp về cả 3 cặp gen là $\frac{2}{3}$.

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

Câu 99. Nucleotit **không** phải là đơn phân cấu trúc nên loại phân tử nào sau đây?

A. ADN. B. mARN. C. tARN. D. protein.

Câu 100. Loại phân tử nào sau đây **không** có liên kết hidro?

A. ADN. B. mARN. C. tARN. D. rARN.

Câu 101. Loại đột biến nào sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào?

A. Đột biến gen. B. Đột biến đa bội. C. Đột biến đảo đoạn. D. Đột biến lặp đoạn.

Câu 102. Một loài có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$. Thể một của loài này có bao nhiêu NST?

A. 25. B. 12. C. 23. D. 36.

Câu 103. Sự phân li của cặp gen Aa diễn ra vào kì nào của quá trình giảm phân?

A. Kì đầu của giảm phân 1. B. Kì cuối của giảm phân 2.

C. Kì đầu của giảm phân 2. D. Kì sau của giảm phân 1.

Câu 104. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen là 1:2:1?

A. $\frac{AB}{Ab} \times \frac{AB}{Ab}$ B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$ C. $\frac{AB}{Ab} \times \frac{Ab}{Ab}$ D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}$

Câu 105. Thường biến có đặc điểm nào sau đây?

A. Làm biến đổi kiểu hình mà không làm biến đổi kiểu gen. B. Làm biến đổi kiểu gen mà không làm biến đổi kiểu hình.

C. Làm biến đổi kiểu gen dẫn tới làm biến đổi kiểu hình. D. Là nguyên liệu của quá trình tiến hóa.

Câu 106. Biết không xảy ra đột biến, alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, ở đời con của phép lai nào sau đây có tỉ lệ kiểu hình của giới đực khác với tỉ lệ kiểu hình của giới cái?

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

Câu 107. Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen: 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa. Tần số alen A là

A. 0,5. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,6.

Câu 108. Phép lai nào sau đây được sử dụng để tạo ra những cơ thể lai có nguồn gen rất khác xa nhau?

A. Dung hợp tế bào trần khác loài. B. Lai phân tích.

C. Lai thuận nghịch. D. Lai khác dòng.

Câu 109. Dạng đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi trình tự sắp xếp của các gen trên nhiễm sắc thể?

A. Đột biến mất đoạn.

B. Đột biến gen.

C. Đột biến chuyển đoạn tương hỗ.

D. Đột biến đảo đoạn ngoài tâm động.

Câu 110. Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trên mỗi phân tử ADN của sinh vật nhân thực chỉ có một điểm khởi đầu nhân đôi ADN.

B. Enzym ADN pôlimeraza làm nhiệm vụ tháo xoắn phân tử ADN và kéo dài mạch mới.

C. ADN của ti thể và ADN ở trong nhân tế bào có số lần nhân đôi bằng nhau.

D. Tính theo chiều tháo xoắn, mạch mới bổ sung với mạch khuôn có chiều 5' – 3' được tổng hợp gián đoạn.

Câu 111. Một loài động vật, tiến hành lai thuận và lai nghịch cho kết quả như sau:

Lai thuận: ♂ Mắt đỏ × ♀ Mắt trắng → F₁ có 100% cá thể mắt trắng.

Lai nghịch: ♂ Mắt trắng × ♀ Mắt đỏ → F₁ có 100% cá thể mắt đỏ.

Nếu cho con đực F₁ ở phép lai nghịch giao phối với con cái F₁ ở phép lai thuận, thu được F₂. Theo lí thuyết, số cá thể mắt trắng ở F₂ chiếm tỉ lệ:

A. 0%.

B. 25%.

C. 50%.

D. 100%

Câu 112. Người ta chuyển một số vi khuẩn E.coli mang các phân tử ADN vùng nhân chỉ chứa N¹⁵ sang môi trường chỉ có N¹⁴. Các vi khuẩn nói trên đều thực hiện tái bản 3 lần liên tiếp tạo ra 60 phân tử ADN vùng nhân chỉ chứa N¹⁴. Sau đó chuyển các vi khuẩn này về môi trường chỉ chứa N¹⁵ và cho chúng nhân đôi tiếp 2 lần nữa. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

A. Ban đầu có 20 phân tử ADN.

B. Số mạch polinucleotit chỉ chứa N¹⁵ sau khi kết thúc quá trình trên là 500.

C. Số phân tử ADN chỉ chứa N¹⁵ sau khi kết thúc quá trình trên là 180.

D. Số phân tử ADN chứa cả hai loại N¹⁴ và N¹⁵ sau khi kết thúc quá trình trên là 140.

Câu 113. Một loài thực vật, cặp nhiễm sắc thể số 1 chứa cặp gen Aa; cặp nhiễm sắc thể số 2 chứa cặp gen Bb. Giả sử trong quá trình giảm phân, ở một số tế bào có cặp NST số 1 không phân li trong giảm phân 1, giảm phân 2 diễn ra bình thường thì cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân sẽ tạo ra các loại giao tử có kiểu gen:

A. Aab, AaB, AB, Ab, aB, ab, B, b.

B. AAB, aaB, AAb, aab, B, b.

C. ABb, aBb, A, a.

D. ABB, Abb, aBB, abb, A, a.

Câu 114. Một cơ thể đực có kiểu gen AaBb tiến hành giảm phân tạo giao tử. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nếu chỉ có 3 tế bào giảm phân thì tối thiểu sẽ cho 4 loại giao tử.

B. Nếu chỉ có 1 tế bào giảm phân không thì chỉ sinh ra 2 loại giao tử.

C. Nếu chỉ có 3 tế bào giảm phân thì có thể sẽ sinh ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 1:1:1:1.

D. Nếu chỉ có 5 tế bào giảm phân tạo ra 4 loại giao tử thì các loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau.

Câu 115. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, không phát sinh đột biến. Tiến hành phép lai ♂ AaBbDd × ♀ aaBbDD, thu được F₁. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Đời F₁ có 32 kiểu tổ hợp giao tử.

B. Ở F₁, kiểu hình trội về tất cả các tính trạng chiếm tỉ lệ 3/8.

C. F₁ có 8 loại kiểu hình và 12 kiểu gen.

D. Có 6 kiểu gen quy định kiểu hình trội về cả 3 tính trạng.

Câu 116. Ở một loài thực vật, biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Khi ở trạng thái dị hợp, alen đột biến có thể được biểu hiện thành kiểu hình.

II. Đột biến gen có thể được phát sinh khi ADN nhân đôi hoặc khi gen phiên mã.

III. Đột biến gen được gọi là biến dị di truyền vì đột biến gen làm thay đổi vật chất di truyền của tế bào.

IV. Trong cùng một tế bào, khi có tác nhân đột biến thì tất cả các gen đều có tần số đột biến như nhau.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 117. Một loài có bộ NST 2n = 22. Giả sử có một thể đột biến ở 4 cặp NST, trong đó cặp số 1 bị đột biến mất đoạn ở 1 NST, cặp số 3 bị đột biến đảo đoạn ở 1 NST; cặp số 5 có 1 NST được chuyển đoạn sang 1 NST của cặp số 7. Nếu quá trình giảm phân diễn ra bình thường thì có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Giao tử không bị đột biến chiếm tỉ lệ 1/16.

II. Giao tử đột biến chiếm tỉ lệ 15/16.

III. Loại giao tử bị đột biến ở 1 NST chiếm 1/4.

IV. Loại giao tử bị đột biến ở 3 NST chiếm 1/4.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 118. Một loài thực vật, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây đời P giao phấn thu được F₁ 100% cây thân cao, hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, thu được F₂ có 4 loại kiểu hình, trong đó có 16% cây thân cao, hoa trắng. Biết không xảy ra đột biến xảy ra hoán vị gen ở cả đực và cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Nếu cho F₁ lai phân tích thì sẽ thu được F_a có 20% số cây thân cao, hoa trắng.

II. Trong quá trình phát sinh giao tử của cơ thể F₁ đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

III. Lấy ngẫu nhiên một cây thân thấp, hoa đỏ ở F_2 , xác suất thu được cây thuần chủng là $1/3$.

IV. Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa đỏ ở F_2 , xác suất thu được cây thuần chủng là $2/7$.

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

Câu 119. Ở một loài thú, cho con đực mắt đỏ, đuôi ngắn giao phối với con cái mắt đỏ, đuôi ngắn (P), thu F_1 được có tỷ lệ kiểu hình: 20 con cái mắt đỏ, đuôi ngắn : 9 con đực mắt đỏ, đuôi dài : 9 con đực mắt trắng, đuôi ngắn : 1 con đực mắt đỏ, đuôi ngắn : 1 con đực mắt trắng, đuôi dài. Biết mỗi gen quy định một tính trạng và không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Màu sắc mắt di truyền liên kết với giới tính, hai tính trạng trên di truyền độc lập.

II. Kiểu gen của P là $X^{AB}X^{ab} \times X^{AB}Y$.

III. Ở F_1 , con cái dị hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ 0,025

IV. Lấy ngẫu nhiên một con cái F_1 , xác suất thu được cá thể thuần chủng là 5%.

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

Câu 120. Xét một cơ thể đực có kiểu gen $\frac{AbDeGH}{aBdEGH}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử. Giả sử trong quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng ở tất cả các tế bào đều có hoán vị gen. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có 2 tế bào giảm phân tạo ra tối đa 6 loại giao tử. II. Có 9 tế bào giảm phân tạo ra tối đa 16 loại giao tử.

III. Có 2 tế bào giảm phân và mỗi tế bào chỉ có trao đổi chéo tại 1 điểm thì tạo ra tối đa 6 loại giao tử.

IV. Có 9 tế bào giảm phân và mỗi tế bào chỉ có trao đổi chéo tại 1 điểm thì tạo ra tối đa 8 loại giao tử.

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

Câu 121. Ở một loài động vật, khi cho 2 cá thể đều có thân cao, lông đen nhưng có kiểu gen khác nhau giao phối với nhau, thu được F_1 có 4 kiểu hình, trong đó có 4% cá thể thân cao, lông đen thuần chủng. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, gen nằm trên NST thường, không xảy ra đột biến nhưng có hoán vị gen ở hai giới với tần số bằng nhau. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Lấy ngẫu nhiên một cá thể thân cao, lông trắng ở F_1 , xác suất thu được cá thể dị hợp là $9/16$.

II. Lấy ngẫu nhiên một cá thể thân cao, lông đen ở F_1 , xác suất thu được cá thể thuần chủng là $2/27$.

III. Lấy ngẫu nhiên một cá thể thân cao, lông đen ở F_1 , xác suất thu được cá thể dị hợp 2 cặp gen là $8/27$.

IV. Lấy ngẫu nhiên một thân cao, lông đen ở F_1 , xác suất thu được cá thể dị hợp 1 cặp gen là $36/59$.

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

Câu 122. Ở một loài ngẫu phối, xét gen A nằm trên NST thường có 4 alen (A_1, A_2, A_3, A_4). Tần số alen A_1 là 0,625, các alen còn lại có tần số bằng nhau. Biết rằng quần thể đang cân bằng di truyền, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tần số alen $A_3 = 0,125$. II. Quần thể có tối đa 6 kiểu gen dị hợp về gen A.

III. Các kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ 43,75%. IV. Các kiểu gen dị hợp về gen A_1 chiếm tỉ lệ 46,875%.

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

Tổng cộng gồm 122 câu

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH BẮC

ĐÁP ÁN BỘ NGÂN HÀNG CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC MÔN TOÁN

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	B	41	A	81	D	121	B	161	C
2	C	42	B	82	B	122	B	162	C
3	A	43	A	83	D	123	B	163	B
4	C	44	D	84	D	124	C	164	B
5	A	45	C	85	C	125	A	165	D
6	D	46	D	86	A	126	B	166	D
7	C	47	D	87	B	127	A	167	B
8	A	48	A	88	D	128	A	168	D
9	A	49	B	89	B	129	D	169	C
10	C	50	D	90	A	130	A	170	C
11	A	51	D	91	B	131	D	171	B
12	C	52	D	92	D	132	B	172	D
13	D	53	A	93	B	133	C	173	D
14	A	54	A	94	D	134	B	174	A
15	A	55	C	95	D	135	D	175	D
16	B	56	A	96	B	136	A	176	B
17	C	57	B	97	A	137	D	177	D
18	D	58	B	98	D	138	D	178	B
19	D	59	A	99	C	139	C	179	C
20	D	60	B	100	A	140	B	180	A
21	C	61	B	101	D	141	C	181	A
22	D	62	C	102	D	142	C	182	A
23	B	63	B	103	D	143	B	183	B
24	B	64	A	104	C	144	D	184	B
25	B	65	A	105	A	145	C	185	A
26	D	66	B	106	D	146	C	186	A
27	C	67	A	107	A	147	B	187	D
28	C	68	A	108	A	148	A	188	C
29	C	69	A	109	C	149	B	189	D
30	B	70	B	110	D	150	C	190	A
31	A	71	A	111	C	151	B	191	A
32	D	72	A	112	D	152	B	192	A
33	C	73	C	113	A	153	B	193	C
34	B	74	B	114	B	154	D	194	A
35	B	75	B	115	C	155	C	195	C
36	B	76	D	116	A	156	C	196	C
37	B	77	D	117	A	157	B	197	A
38	A	78	A	118	D	158	A	198	C
39	B	79	B	119	B	159	D	199	A
40	B	80	A	120	C	160	D	200	A

ĐÁP ÁN BỘ NGÂN HÀNG CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC MÔN SINH HỌC

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	41	C	81	C	121	B		
2	A	42	D	82	D	122	D		
3	B	43	A	83	A				
4	B	44	A	84	B				
5	C	45	C	85	C				
6	A	46	B	86	D				
7	B	47	D	87	D				
8	A	48	B	88	D				
9	A	49	B	89	A				
10	B	50	C	90	D				
11	B	51	D	91	A				
12	B	52	C	92	A				
13	C	53	C	93	B				
14	B	54	B	94	A				
15	C	55	C	95	B				
16	B	56	A	96	A				
17	B	57	C	97	B				
18	A	58	B	98	A				
19	C	59	C	99	A				
20	D	60	B	100	A				
21	A	61	D	101	B				
22	C	62	C	102	C				
23	B	63	C	103	D				
24	A	64	A	104	A				
25	A	65	A	105	A				
26	D	66	D	106	D				
27	B	67	A	107	C				
28	D	68	A	108	A				
29	D	69	C	109	B				
30	C	70	B	110	D				
31	B	71	B	111	D				
32	D	72	D	112	A				
33	B	73	D	113	A				
34	B	74	B	114	B				
35	B	75	B	115	B				
36	A	76	D	116	B				
37	C	77	B	117	B				
38	C	78	D	118	A				
39	C	79	D	119	B				
40	A	80	D	120	D				

ĐÁP ÁN BỘ NGÂN HÀNG CÂU HỎI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC MÔN HÓA HỌC

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	41	B	81	D	121	D	161	D
2	C	42	A	82	D	122	C	162	C
3	B	43	B	83	C	123	D	163	B
4	B	44	C	84	A	124	B	164	C
5	D	45	A	85	B	125	A	165	A
6	A	46	D	86	C	126	B	166	C
7	A	47	B	87	C	127	D	167	C
8	C	48	C	88	C	128	B	168	B
9	B	49	B	89	A	129	A	169	D
10	D	50	D	90	C	130	D	170	B
11	C	51	A	91	A	131	C	171	B
12	C	52	D	92	C	132	A	172	B
13	A	53	D	93	D	133	B	173	B
14	C	54	A	94	D	134	B	174	C
15	D	55	C	95	B	135	A	175	D
16	A	56	B	96	C	136	A	176	B
17	D	57	A	97	D	137	D	177	C
18	A	58	C	98	D	138	C	178	B
19	B	59	D	99	A	139	B	179	C
20	D	60	C	100	B	140	A	180	A
21	C	61	B	101	C	141	A	181	A
22	D	62	B	102	D	142	D	182	B
23	A	63	D	103	A	143	D	183	B
24	D	64	D	104	B	144	B	184	C
25	A	65	B	105	C	145	C	185	B
26	D	66	C	106	A	146	C	186	A
27	B	67	C	107	B	147	A	187	D
28	D	68	B	108	B	148	B	188	A
29	B	69	D	109	A	149	C	189	C
30	C	70	A	110	A	150	D	190	D
31	B	71	D	111	C	151	C	191	A
32	C	72	A	112	D	152	B	192	C
33	C	73	B	113	D	153	A	193	A
34	D	74	A	114	D	154	D	194	D
35	B	75	D	115	D	155	D	195	C
36	A	76	C	116	B	156	B	196	B
37	A	77	A	117	A	157	C	197	A
38	B	78	C	118	B	158	B	198	B
39	C	79	A	119	A	159	A	199	A
40	B	80	D	120	C	160	A	200	B

ĐÁP ÁN BỘ NHỮNG BÀI TẬP VÀ HỎI ĐÁP MÔN KINH TẾ MÀU HỒNG

1	A	43	B	8	B	121	B	164	B
2	C	43	A	9	B	122	B	165	C
3	B	43	B	10	C	123	B	166	B
4	B	44	C	11	A	124	A	167	C
5	B	45	A	12	B	125	B	168	A
6	A	45	B	13	C	126	B	169	C
7	A	47	B	14	C	127	B	170	C
8	C	48	C	15	C	128	B	171	B
9	B	50	B	16	A	129	A	172	B
10	B	50	B	17	C	130	B	173	B
11	C	51	A	18	A	131	A	174	B
12	C	51	B	19	C	132	A	175	B
13	A	51	B	20	B	133	B	176	B
14	C	54	A	21	B	134	B	177	A
15	B	55	C	22	B	135	B	178	B
16	A	55	B	23	C	136	A	179	B
17	B	57	A	24	D	137	B	180	C
18	A	57	C	25	B	138	C	181	B
19	B	57	B	26	A	139	B	182	C
20	B	60	C	27	A	140	A	183	A
21	C	61	B	28	C	141	B	184	A
22	B	63	B	29	D	142	B	185	B
23	A	63	B	30	A	143	B	186	B
24	B	63	B	31	B	144	B	187	B
25	B	65	B	32	C	145	A	188	B
26	B	65	C	33	B	146	B	189	A
27	B	65	B	34	B	147	B	190	C
28	B	68	B	35	A	148	A	191	B
29	C	70	C	36	B	149	B	192	B
30	B	71	B	37	C	150	A	193	A
31	B	71	B	38	B	151	B	194	B
32	C	72	B	39	A	152	B	195	B
33	A	72	B	40	B	153	B	196	B
34	B	73	A	41	B	154	B	197	B
35	B	73	B	42	B	155	B	198	B
36	A	75	C	43	A	156	B	199	A
37	B	75	B	44	C	157	A	200	B

100