

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (7,0 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm) Cho hàm số : $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

- 1) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số đã cho .
- 2) Giả sử A , B là hai điểm phân biệt trên đồ thị (C) sao cho tiếp tuyến tại A , B song song với nhau . Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

Câu 2. (3,0 điểm)

- 1) Giải phương trình $\log_2 \sqrt{x} - \log_x 2 + \frac{1}{2} = 0$.
- 2) Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{1+3\ln x}}{x} dx$
- 3) Cho x , y là hai số thực thỏa mãn $2x - y = 2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức
$$P = \sqrt{x^2 + (y+1)^2} + \sqrt{x^2 + (y-3)^2}$$

Câu 3. (1,0 điểm) Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 2a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và cạnh bên SC tạo với mặt đáy một góc 60° . Tính theo a thể tích khối chóp S.ABC .

II. PHẦN RIÊNG – PHẦN TỰ CHỌN (3,0 điểm)

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần 1 hoặc phần 2).

1. Theo chương trình Chuẩn

Câu 4.a (2,0 điểm) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz , cho điểm A(2 ; -1 ; 1) , đường thẳng

$$d : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-3} \text{ và mặt phẳng (P) : } 2x - y + 2z - 1 = 0 .$$

- 1) Viết phương trình mặt cầu có tâm là A và tiếp xúc với (P) .
- 2) Viết phương trình đường thẳng Δ nằm trong (P) , cắt và vuông góc với đường thẳng d .

Câu 5.a (1,0 điểm) Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = (x - 1) + (2y - 3)i$ (x , y là các số thực)

Tìm x , y biết $(1-i)z_1 = \overline{z_2}$. Tìm $\frac{2}{z_1}$.

2. Theo chương trình Nâng cao

Câu 4.b (2,0 điểm) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz , cho điểm I(2 ; -1 ; 1) , đường

$$\text{thẳng d : } \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1} \text{ và mặt phẳng (P) : } x - y + z - 1 = 0 .$$

- 1) Viết phương trình mặt cầu có tâm là I và tiếp xúc với d .
- 2) Viết phương trình mặt phẳng (Q) vuông góc với (P) , song song với d và cắt tia Ox tại điểm A sao cho diện tích tam giác IOA bằng $\sqrt{2}$.

Câu 5.b (1 điểm) Tìm các nghiệm phức z_1 , z_2 của phương trình $z^2 - 2z + 4 = 0$. Viết dạng lượng giác của các số phức z_1 , z_2 .

-----Hết-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu . Giám thị không giải thích gì thêm .

Họ và tên thí sinh :.....Số báo danh:.....

Cho biết hằng số Plăng $h = 6,625.10^{-34} J.s$; tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3.10^8 m/s$; độ lớn điện tích nguyên tố $e = 1,6.10^{-19} C$, đơn vị khối lượng nguyên tử $1u = 931,5 MeV/c^2$

Câu 1: Mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm 4 mH và tụ điện có điện dung 9 nF. Trong mạch có dao động điện từ tự do (riêng), hiệu điện thế cực đại giữa hai bản cực của tụ điện bằng 5 V. Khi hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là 3 V thì cường độ dòng điện trong cuộn cảm bằng

- A. 3 mA. B. 12 mA. C. 9 mA. D. 6 mA.

Câu 2: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng , khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1,2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn chắn là 2,4m . Ánh sáng dùng làm thí nghiệm có bước sóng 0,4 μ m . Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp là

- A. 6,4mm B. 4mm C. 3,2mm D. 8mm

Câu 3: Một mạch dao động điện từ LC lí tưởng đang thực hiện dao động điện từ tự do. Điện tích cực đại trên một bản tụ điện là 2 μC , cường độ dòng điện cực đại trong mạch là 0,1 π A. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch bằng

- A. $\frac{1}{3} ms$. B. 40 μs . C. 0,4 μs . D. $\frac{1}{3} \mu s$.

Câu 4: Chiếu xiên góc lần lượt bốn tia sáng đơn sắc màu cam, màu lam, màu đỏ, màu chàm từ không khí vào nước với cùng một góc tới. So với phương của tia tới, tia khúc xạ bị lệch nhiều nhất là tia màu

- A. lam. B. đỏ. C. chàm. D. cam.

Câu 5: Tại mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng S_1 và S_2 dao động theo phương thẳng đứng với cùng phương trình $u = a \cos 40\pi t$ (a không đổi, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng bằng 80 cm/s. Trên đoạn thẳng S_1S_2 , khoảng cách ngắn nhất giữa phần tử chất lỏng dao động với biên độ cực đại và phần tử chất lỏng dao động với biên độ cực tiểu là

- A. 2 cm. B. 1 cm. C. 6 cm. D. 4 cm.

Câu 6: Định luật bảo toàn nào sau đây không áp dụng được cho phản ứng hạt nhân?

- A. Định luật bảo toàn điện tích. B. Định luật bảo toàn số nuclôn (số khối A).
C. Định luật bảo toàn khối lượng. D. Định luật bảo toàn năng lượng toàn phần.

Câu 7: Cho phản ứng hạt nhân: ${}^4_2He + {}^{27}_{13}Al \rightarrow X + {}^1_0n$. Kết luận nào sau đây là sai?

Hạt nhân X có:

- A. 30 notron B. 31 nuclôn C. 15 notron D. 15 proton.

Câu 8: Một con lắc đơn có chiều dài 49 cm dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 m/s^2$. Lấy $\pi^2 = 10$. Thời gian để nó thực hiện 5 dao động toàn phần là

- A. 7 s . B. 1,4 s . C. 70 s . D. 3,5 s .

Câu 9: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa 2 khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn phát ánh sáng gồm các bức xạ đơn sắc có bước sóng trong khoảng 0,40 μ m đến 0,76 μ m. Trên màn, tại điểm cách vân trung tâm 3,3 mm có bao nhiêu bức xạ cho vân tối?

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

Câu 10: Một đoạn mạch RLC không phân nhánh gồm điện trở thuần 50 Ω , cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm $L = \frac{1}{2\pi} H$ và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch hiệu điện thế $u = 200 \cos 120\pi t (V)$. Thay đổi điện dung C của tụ điện cho đến khi hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây đạt giá trị cực đại. Giá trị cực đại đó bằng

A. $100\sqrt{2}V$.

B. $120\sqrt{2}V$.

C. $200V$.

D. $120V$.

Câu 11: Chất phóng xạ X có chu kỳ bán rã T. Ban đầu ($t=0$), một mẫu chất phóng xạ X có số hạt là N_0 . Sau khoảng thời gian $t=2T$ (kể từ $t=0$), số hạt nhân X đã bị phân rã là

A. $0,875N_0$.

B. $0,25N_0$.

C. $0,75N_0$.

D. $0,125N_0$.

Câu 12: Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 600 vòng dây, cuộn thứ cấp gồm 1800 vòng dây. Nối hai đầu cuộn sơ cấp với điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 120 V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp khi biến áp hoạt động không tải là

A. $40V$.

B. $120V$.

C. $220V$.

D. $360V$.

Câu 13: Dung kháng của một đoạn mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Ta làm thay đổi chỉ một trong các thông số của đoạn mạch bằng cách nêu sau đây, cách nào có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

A. giảm điện trở thuần của đoạn mạch.

B. tăng hệ số tự cảm của cuộn dây.

C. giảm tần số dòng điện.

D. tăng điện dung của tụ điện.

Câu 14: Mạch điện xoay chiều R,L,C mắc nối tiếp, gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, cuộn thuần cảm $L = \frac{2}{\pi}H$ và tụ điện $C = \frac{100}{\pi}\mu F$. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều có dạng $u = 200\cos(100\pi t)(V)$. Công suất của mạch là

A. $100W$

B. $484W$

C. $50W$

D. $200W$

Câu 15: Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz và tốc độ 80 m/s. Số bụng sóng trên dây là

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 16: Bước sóng giới hạn của một kim loại là $0,275\mu m$. Công thoát electron ra khỏi kim loại là:

A. $4,52eV$.

B. $3,44eV$.

C. $3,75eV$.

D. $5,125eV$.

Câu 17: Hạt nhân $^{37}_{17}Cl$ có khối lượng nghỉ bằng 36,95656u. Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728u và khối lượng của notrôn là 1,00866u; $1u = 931,5 MeV/c^2$. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân $^{37}_{17}Cl$ bằng

A. $8,3698 MeV$.

B. $8,2532 MeV$.

C. $9,2782 MeV$.

D. $8,5698 MeV$.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ?

A. Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang.

B. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

C. Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc.

D. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

Câu 19: Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây sai?

A. Tia tử ngoại dễ dàng đi xuyên qua tấm chì dày vài xentimét.

B. Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

C. Tia tử ngoại làm ion hóa không khí.

D. Tia tử ngoại có tác dụng sinh học: diệt vi khuẩn, hủy diệt tế bào da.

Câu 20: Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định, từ trường quay trong động cơ có tần số

A. bằng tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato.

B. lớn hơn tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato.

C. có thể lớn hơn hay nhỏ hơn tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato, tùy vào tải.

D. nhỏ hơn tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato.

Câu 21: Một mạch dao động LC lí tưởng, gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Gọi U_0 , I_0 lần lượt là hiệu điện thế cực đại giữa hai đầu tụ điện và cường độ dòng điện cực đại trong mạch thì

A. $U_0 = \frac{I_0}{\sqrt{LC}}$.

B. $U_0 = I_0 \sqrt{\frac{L}{C}}$.

C. $U_0 = I_0 \sqrt{\frac{C}{L}}$.

D. $U_0 = I_0 \sqrt{LC}$.

Câu 22: Sóng điện từ

- A. có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.
- B. không truyền được trong chân không.
- C. là sóng dọc hoặc sóng ngang.
- D. là điện từ trường lan truyền trong không gian.

Câu 23: Đặt điện áp $u = U_0 \cos(\omega t + \pi/3)$ vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện có độ lớn bằng nửa giá trị cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm có độ lớn bằng

- A. $\frac{U_0}{\sqrt{2}\omega C}$.
- B. $\frac{\sqrt{3}U_0}{2\omega C}$.
- C. $\frac{\sqrt{3}U_0 \cdot \omega C}{2}$.
- D. $\frac{U_0 \omega C}{2}$.

Câu 24: Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.
- B. Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi và có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.
- C. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.
- D. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

Câu 25: Một vật dao động điều hoà với chu kì T, biên độ bằng 4 cm. Quãng đường vật đi được trong $4,5T$ là

- A. 36 cm.
- B. 144 cm.
- C. 18 cm.
- D. 72 cm.

Câu 26: Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ có khối lượng m và lò xo khối lượng không đáng kể có độ cứng k, dao động điều hoà theo phương thẳng đứng tại nơi có gia tốc rơi tự do là g. Khi viên bi ở vị trí cân bằng, lò xo dãn một đoạn Δl . Tần số dao động của con lắc lò xo là

- A. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m}{k}}$
- B. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{\Delta l}{g}}$
- C. $f = 2\pi \sqrt{\frac{g}{\Delta l}}$
- D. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{\Delta l}}$

Câu 27: Ở nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo có giá trị bằng 25 lần bán kính Bo là quỹ đạo

- A. M
- B. K
- C. O
- D. N

Câu 28: Khi nói về dao động điều hoà của một vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Lực kéo về luôn hướng về vị trí cân bằng.
- B. Chuyển động của vật từ vị trí cân bằng ra vị trí biên là chuyển động chậm dần.
- C. Vector gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng và có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ.
- D. Vector vận tốc và vector gia tốc của vật luôn ngược chiều nhau.

Câu 29: Quang phổ liên tục của ánh sáng do một vật phát ra:

- A. không phụ thuộc vào nhiệt độ của vật đó.
- B. phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của vật đó.
- C. chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật đó.
- D. chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật đó.

Câu 30: Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng lam thì ánh sáng huỳnh quang phát ra **không thể** là

- A. ánh sáng lục.
- B. ánh sáng vàng.
- C. ánh sáng đỏ.
- D. ánh sáng chàm.

Câu 31: Một vật dao động điều hoà dọc theo trục tọa độ nằm ngang Ox với chu kì T, vị trí cân bằng và mốc thế năng ở gốc tọa độ. Tính từ lúc vật có động năng cực đại, thời điểm đầu tiên mà động năng bằng ba lần thế năng là

- A. $\frac{T}{12}$.
- B. $\frac{T}{4}$.
- C. $\frac{T}{8}$.
- D. $\frac{T}{6}$.

Câu 32: Khi chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo L, nguyên tử hiđrô phát ra photon có bước sóng $0,6563 \mu\text{m}$. Khi chuyển từ quỹ đạo N về quỹ đạo L, nguyên tử hiđrô phát ra photon có bước sóng $0,4861 \mu\text{m}$. Khi chuyển từ quỹ đạo N về quỹ đạo M, nguyên tử hiđrô phát ra photon có bước sóng:

- A. $1,1424 \mu\text{m}$
- B. $1,8744 \mu\text{m}$
- C. $0,5334 \mu\text{m}$
- D. $0,2793 \mu\text{m}$

Câu 33: Một sóng cơ có phương trình : $u = A \cos\left(200\pi t - \frac{\pi x}{12}\right)$ (trong đó x đo bằng cm, t đo bằng giây).

Nhận xét nào sau đây là **sai** ?

- A. Tốc độ truyền sóng là 24cm/s
- B. Chu kỳ của sóng là 0,01s
- C. Tần số của sóng là 100Hz
- D. Bước sóng là 24cm

Câu 34: Quang điện trở được chế tạo từ

- A. kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

B. chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

C. chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém được chiếu sáng thích hợp.

D. kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

Câu 35: Đặt điện áp $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$ (U_0 không đổi, ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điều chỉnh $\omega = \omega_1$ thì cảm kháng của cuộn cảm thuần bằng $\frac{1}{4}$ lần dung kháng của tụ điện. Khi $\omega = \omega_2$ thì trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. Hệ thức đúng là

A. $\omega_1 = 2\omega_2$.

B. $\omega_2 = 2\omega_1$.

C. $\omega_2 = 4\omega_1$.

D. $\omega_1 = 4\omega_2$.

Câu 36: Dao động của một vật nhỏ có khối lượng 100g là tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là $x_1 = 15 \cos 10t$ và $x_2 = 10 \cos 10t$ (x_1 và x_2 tính bằng cm, t tính bằng s). Lực kéo về tác dụng lên vật nhỏ có độ lớn cực đại bằng

A. 250N.

B. 2,5N.

C. 1,5N.

D. 25N.

Câu 37: Pôlôni $^{210}_{84}\text{Po}$ phóng xạ α và biến đổi thành chì Pb. Biết khối lượng các hạt nhân Po; α ; Pb lần lượt là: 209,9373 u; 4,0015 u; 205,9294 u và $1 \text{ u} = 931,5 \frac{\text{MeV}}{c^2}$; $N_A = 6,023 \cdot 10^{23}$ nguyên tử/mol. Năng

lượng tỏa ra khi 4,2g pôlôni phân rã hết xấp xỉ bằng

A. $1,15 \cdot 10^{10} \text{ J}$.

B. $1,15 \cdot 10^4 \text{ J}$.

C. $2,96 \cdot 10^4 \text{ J}$.

D. $5,92 \cdot 10^{10} \text{ J}$.

Câu 38: Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 8 cặp cực (8 cực nam và 8 cực bắc). Để suất điện động do máy này sinh ra có tần số 50 Hz thì rôto phải quay với tốc độ.

A. 240 vòng/phút.

B. 37,5 vòng/phút.

C. 375 vòng/phút.

D. 12,5 vòng/phút.

Câu 39: Mức cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là $L = 50 \text{ dB}$. Cường độ âm tại điểm đó gấp

A. 50 lần cường độ âm chuẩn I_0

B. 5^{10} lần cường độ âm chuẩn I_0 .

C. 10^5 lần cường độ âm chuẩn I_0 .

D. 5 lần cường độ âm chuẩn I_0 .

Câu 40: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos 100\pi t$ vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $\frac{1}{2\pi} \text{ H}$ và tụ điện có điện dung $\frac{10^{-4}}{\pi} \text{ F}$. Để công suất điện tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại thì biến trở được điều chỉnh đến bằng giá trị :

A. 50Ω .

B. 150Ω .

C. 100Ω .

D. 75Ω .

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Cho ng.tử khối: C=12, H=1, O=16, N=14, Na=23, K=39, Ba=137, Ca= 40, Mg=24, Al=27, Fe=56, Cu=64, S=32, Cl=35,5.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu1: Cho dãy các kim loại sau: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là:

- A. Fe B. Al C. Cu D. Au

Câu2: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K_2CO_3 0,2M và KOH xM, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là:

- A. 1,4 B. 0,14 C. 0,05 D. 0,1

Câu3: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hoá xanh? A. alanin B. valin C. lysin D. axit glutamic

Câu4: Khối lượng phân tử của tơ nylon- 6,6 là 24860u. Số mắt xích trong một phân tử của mỗi loại tơ trên lần lượt là:

- A. 110 B. 120 C. 110 D. 120

Câu5: Quặng nào sau đây có chứa Fe_2O_3 ? A. Hematit B. Manhetit C. Xiderit D. pirit

Câu6: Cho a gam glyxin vào dung dịch chứa 0,375 mol NaOH thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 0,575 mol HCl. Tìm a. A. 28,125 gam B. 15 gam C. 43,125 gam D. 21,56 gam

Câu7: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường ? A. Than đá B. Xăng, dầu C. Khí butan (gaz) D. Khí hidro

Câu8: Một hỗn hợp X gồm K và Al. Cho m gam X tác dụng với nước dư, thu được 5,6 lít khí H_2 (ở đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 13,2 B. 18 C. 16 D. 10,95

Câu9: Cho các chất: etyl axetat, axit acrylic, phenol, anilin, phenylamoniclorua. Trong các chất trên có bao nhiêu chất có thể tác dụng với dd NaOH trong điều kiện thích hợp? A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

Câu10: Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là: A. Mn B. Fe C. Si D. S

Câu11: Để tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) với hiệu suất của quá trình este hoá là 60% và quá trình trùng hợp là 80% thì số kg axit và ancol cần dùng tương ứng là: A. 215 và 80 B. 172 và 84 C. 85 và 40 D. 86 và 42

Câu12: Dãy các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (điện cực trơ) là:

- A. Ni, Cu, Ag. B. Li, Ag, Sn. C. Ca, Zn, Cu D. Al, Fe, Cr.

Câu13: Đun sôi m gam một triglixerit X với dung dịch NaOH cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,92 gam glixerol và 9,08 gam hỗn hợp Y gồm a gam muối của axit linoleic và b gam muối của axit oleic. Giá trị của m và a tương ứng là:

- A. 8,82 và 6,08 B. 8,82 và 3,04 C. 8,80 và 6,04 D. 8,80 và 3,02

Câu14: Chất nào sau đây có chứa liên kết peptit trong phân tử ?

- A. nylon-6 B. protein C. xenlulozơ D. capron

Câu15: Trộn 12 gam Fe_2O_3 với 5,4 gam Al rồi nung ở nhiệt độ cao trong bình kín không có không khí. Hỗn hợp thu được sau phản ứng đem hoà tan vào dd NaOH dư thu được 2,688 lít khí (đktc). Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là (giả sử chỉ xảy ra pư khử Fe_2O_3 thành Fe): A. 40% B. 60% C. 80% D. 90%

Câu16: Có 4 dung dịch riêng biệt: a) HCl; b) CuCl_2 ; c) FeCl_3 ; d) HCl có lẫn CuCl_2 . Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh sắt nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là: A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu17: Để biến một số dầu thực vật thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo, người ta thực hiện quá trình:

- A. hiđro hoá (có xúc tác Ni) B. làm lạnh C. xà phòng hoá D. cô cạn ở nhiệt độ cao

Câu18: Hoà tan hoàn toàn 17 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm X và Y trong 200 gam H_2O thu được dung dịch Z và V lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch Z được 27,2 gam chất rắn. Giá trị của V là: A. 2,24 B. 4,48 C. 3,36 D. 6,72

Câu19: Xếp các chất sau theo trình tự lực bazơ giảm dần: $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (1); $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3); CH_3NH_2 (4).

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

Câu20: Lượng HCl và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tương ứng cần sử dụng để điều chế 672 ml khí Cl_2 (đktc) là:

- A. 0,06 mol và 0,03 mol B. 0,14 mol và 0,01 mol C. 0,42 mol và 0,03 mol D. 0,16 mol và 0,01 mol

Câu21: Chất nào sau đây không lưỡng tính ? A. Na_2CO_3 B. Al_2O_3 C. NaHCO_3 D. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Câu22: Hỗn hợp X gồm: metyl acrylat, etyl axetat, metyl propionat. Đốt cháy hoàn toàn 4,34 gam X, thu được 3,06 gam H_2O . % số mol của metyl acrylat trong X là: A. 60,45% B. 59,45% C. 59,44% D. 60%

Câu23: Chất có thể làm mềm nước cứng vĩnh cửu là: A. NaCl B. Na_2CO_3 C. HNO_3 D. AgNO_3

Câu24: Cho các polime sau: nhựa bakelit, amilopectin, cao su lưu hoá, amilozơ, PVC, xenlulozơ, glicozen. Số polime có cấu trúc mạch nhánh là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu25: Tính chất vật lí đặc trưng của kim loại kiềm là:

- A. t_{nc}^0 thấp, t_s^0 thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng thấp B. t_{nc}^0 thấp, t_s^0 cao, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.
C. t_{nc}^0 cao, t_s^0 thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng cao. D. t_{nc}^0 thấp, t_s^0 thấp, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.

Câu26: Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl dư, thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 7 B. 5 C. 8 D. 4

Câu27: Cho hơi nước đi qua sắt nóng đỏ ở nhiệt độ trên 570°C thu được sản phẩm là:

- A. FeO B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Câu28: Khi vật bằng gang, thép bị ăn mòn điện hoá trong không khí ẩm, nhận định nào sau đây đúng ?

- A. Tinh thể sắt là cực dương, xảy ra quá trình khử. B. Tinh thể sắt là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.
C. Tinh thể cacbon là cực dương, xảy ra quá trình oxi hoá. D. Tinh thể cacbon là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.

Câu29: Lượng Cl_2 và NaOH tương ứng được sử dụng để oxi hoá hoàn toàn 0,01 mol CrCl_3 thành CrO_4^{2-} là:

- A. 0,015 mol và 0,08 mol B. 0,03 mol và 0,16 mol C. 0,015 mol và 0,1 mol D. 0,03 mol và 0,14 mol

Câu30: Cho dãy các kim loại: Na, K, Ba, Be. Số kim loại trong dãy phản ứng được với H_2O ở điều kiện thường là:

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

Câu31: Đem lên men a gam glucôzơ. Khí CO_2 sinh ra được hấp thu hết vào dd nước vôi trong thì tạo thành 12 g kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,96 g so với ban đầu. Nếu đem toàn bộ lượng rượu thu được hoà tan vào nước thì được bao nhiêu ml rượu 10° (Biết khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8g/ml). A. 46,0 ml B. 92,0 ml C. 69,0 ml D. 34,5 ml

Câu32: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà tan những hợp chất nào sau đây ?

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCl_2 B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ C. CaCl_2 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ D. CaSO_4 , MgCl_2

II. PHẦN RIÊNG (8 câu). Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình Chuẩn (8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu33: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng đạt 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là:

- A. 1,10 tấn B. 2,20 tấn C. 2,97 tấn D. 3,67 tấn

Câu34: Polime nào dưới đây có cùng cấu trúc mạch với nhựa rezit?

- A. Amilozơ B. Amilopectin C. Cao su lưu hóa D. Glicogen

Câu35: Muôn xà phòng hoá hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 người ta phải dùng 0,32 mol KOH. Khối lượng glixerol thu được là: A. 8,26g B. 9,43g C. 9,2g D. 10,2g

Câu36: Muối FeSO_4 có lẫn tạp chất là muối CuSO_4 . Dùng hoá chất nào sau đây để có thể làm sạch muối FeSO_4 :

- A. Na và dd HCl B. Kim loại Cu dư C. Kim loại Fe dư D. dd AgNO_3 dư

Câu37: Công thức tổng quát của amin không no có một nối đôi, hai chức, mạch hở là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{N}_2$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{N}_2$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{N}_2$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{NH}_2)_2$

Câu38: Cho 6,72g bột Fe tác dụng với 200 ml dd AgNO_3 2M, sau khi phản ứng kết thúc thu được rắn X và dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng được tối đa m gam bột Cu. Giá trị m là: A. 3,84 gam B. 5,12 gam C. 10,88 gam D. 3,48 gam

Câu39: Để phân biệt các dung dịch: glucôzơ, saccarôzơ và andehit axetic có thể dùng thuốc thử nào sau đây:

- A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. dd Br_2 C. dd H_2SO_4 D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

Câu40: Tiến hành các thí nghiệm: (1) Cho Zn vào dd AgNO_3 . (2) Cho Fe vào dd $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(3) Cho Na vào dd CuSO_4 . (4) Dẫn khí CO dư qua bột CuO nung nóng. Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là:

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

B. Theo chương trình Nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu41: Cho hỗn hợp kim loại Sn, Cr tác dụng với oxi ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp oxit là:

- A. SnO; CrO B. SnO; Cr_2O_3 C. SnO_2 ; CrO D. SnO_2 ; Cr_2O_3

Câu42: Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn, số gam chất rắn thu được sau phản ứng là: A. 7,47 gam B. 5,6 gam C. 11,2 gam D. 2,4 gam

Câu43: Trong số các polime: nilon- 6,6, cao su buna, PVC, tơ nitron, tơ lapsan, nhựa novolac. Số polime được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu44: Phản ứng hoá học xảy ra trong pin điện hoá là: $\text{Cr} + 3\text{Ni}^{2+} \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Ni}$.

Biết $E^{\circ}\text{Cr}^{3+}/\text{Cr} = -0,74\text{V}$ và $E^{\circ}\text{Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,26\text{V}$. Xác định E° của pin điện hoá trên.

- A. 1,0V B. 0,48V C. 0,78V D. 0,96V

Câu45: Cao su lưu hoá chứa 2% lưu huỳnh về khối lượng. Trung bình cứ a mắt xích isopren có một cầu nối disunfua (-S-S-). Giả thiết rằng S đã thay thế cho nguyên tử H ở nhóm metylen trong mạch cao su. Trị số a bằng:

- A. 27 B. 23 C. 54 D. 46

Câu46: Phản ứng nào sau đây **không** đúng ? A. $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{t^{\circ}} \text{Zn} + \text{CO}$ B. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^{\circ}} 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$
C. $2\text{Ag}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^{\circ}} 2\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$ D. $2\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{điện phân}} 2\text{Zn} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

Câu47: Khử hoàn toàn m gam este X bằng LiAlH_4 thu được duy nhất một ancol đơn chức Y. Cho toàn bộ lượng Y vào bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 0,708 gam và thu được 0,006 mol H_2 . Giá trị của m là:

- A. 0,276 B. 0,696 C. 0,72 D. 1,104

Câu48: Muối phenyldiazoni clorua được điều chế bằng cách cho anilin tác dụng với NaNO_2 trong dd HCl ở nhiệt độ thấp ($0-5^{\circ}\text{C}$). Để điều chế được 28,1g phenyldiazoni clorua (hiệu suất 100%), số mol anilin và NaNO_2 cần dùng lần lượt là:

- A. 0,1 mol và 0,2 mol B. 0,2 mol và 0,2 mol C. 0,1 mol và 0,1 mol D. 0,2 mol và 0,1 mol

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Cho ng. tử khối: C=12, H=1, O=16, N=14, Na=23, K=39, Ba=137, Ca=40, Mg=24, Al=27, Fe=56, Cu=64, S=32, Cl=35,5.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu1: Lượng Cl_2 và NaOH tương ứng được sử dụng để oxi hoá hoàn toàn 0,01 mol CrCl_3 thành CrO_4^{2-} là:

- A. 0,015 mol và 0,08 mol B. 0,03 mol và 0,16 mol C. 0,015 mol và 0,1 mol D. 0,03 mol và 0,14 mol

Câu 2: Xếp các chất sau theo trình tự lực bazơ giảm dần: $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (1); $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3); CH_3NH_2 (4).

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

Câu3: Chất có thể làm mềm nước cứng vĩnh cửu là: A. NaCl B. Na_2CO_3 C. HNO_3 D. AgNO_3

Câu4: Đun sôi m gam một triglixerit X với dung dịch NaOH cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,92 gam glixerol và 9,08 gam hỗn hợp Y gồm a gam muối của axit linoleic và b gam muối của axit oleic. Giá trị của m và a tương ứng là:

- A. 8,82 và 6,08 B. 8,82 và 3,04 C. 8,80 và 6,04 D. 8,80 và 3,02

Câu5: Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl dư, thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 7 B. 5 C. 8 D. 4

Câu6: Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là: A. Mn B. Fe C. Si D. S

Câu 7: Có 4 dung dịch riêng biệt: a) HCl ; b) CuCl_2 ; c) FeCl_3 ; d) HCl có lẫn CuCl_2 . Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh sắt nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là: A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu8: Đem lên men a gam glucosơ. Khí CO_2 sinh ra được hấp thu hết vào dd nước vôi trong thì tạo thành 12 g kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,96 g so với ban đầu. Nếu đem toàn bộ lượng rượu thu được hoà tan vào nước thì được bao nhiêu ml rượu 10° (Biết khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8g/ml). A. 46,0 ml B. 92,0 ml C. 69,0 ml D. 34,5 ml

Câu9: Khi vật bằng gang, thép bị ăn mòn điện hoá trong không khí ẩm, nhận định nào sau đây đúng ?

- A. Tinh thể sắt là cực dương, xảy ra quá trình khử. B. Tinh thể sắt là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.
C. Tinh thể cacbon là cực dương, xảy ra quá trình oxi hoá. D. Tinh thể cacbon là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.

Câu10: Cho dãy các kim loại sau: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là:

- A. Fe B. Al C. Cu D. Au

Câu11: Hoà tan hoàn toàn 17 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm X và Y trong 200 gam H_2O thu được dung dịch Z và V lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch Z được 27,2 gam chất rắn. Giá trị của V là: A. 2,24 B. 4,48 C. 3,36 D. 6,72

Câu12: Chất nào sau đây không lưỡng tính ? A. Na_2CO_3 B. Al_2O_3 C. NaHCO_3 D. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Câu13: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà tan những hợp chất nào sau đây ?

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCl_2 B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ C. CaCl_2 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ D. CaSO_4 , MgCl_2

Câu 14: Khối lượng phân tử của tơ nilon- 6,6 là 24860u. Số mắt xích trong một phân tử của mỗi loại tơ trên lần lượt là:

- A. 110 B. 120 C. 110 D. 120

Câu15: Tính chất vật lí đặc trưng của kim loại kiềm là:

- A. t_{nc}^0 thấp, t_{sc}^0 thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng thấp B. t_{nc}^0 thấp, t_{sc}^0 cao, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.
C. t_{nc}^0 cao, t_{sc}^0 thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng cao. D. t_{nc}^0 thấp, t_{sc}^0 thấp, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.

Câu16: Hỗn hợp X gồm: metyl acrylat, etyl axetat, metyl propionat. Đốt cháy hoàn toàn 4,34 gam X, thu được 3,06 gam H_2O . % số mol của metyl acrylat trong X là: A. 60,45% B. 59,45% C. 59,44% D. 60%

Câu17: Quặng nào sau đây có chứa Fe_2O_3 ? A. Hematit B. Manhetit C. Xiderit D. pirit

Câu18: Cho các chất: etyl axetat, axit acrylic, phenol, anilin, phenylamonoclorua. Trong các chất trên có bao nhiêu chất có thể tác dụng với dd NaOH trong điều kiện thích hợp? A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

Câu19: Cho các polime sau: nhựa bakelit, amilopectin, cao su lưu hoá, amilozơ, PVC, xenlulozơ, glicozen. Số polime có cấu trúc mạch nhánh là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu20: Cho hơi nước đi qua sắt nóng đỏ ở nhiệt độ trên 570°C thu được sản phẩm là:

- A. FeO B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Câu21: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hoá xanh? A. alanin B. valin C. lysin D. axit glutamic

Câu22: Cho a gam glyxin vào dung dịch chứa 0,375 mol NaOH thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 0,575 mol HCl . Tìm a. A. 28,125 gam B. 15 gam C. 43,125 gam D. 21,56 gam

Câu23: Cho dãy các kim loại: Na, K, Ba, Be. Số kim loại trong dãy phản ứng được với H_2O ở điều kiện thường là:

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

Câu24: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K_2CO_3 0,2M và KOH xM, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là:

- A. 1,4 B. 0,14 C. 0,05 D. 0,1

Câu25: Lượng HCl và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tương ứng cần sử dụng để điều chế 672 ml khí Cl_2 (đktc) là:

- A. 0,06 mol và 0,03 mol B. 0,14 mol và 0,01 mol C. 0,42 mol và 0,03 mol D. 0,16 mol và 0,01 mol

Câu26: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường ? A. Than đá B. Xăng, dầu C. Khí butan (gaz) D. Khí hidro

Câu27: Trộn 12 gam Fe_2O_3 với 5,4 gam Al rồi nung ở nhiệt độ cao trong bình kín không có không khí. Hỗn hợp thu được sau phản ứng đem hoà tan vào dd NaOH dư thu được 2,688 lít khí (đktc). Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là (giả sử chỉ xảy ra pư khử Fe_2O_3 thành Fe): A. 40% B. 60% C. 80% D. 90%

Câu28: Chất nào sau đây có chứa liên kết peptit trong phân tử ?

A. nilon-6 B. protein C. xenlulozơ D. capron

Câu29: Để tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) với hiệu suất của quá trình este hoá là 60% và quá trình trùng hợp là 80% thì số kg axit và ancol cần dùng tương ứng là: A. 215 và 80 B. 172 và 84 C. 85 và 40 D. 86 và 42

Câu30: Dây các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (điện cực trơ) là:

A. Ni, Cu, Ag. B. Li, Ag, Sn. C. Ca, Zn, Cu D. Al, Fe, Cr.

Câu31: Một hỗn hợp X gồm K và Al. Cho m gam X tác dụng với nước dư, thu được 5,6 lít khí H_2 (ở đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

A. 13,2 B. 18 C. 16 D. 10,95

Câu32: Để biến một số dầu thực vật thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo, người ta thực hiện quá trình:

A. hidro hoá (có xúc tác Ni) B. làm lạnh C. xà phòng hoá D. cô cạn ở nhiệt độ cao

II. PHẦN RIÊNG (8 câu). Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình Chuẩn (8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu33: Công thức tổng quát của amin không no có một nối đôi, hai chức, mạch hở là:

A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{N}_2$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{N}_2$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{N}_2$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{NH}_2)_2$

Câu34: Để phân biệt các dung dịch: glucozơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng thuốc thử nào sau đây:

A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. dd Br_2 C. dd H_2SO_4 D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

Câu35: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng đạt 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là:

A. 1,10 tấn B. 2,20 tấn C. 2,97 tấn D. 3,67 tấn

Câu36: Tiến hành các thí nghiệm: (1) Cho Zn vào dd AgNO_3 , (2) Cho Fe vào dd $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(3) Cho Na vào dd CuSO_4 . (4) Dẫn khí CO dư qua bột CuO nung nóng. Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là:

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

Câu37: Muốn xà phòng hoá hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 người ta phải dùng 0,32 mol KOH. Khối lượng glixerol thu được là: A. 8,26g B. 9,43g C. 9,2g D. 10,2g

Câu38: Polime nào dưới đây có cùng cấu trúc mạch với nhựa rezit?

A. Amilozơ B. Amilopectin C. Cao su lưu hóa D. Glicogen

Câu39: Cho 6,72g bột Fe tác dụng với 200 ml dd AgNO_3 2M, sau khi phản ứng kết thúc thu được rắn X và dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng được tối đa m gam bột Cu. Giá trị m là: A. 3,84 gam B. 5,12 gam C. 10,88 gam D. 3,48 gam

Câu40: Muối FeSO_4 có lẫn tạp chất là muối CuSO_4 . Dùng hoá chất nào sau đây để có thể làm sạch muối FeSO_4 :

A. Na và dd HCl B. Kim loại Cu dư C. Kim loại Fe dư D. dd AgNO_3 dư

B. Theo chương trình Nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu41: Trong số các polime: nilon- 6,6, cao su buna, PVC, tơ nitron, tơ lapsan, nhựa novolac. Số polime được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu42: Khử hoàn toàn m gam este X bằng LiAlH_4 thu được duy nhất một ancol đơn chức Y. Cho toàn bộ lượng Y vào bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 0,708 gam và thu được 0,006 mol H_2 . Giá trị của m là:

A. 0,276 B. 0,696 C. 0,72 D. 1,104

Câu43: Muối phenyldiazoni clorua được điều chế bằng cách cho anilin tác dụng với NaNO_2 trong dd HCl ở nhiệt độ thấp ($0-5^\circ\text{C}$). Để điều chế được 28,1g phenyldiazoni clorua (hiệu suất 100%), số mol anilin và NaNO_2 cần dùng lần lượt là:

A. 0,1 mol và 0,2 mol B. 0,2 mol và 0,2 mol C. 0,1 mol và 0,1 mol D. 0,2 mol và 0,1 mol

Câu44: Phản ứng nào sau đây **không** đúng ? A. $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{t^\circ} \text{Zn} + \text{CO}$ B. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$
C. $2\text{Ag}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$ D. $2\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{điện phân}} 2\text{Zn} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

Câu45: Cho hỗn hợp kim loại Sn, Cr tác dụng với oxi ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp oxit là:

A. SnO ; CrO B. SnO ; Cr_2O_3 C. SnO_2 ; CrO D. SnO_2 ; Cr_2O_3

Câu46: Phản ứng hoá học xảy ra trong pin điện hoá là: $\text{Cr} + 3\text{Ni}^{2+} \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Ni}$.

Biết $E^\circ \text{Cr}^{3+}/\text{Cr} = -0,74\text{V}$ và $E^\circ \text{Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,26\text{V}$. Xác định E° của pin điện hoá trên.

A. 1,0V B. 0,48V C. 0,78V D. 0,96V

Câu47: Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn, số gam chất rắn thu được sau phản ứng là: A. 7,47 gam B. 5,6 gam C. 11,2 gam D. 2,4 gam

Câu48: Cao su lưu hoá chứa 2% lưu huỳnh về khối lượng. Trung bình cứ a mắt xích isopren có một cầu nối disunfua (-S-S-). Giả thiết rằng S đã thay thế cho nguyên tử H ở nhóm metylen trong mạch cao su. Trị số a bằng:

A. 27 B. 23 C. 54 D. 46

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Cho ng. tử khối: C=12, H=1, O=16, N=14, Na=23, K=39, Ba=137, Ca= 40, Mg=24, Al=27, Fe=56, Cu=64, S=32, Cl=35,5.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu1: Hỗn hợp X gồm: metyl acrylat, etyl axetat, metyl propionat. Đốt cháy hoàn toàn 4,34 gam X, thu được 3,06 gam H_2O . % số mol của metyl acrylat trong X là: A. 60,45% B. 59,45% C. 59,44% D. 60%

Câu2: Cho các polime sau: nhựa bakelit, amilopectin, cao su lưu hoá, amilozơ, PVC, xenlulozơ, glicozen. Số polime có cấu trúc mạch nhánh là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu3: Cho hơi nước đi qua sắt nóng đỏ ở nhiệt độ trên $570^{\circ}C$ thu được sản phẩm là:

A. FeO B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. $Fe(OH)_2$

Câu4: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà tan những hợp chất nào sau đây ?

A. $Ca(HCO_3)_2$, $MgCl_2$ B. $Ca(HCO_3)_2$, $Mg(HCO_3)_2$ C. $CaCl_2$, $Mg(HCO_3)_2$ D. $CaSO_4$, $MgCl_2$

Câu5: Cho dãy các kim loại: Na, K, Ba, Be. Số kim loại trong dãy phản ứng được với H_2O ở điều kiện thường là:

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

Câu6: Chất nào sau đây có chứa liên kết peptit trong phân tử ?

A. nilon-6 B. protein C. xenlulozơ D. capron

Câu7: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K_2CO_3 0,2M và KOH xM, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là:

A. 1,4 B. 0,14 C. 0,05 D. 0,1

Câu8: Dãy các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (điện cực trơ) là:

A. Ni, Cu, Ag. B. Li, Ag, Sn. C. Ca, Zn, Cu D. Al, Fe, Cr.

Câu9: Khối lượng phân tử của tơ nilon- 6,6 là 24860u. Số mắt xích trong một phân tử của mỗi loại tơ trên lần lượt là:

A. 110 B. 120 C. 110 D. 120

Câu10: Hoà tan hoàn toàn 17 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm X và Y trong 200 gam H_2O thu được dung dịch Z và V lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch Z được 27,2 gam chất rắn. Giá trị của V là: A. 2,24 B. 4,48 C. 3,36 D. 6,72

Câu11: Lượng HCl và $K_2Cr_2O_7$ tương ứng cần sử dụng để điều chế 672 ml khí Cl_2 (đktc) là:

A. 0,06 mol và 0,03 mol B. 0,14 mol và 0,01 mol C. 0,42 mol và 0,03 mol D. 0,16 mol và 0,01 mol

Câu12: Có 4 dung dịch riêng biệt: a) HCl; b) $CuCl_2$; c) $FeCl_3$; d) HCl có lẫn $CuCl_2$. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh sắt nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là: A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu13: Xếp các chất sau theo trình tự lực bazơ giảm dần: $(CH_3)_2NH$ (1); $C_6H_5NH_2$ (2); $(C_6H_5)_2NH$ (3); CH_3NH_2 (4).

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

Câu14: Một hỗn hợp X gồm K và Al. Cho m gam X tác dụng với nước dư, thu được 5,6 lít khí H_2 (ở đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

A. 13,2 B. 18 C. 16 D. 10,95

Câu15: Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là: A. Mn B. Fe C. Si D. S

Câu16: Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl dư, thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là:

A. 7 B. 5 C. 8 D. 4

Câu17: Lượng Cl_2 và NaOH tương ứng được sử dụng để oxi hoá hoàn toàn 0,01 mol $CrCl_3$ thành CrO_4^{2-} là:

A. 0,015 mol và 0,08 mol B. 0,03 mol và 0,16 mol C. 0,015 mol và 0,1 mol D. 0,03 mol và 0,14 mol

Câu18: Đem lên men a gam glucosơ. Khí CO_2 sinh ra được hấp thụ hết vào dd nước vôi trong thì tạo thành 12 g kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,96 g so với ban đầu. Nếu đem toàn bộ lượng rượu thu được hoà tan vào nước thì được bao nhiêu ml rượu 10° (Biết khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8g/ml). A. 46,0 ml B. 92,0 ml C. 69,0 ml D. 34,5 ml

Câu19: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường ? A. Than đá B. Xăng, dầu C. Khí butan (gaz) D. Khí hidro

Câu20: Cho dãy các kim loại sau: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là:

A. Fe B. Al C. Cu D. Au

Câu21: Đun sôi m gam một triglixerit X với dung dịch NaOH cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,92 gam glixerol và 9,08 gam hỗn hợp Y gồm a gam muối của axit linoleic và b gam muối của axit oleic. Giá trị của m và a tương ứng là:

A. 8,82 và 6,08 B. 8,82 và 3,04 C. 8,80 và 6,04 D. 8,80 và 3,02

Câu22: Khi vật bằng gang, thép bị ăn mòn điện hoá trong không khí ẩm, nhận định nào sau đây đúng ?

A. Tinh thể sắt là cực dương, xảy ra quá trình khử. B. Tinh thể sắt là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.
C. Tinh thể cacbon là cực dương, xảy ra quá trình oxi hoá. D. Tinh thể cacbon là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.

Câu23: Quặng nào sau đây có chứa Fe_2O_3 ? A. Hematit B. Manhetit C. Xiderit D. pirít

Câu24: Để biến một số dầu thực vật thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo, người ta thực hiện quá trình:

A. hidro hoá (có xúc tác Ni) B. làm lạnh C. xà phòng hoá D. cô cạn ở nhiệt độ cao

- Câu25:** Chất nào sau đây **không** lưỡng tính ? A. Na_2CO_3 B. Al_2O_3 C. NaHCO_3 D. $\text{Al}(\text{OH})_3$
- Câu26:** Để tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) với hiệu suất của quá trình este hoá là 60% và quá trình trùng hợp là 80% thì số kg axit và ancol cần dùng tương ứng là: A. 215 và 80 B. 172 và 84 C. 85 và 40 D. 86 và 42
- Câu27:** Chất có thể làm mềm nước cứng vĩnh cửu là: A. NaCl B. Na_2CO_3 C. HNO_3 D. AgNO_3
- Câu28:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hoá xanh? A. alanin B. valin C. lysin D. axit glutamic
- Câu29:** Cho a gam glyxin vào dung dịch chứa 0,375 mol NaOH thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 0,575 mol HCl . Tìm a. A. 28,125 gam B. 15 gam C. 43,125 gam D. 21,56 gam
- Câu30:** Trộn 12 gam Fe_2O_3 với 5,4 gam Al rồi nung ở nhiệt độ cao trong bình kín không có không khí. Hỗn hợp thu được sau phản ứng đem hoà tan vào dd NaOH dư thu được 2,688 lít khí (đktc). Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là (giả sử chỉ xảy ra pư khử Fe_2O_3 thành Fe): A. 40% B. 60% C. 80% D. 90%
- Câu31:** Tính chất vật lí đặc trưng của kim loại kiềm là:
 A. t_{nc}^0 thấp, t_s^0 thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng thấp B. t_{nc}^0 thấp, t_s^0 cao, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.
 C. t_{nc}^0 cao, t_s^0 thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng cao. D. t_{nc}^0 thấp, t_s^0 thấp, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.
- Câu32:** Cho các chất: etyl axetat, axit acrylic, phenol, anilin, phenylamoniclorua. Trong các chất trên có bao nhiêu chất có thể tác dụng với dd NaOH trong điều kiện thích hợp? A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

II. PHẦN RIÊNG (8 câu). Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình Chuẩn (8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

- Câu33:** Muôn xà phòng hoá hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 người ta phải dùng 0,32 mol KOH . Khối lượng glixerol thu được là: A. 8,26g B. 9,43g C. 9,2g D. 10,2g
- Câu34:** Tiến hành các thí nghiệm: (1) Cho Zn vào dd AgNO_3 , (2) Cho Fe vào dd $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, (3) Cho Na vào dd CuSO_4 , (4) Dẫn khí CO dư qua bột CuO nung nóng. Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là: A. (3) và (4) B. (1) và (2) C. (2) và (3) D. (1) và (4)
- Câu35:** Công thức tổng quát của amin không no có một nối đôi, hai chức, mạch hở là: A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{N}_2$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{N}_2$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{N}_2$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{NH}_2)_2$
- Câu36:** Polime nào dưới đây có cùng cấu trúc mạch với nhựa rezit? A. Amilozơ B. Amilopectin C. Cao su lưu hóa D. Glicogen
- Câu37:** Muối FeSO_4 có lẫn tạp chất là muối CuSO_4 . Dùng hoá chất nào sau đây để có thể làm sạch muối FeSO_4 : A. Na và dd HCl B. Kim loại Cu dư C. Kim loại Fe dư D. dd AgNO_3 dư
- Câu38:** Cho 6,72g bột Fe tác dụng với 200 ml dd AgNO_3 2M, sau khi phản ứng kết thúc thu được rắn X và dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng được tối đa m gam bột Cu . Giá trị m là: A. 3,84 gam B. 5,12 gam C. 10,88 gam D. 3,48 gam
- Câu39:** Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng đạt 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là: A. 1,10 tấn B. 2,20 tấn C. 2,97 tấn D. 3,67 tấn
- Câu40:** Để phân biệt các dung dịch: glucozơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng thuốc thử nào sau đây: A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. dd Br_2 C. dd H_2SO_4 D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

B. Theo chương trình Nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

- Câu41:** Phản ứng nào sau đây **không** đúng ? A. $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{t^0} \text{Zn} + \text{CO}$ B. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^0} 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$
 C. $2\text{Ag}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$ D. $2\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{điện phân}} 2\text{Zn} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$
- Câu42:** Cao su lưu hoá chứa 2% lưu huỳnh về khối lượng. Trung bình cứ a mắt xích isopren có một cầu nối disunfua (-S-S-). Giả thiết rằng S đã thay thế cho nguyên tử H ở nhóm metylen trong mạch cao su. Trị số a bằng: A. 27 B. 23 C. 54 D. 46
- Câu43:** Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn, số gam chất rắn thu được sau phản ứng là: A. 7,47 gam B. 5,6 gam C. 11,2 gam D. 2,4 gam
- Câu44:** Khử hoàn toàn m gam este X bằng LiAlH_4 thu được duy nhất một ancol đơn chức Y. Cho toàn bộ lượng Y vào bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 0,708 gam và thu được 0,006 mol H_2 . Giá trị của m là: A. 0,276 B. 0,696 C. 0,72 D. 1,104
- Câu45:** Muối phenyldiazoni clorua được điều chế bằng cách cho anilin tác dụng với NaNO_2 trong dd HCl ở nhiệt độ thấp ($0-5^\circ\text{C}$). Để điều chế được 28,1g phenyldiazoni clorua (hiệu suất 100%), số mol anilin và NaNO_2 cần dùng lần lượt là: A. 0,1 mol và 0,2 mol B. 0,2 mol và 0,2 mol C. 0,1 mol và 0,1 mol D. 0,2 mol và 0,1 mol
- Câu46:** Trong số các polime: nilon- 6,6, cao su buna, PVC, tơ nitron, tơ lapsan, nhựa novolac. Số polime được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- Câu47:** Cho hỗn hợp kim loại Sn , Cr tác dụng với oxi ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp oxit là: A. SnO ; CrO B. SnO ; Cr_2O_3 C. SnO_2 ; CrO D. SnO_2 ; Cr_2O_3
- Câu48:** Phản ứng hoá học xảy ra trong pin điện hoá là: $\text{Cr} + 3\text{Ni}^{2+} \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Ni}$. Biết $E^0 \text{Cr}^{3+}/\text{Cr} = -0,74\text{V}$ và $E^0 \text{Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,26\text{V}$. Xác định E^0 của pin điện hoá trên. A. 1,0V B. 0,48V C. 0,78V D. 0,96V

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Cho ng. từ khối: C=12, H=1, O=16, N=14, Na=23, K=39, Ba=137, Ca= 40, Mg=24, Al=27, Fe=56, Cu=64, S=32, Cl=35,5.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu1: Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl dư, thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 7 B. 5 C. 8 D. 4

Câu2: Cho hơi nước đi qua sắt nóng đỏ ở nhiệt độ trên 570°C thu được sản phẩm là:

- A. FeO B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Câu3: Lượng Cl_2 và NaOH tương ứng được sử dụng để oxi hoá hoàn toàn 0,01 mol CrCl_3 thành CrO_4^{2-} là:

- A. 0,015 mol và 0,08 mol B. 0,03 mol và 0,16 mol C. 0,015 mol và 0,1 mol D. 0,03 mol và 0,14 mol

Câu4: Chất nào sau đây **không** lưỡng tính ? A. Na_2CO_3 B. Al_2O_3 C. NaHCO_3 D. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Câu5: Hoà tan hoàn toàn 17 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm X và Y trong 200 gam H_2O thu được dung dịch Z và V lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch Z được 27,2 gam chất rắn. Giá trị của V là: A. 2,24 B. 4,48 C. 3,36 D. 6,72

Câu6: Chất nào sau đây có chứa liên kết peptit trong phân tử ?

- A. nylon-6 B. protein C. xenlulozơ D. capron

Câu7: Để tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) với hiệu suất của quá trình este hoá là 60% và quá trình trùng hợp là 80% thì số kg axit và ancol cần dùng tương ứng là: A. 215 và 80 B. 172 và 84 C. 85 và 40 D. 86 và 42

Câu8: Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là: A. Mn B. Fe C. Si D. S

Câu9: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hoá xanh? A. alanin B. valin C. lysin D. axit glutamic

Câu10: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K_2CO_3 0,2M và KOH xM, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là:

- A. 1,4 B. 0,14 C. 0,05 D. 0,1

Câu11: Cho các chất: etyl axetat, axit acrylic, phenol, anilin, phenylamoniclorua. Trong các chất trên có bao nhiêu chất có thể tác dụng với dd NaOH trong điều kiện thích hợp? A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

Câu12: Khi vật bằng gang, thép bị ăn mòn điện hoá trong không khí ẩm, nhận định nào sau đây đúng ?

- A. Tinh thể sắt là cực dương, xảy ra quá trình khử. B. Tinh thể sắt là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.
C. Tinh thể cacbon là cực dương, xảy ra quá trình oxi hoá. D. Tinh thể cacbon là cực âm, xảy ra quá trình oxi hoá.

Câu13: Đem lên men a gam glucosơ. Khí CO_2 sinh ra được hấp thụ hết vào dd nước vôi trong thì tạo thành 12 g kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 4,96 g so với ban đầu. Nếu đem toàn bộ lượng rượu thu được hoà tan vào nước thì được bao nhiêu ml rượu 10° (Biết khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8g/ml). A. 46,0 ml B. 92,0 ml C. 69,0 ml D. 34,5 ml

Câu14: Chất có thể làm mềm nước cứng vĩnh cửu là: A. NaCl B. Na_2CO_3 C. HNO_3 D. AgNO_3

Câu15: Cho các polime sau: nhựa bakelit, amilopectin, cao su lưu hoá, amilozơ, PVC, xenlulozơ, glicozen. Số polime có cấu trúc mạch nhánh là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu16: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà tan những hợp chất nào sau đây ?

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCl_2 B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ C. CaCl_2 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ D. CaSO_4 , MgCl_2

Câu17: Đun sôi m gam một triglixerit X với dung dịch NaOH cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,92 gam glixerol và 9,08 gam hỗn hợp Y gồm a gam muối của axit linoleic và b gam muối của axit oleic. Giá trị của m và a tương ứng là:

- A. 8,82 và 6,08 B. 8,82 và 3,04 C. 8,80 và 6,04 D. 8,80 và 3,02

Câu18: Khối lượng phân tử của tơ nylon- 6,6 là 24860u. Số mắt xích trong một phân tử của mỗi loại tơ trên lần lượt là:

- A. 110 B. 120 C. 110 D. 120

Câu19: Để biến một số dầu thực vật thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo, người ta thực hiện quá trình:

- A. hiđro hoá (có xúc tác Ni) B. làm lạnh C. xà phòng hoá D. cô cạn ở nhiệt độ cao

Câu20: Tính chất vật lí đặc trưng của kim loại kiềm là:

- A. t_{nc} thấp, t_s thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng thấp. B. t_{nc} thấp, t_s cao, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.
C. t_{nc} cao, t_s thấp, khối lượng riêng lớn, độ cứng cao. D. t_{nc} thấp, t_s thấp, khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.

Câu21: Một hỗn hợp X gồm K và Al. Cho m gam X tác dụng với nước dư, thu được 5,6 lít khí H_2 (ở đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 13,2 B. 18 C. 16 D. 10,95

Câu22: Dây các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (điện cực trơ) là:

- A. Ni, Cu, Ag. B. Li, Ag, Sn. C. Ca, Zn, Cu D. Al, Fe, Cr.

Câu23: Xếp các chất sau theo trình tự lực bazơ giảm dần: $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (1); $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3); CH_3NH_2 (4).

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

Câu24: Hỗn hợp X gồm: metyl acrylat, etyl axetat, metyl propionat. Đốt cháy hoàn toàn 4,34 gam X, thu được 3,06 gam H_2O . % số mol của metyl acrylat trong X là: A. 60,45% B. 59,45% C. 59,44% D. 60%

Câu25: Trộn 12 gam Fe_2O_3 với 5,4 gam Al rồi nung ở nhiệt độ cao trong bình kín không có không khí. Hỗn hợp thu được sau phản ứng đem hoà tan vào dd NaOH dư thu được 2,688 lít khí (đktc). Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là (giả sử chỉ xảy ra pư khử Fe_2O_3 thành Fe): A. 40% B. 60% C. 80% D. 90%

Câu26: Cho dãy các kim loại: Na, K, Ba, Be. Số kim loại trong dãy phản ứng được với H_2O ở điều kiện thường là: A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu27: Cho dãy các kim loại sau: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là: A. Fe B. Al C. Cu D. Au

Câu28: Quặng nào sau đây có chứa Fe_2O_3 ? A. Hematit B. Manhetit C. Xiderit D. pirit

Câu29: Lượng HCl và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tương ứng cần sử dụng để điều chế 672 ml khí Cl_2 (đktc) là: A. 0,06 mol và 0,03 mol B. 0,14 mol và 0,01 mol C. 0,42 mol và 0,03 mol D. 0,16 mol và 0,01 mol

Câu30: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường? A. Than đá B. Xăng, dầu C. Khí butan (gaz) D. Khí hidro

Câu31: Cho a gam glyxin vào dung dịch chứa 0,375 mol NaOH thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 0,575 mol HCl. Tìm a. A. 28,125 gam B. 15 gam C. 43,125 gam D. 21,56 gam

Câu32: Có 4 dung dịch riêng biệt: a) HCl; b) CuCl_2 ; c) FeCl_3 ; d) HCl có lẫn CuCl_2 . Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh sắt nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là: A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

II. PHẦN RIÊNG (8 câu). Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình Chuẩn (8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu33: Muối FeSO_4 có lẫn tạp chất là muối CuSO_4 . Dùng hoá chất nào sau đây để có thể làm sạch muối FeSO_4 :

A. Na và dd HCl B. Kim loại Cu dư C. Kim loại Fe dư D. dd AgNO_3 dư

Câu34: Muôn xà phòng hoá hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 người ta phải dùng 0,32 mol KOH. Khối lượng glixerol thu được là: A. 8,26g B. 9,43g C. 9,2g D. 10,2g

Câu35: Polime nào dưới đây có cùng cấu trúc mạch với nhựa rezit?

A. Amilozơ B. Amilopectin C. Cao su lưu hóa D. Glicogen

Câu36: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng đạt 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là:

A. 1,10 tấn B. 2,20 tấn C. 2,97 tấn D. 3,67 tấn

Câu37: Cho 6,72g bột Fe tác dụng với 200 ml dd AgNO_3 2M, sau khi phản ứng kết thúc thu được rắn X và dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng được tối đa m gam bột Cu. Giá trị m là: A. 3,84 gam B. 5,12 gam C. 10,88 gam D. 3,48 gam

Câu38: Để phân biệt các dung dịch: glucozơ, saccarozơ và andehit axetic có thể dùng thuốc thử nào sau đây:

A. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. dd Br_2 C. dd H_2SO_4 D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

Câu39: Tiến hành các thí nghiệm: (1) Cho Zn vào dd AgNO_3 , (2) Cho Fe vào dd $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(3) Cho Na vào dd CuSO_4 , (4) Dẫn khí CO dư qua bột CuO nung nóng. Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là:

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

Câu40: Công thức tổng quát của amin không no có một nối đôi, hai chức, mạch hở là:

A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{N}_2$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{N}_2$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{N}_2$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{NH}_2)_2$

B. Theo chương trình Nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu41: Khử hoàn toàn m gam este X bằng LiAlH_4 thu được duy nhất một ancol đơn chức Y. Cho toàn bộ lượng Y vào bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 0,708 gam và thu được 0,006 mol H_2 . Giá trị của m là:

A. 0,276 B. 0,696 C. 0,72 D. 1,104

Câu42: Muối phenyldiazoni clorua được điều chế bằng cách cho anilin tác dụng với NaNO_2 trong dd HCl ở nhiệt độ thấp ($0-5^\circ\text{C}$). Để điều chế được 28,1g phenyldiazoni clorua (hiệu suất 100%), số mol anilin và NaNO_2 cần dùng lần lượt là:

A. 0,1 mol và 0,2 mol B. 0,2 mol và 0,2 mol C. 0,1 mol và 0,1 mol D. 0,2 mol và 0,1 mol

Câu43: Phản ứng hoá học xảy ra trong pin điện hoá là: $\text{Cr} + 3\text{Ni}^{2+} \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Ni}$.

Biết $E^0 \text{Cr}^{3+}/\text{Cr} = -0,74\text{V}$ và $E^0 \text{Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,26\text{V}$. Xác định E^0 của pin điện hoá trên.

A. 1,0V B. 0,48V C. 0,78V D. 0,96V

Câu44: Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn, số gam chất rắn thu được sau phản ứng là: A. 7,47 gam B. 5,6 gam C. 11,2 gam D. 2,4 gam

Câu45: Trong số các polime: nylon- 6,6, cao su buna, PVC, tơ nitron, tơ lapsan, nhựa novolac. Số polime được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu46: Cao su lưu hoá chứa 2% lưu huỳnh về khối lượng. Trung bình cứ a mắt xích isopren có một cầu nối disunfua (-S-S-). Giả thiết rằng S đã thay thế cho nguyên tử H ở nhóm metylen trong mạch cao su. Trị số a bằng:

A. 27 B. 23 C. 54 D. 46

Câu47: Phản ứng nào sau đây không đúng? A. $\text{ZnO} + \text{C} \xrightarrow{t^0} \text{Zn} + \text{CO}$ B. $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^0} 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$
C. $2\text{Ag}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$ D. $2\text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{điện phân}} 2\text{Zn} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

Câu48: Cho hỗn hợp kim loại Sn, Cr tác dụng với oxi ở nhiệt độ cao thu được hỗn hợp oxit là:

A. SnO; CrO B. SnO; Cr_2O_3 C. SnO_2 ; CrO D. SnO_2 ; Cr_2O_3

Thời gian làm bài: 60 phút;
(40 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....Lớp 12.....Số báo danh:

Câu 1: Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

- A. $2n+1$; $2n-1-1-1$; $2n$.
B. $2n$; $2n-1$; $2n+1$; $2n-2$; $2n+2$.
C. $2n-2$; $2n$; $2n+2+1$.
D. $2n+1$; $2n-2-2$; $2n$; $2n+2$.

Câu 2: Trong phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen: ♂AaBbCcDdEe x ♀aaBbccDdee. Tỷ lệ đời con có kiểu gen giống bố là

- A. 1/10. B. 9/64. C. 9/128. D. 1/32.

Câu 3: Dạng đột biến thường ít ảnh hưởng tới sức sống của cơ thể là:

- A. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
B. đảo đoạn nhiễm sắc thể
C. lặp đoạn nhiễm sắc thể
D. mất đoạn nhiễm sắc thể

Câu 4: Tế bào nguyên thủy xuất hiện ở giai đoạn

- A. hình thành các đại phân tử tự tái bản.
B. tiến hoá hoá học.
C. tiến hoá sinh học.
D. tiến hoá tiền sinh học.

Câu 5: Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây

- (1) AAaaBBbb × AAAABBBb (2) AaaaBBBB × AaaaBBbb (3) AaaaBBbb × AAaABbbb
(4) AAaABbbb × AAAABBBb (5) AAaABBBb × Aaaaabbbb (6) AAaABBBb × AAaabbbbb

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lý thuyết, trong các phép lai trên, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 8:4:4:2:2:1:1:1:1 là

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

Câu 6: Trong quá trình phiên mã, enzym ARN polymeraza bám vào

- A. mã mở đầu và di chuyển từ đầu 5' đến 3' của mạch mã gốc.
B. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 5' sang đầu 3' của mạch mã gốc.
C. đầu 3' của mạch mã gốc và di chuyển từ mã mở đầu đến mã kết thúc.
D. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 3' sang đầu 5' của mạch mã gốc.

Câu 7: Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là do

- A. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.
B. sự chuyển đoạn tương hỗ trong đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
C. sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.
D. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit không phải chị em trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.

Câu 8: Sự thay đổi về số lượng xảy ra ở một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể được gọi là

- A. thể một nhiễm. B. thể lệch bội. C. thể đa bội. D. thể ba nhiễm.

Câu 9: Ở bò, gen A qui định lông đen trội hoàn toàn so với gen a qui định lông vàng. Trong một quần thể bò ở trạng thái cân bằng, người ta thấy có 9% số cá thể có lông vàng. Tần số của gen A, a trong quần thể là

- A. A = 0,9; a = 0,1. B. A = 0,7; a = 0,3. C. A = 0,1; a = 0,9. D. A = 0,3; a = 0,7.

Câu 10: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường không dài vì

- A. năng lượng mất mát quá lớn qua các bậc dinh dưỡng.
B. năng lượng được sinh vật sản xuất hấp thụ nhiều.
C. năng lượng bị hấp thụ nhiều ở các bậc dinh dưỡng.
D. chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường có 4-5 bậc dinh dưỡng.

Câu 11: Nhóm động vật nào sau đây thuộc động vật hằng nhiệt?

- A.** Bò câu, gà, trâu, bò.
B. Trâu, bò, ếch, nhái.
C. Bò câu, gà, thằn lằn, cá sấu.
D. Cá sấu, chim sẻ, trâu, bò.

Câu 12: Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Theo lí thuyết, phép lai $AaBbDd \times AaBbDd$ cho đời con có số cây cao 170 cm chiếm tỉ lệ

- A.** $1/64$ **B.** $3/32$ **C.** $15/64$ **D.** $5/16$

Câu 13: Quần thể cây tứ bội được hình thành từ quần thể cây lưỡng bội có thể xem như loài mới vì

- A.** cây tứ bội có khả năng sinh sản hữu tính kém hơn cây lưỡng bội.
B. cây tứ bội có khả năng sinh trưởng, phát triển mạnh hơn cây lưỡng bội.
C. cây tứ bội giao phấn với cây lưỡng bội cho đời con bất thụ.
D. cây tứ bội có cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản lớn hơn cây lưỡng bội.

Câu 14: Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16?

- A. AaBb x Aabb. B. AaBB x aaBb. C. Aabb x AaBB. D. AaBb x AaBb

Câu 15: Cơ thể sinh vật có số lượng bộ nhiễm sắc thể đơn bội trong nhân tế bào sinh dưỡng tăng lên số nguyên lần ($3n, 4n, 5n...$) đó là dạng

- A.** thể lệch bội. **B.** thể đa bội. **C.** thể lưỡng bội. **D.** thể đột biến.

Câu 16: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể tự thụ phấn có tần số các kiểu gen là 0,6AA : 0,4Aa. Biết rằng không có các yếu tố làm thay đổi tần số alen của quần thể, tính theo lý thuyết, tỉ lệ cây hoa đỏ ở F1 là

- A. 32%. B. 96%. C. 64%. D. 90%.**

Câu 17: Ở cà chua, gen A quy định tính trạng thân cao; a thân thấp; B quả tròn; b quả bầu dục. Cho cây cà chua thân cao, quả tròn lai với cây thân thấp, quả bầu dục F₁ thu được 1002 cây thân cao, quả tròn : 998 cây thân thấp, quả bầu dục. Kiểu gen của P là

- A.** $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$ **B.** $AaBb \times aabb$
C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ **D.** $AaBB \times aabb$

Câu 18: Ưu thế nổi bật của kĩ thuật dung hợp tế bào trần là

- A.** tái tổ hợp được thông tin di truyền giữa 2 loài rất xa nhau trong hệ thống phân loại.
B. khắc phục được tính bất thụ trong trường hợp lai xa.
C. tạo được ưu thế lai.
D. hạn chế sự thoái hoá giống.

Câu 19: Thể truyền trong kĩ thuật chuyển gen là phân tử ADN

- A. có khả năng nhân đôi độc lập trong tế bào và mang được gen cần chuyển.
B. có khả năng nhân đôi và xen được vào hệ gen của tế bào nhận.
C. có tính kháng thuốc kháng sinh.
D. cho phép cắt ở những vị trí nuclêotit xác định tạo các đầu dính hoặc đầu bằng.

Câu 20: Mọi quan hệ quan trọng nhất để duy trì được trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã là

- A. quan hệ giữa quần xã và ngoại cảnh.
B. quan hệ về nơi ở.
C. quan hệ sinh sản.
D. quan hệ dinh dưỡng

Câu 21: Phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào tế bào thực vật cho phép tạo ra những giống cây trồng thuần chủng là

- A.** chọn dòng tế bào xoma có biến dị.
C. dung hợp tế bào trần.
- B.** nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo.
D. nuôi cấy hạt phấn.

Câu 22: Thể đột biến là

- B. những cá thể mang đột biến đã biểu hiện ở kiểu hình.**

Câu 23: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

- A. sự phát triển và sinh sản của những kiểu gen thích nghi hơn.
- B. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.
- C. sự sống sót của những cá thể thích nghi nhất.
- D. củng cố ngẫu nhiên những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại.

Câu 24: Giao phối ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hoá cơ bản vì

- A. làm cho tần số các alen trong quần thể thay đổi.
- B. làm cho tần số kiểu gen trong quần thể thay đổi.
- C. tạo ra vô số biến dị tổ hợp trong quần thể.
- D. tạo ra sự ổn định về tần số các alen và thành phần gen của quần thể.

Câu 25: Các nhà khoa học đã tạo được giống lúa tăng khả năng tổng hợp β -caroten bằng

- A. công nghệ gen.
- B. công nghệ tế bào.
- C. phương pháp gây đột biến.
- D. phương pháp chọn dòng xoma có biến dị.

Câu 26: Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

- A. 3.
- B. 8.
- C. 1.
- D. 6.

Câu 27: Ở một loài thực vật, gen A qui định hạt màu nâu trội hoàn toàn so với gen a qui định hạt màu trắng; các cơ thể đem lai giảm phân đều cho giao tử 2n. Phép lai **không** thể tạo ra con lai có kiểu hình hạt màu trắng là

- A. Aaaa x Aaaa.
- B. AAaa x Aaaa.
- C. AAAa x aaaa.
- D. AAaa x AAaa.

Câu 28: Rễ cây họ đậu có vi khuẩn nốt sần Rhizobium sinh sống. Hiện tượng đó thể hiện mối quan hệ

- A. hội sinh.
- B. cộng sinh.
- C. kí sinh.
- D. hợp tác.

Câu 29: Ở người, một gen trên nhiễm sắc thể thường có hai alen: alen A quy định thuận tay phải trội hoàn toàn so với alen a quy định thuận tay trái. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% số người thuận tay phải. Một người phụ nữ thuận tay trái kết hôn với một người đàn ông thuận tay phải thuộc quần thể này. Xác suất để người con đầu lòng của cặp vợ chồng này thuận tay phải là

- A. 62,5%.
- B. 50%.
- C. 43,75%.
- D. 37,5%.

Câu 30: Cơ quan tương tự (tương ứng) là

A. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự.

B. những cơ quan có cấu tạo và chức năng tương tự nhau.

C. những cơ quan có cùng nguồn gốc nên có hình thái và chức năng tương tự.

D. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau, có chức năng khác nhau nhưng có hình thái tương tự.

Câu 31: Dạng hình tháp sinh thái hoàn thiện nhất là

A. hình tháp năng lượng.

B. hình tháp sinh khối.

C. hình tháp số lượng.

D. hình tháp sinh thái ngược.

Câu 32: Đặc điểm di truyền của các tính trạng được quy định bởi gen lặn trên nhiễm sắc thể Y của các sinh vật là

A. chỉ biểu hiện ở cơ thể cái.

B. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.

C. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang đồng hợp lặn.

D. chỉ biểu hiện ở cơ thể đực.

Câu 33: Có các nhóm cá thể sau đây

- 1. Đàn cá diếc trong ao;
- 2. Cá rô phi đơn tính trong hồ;
- 3. Các thứ bèo trên mặt ao;
- 4. Các cây ven hồ;
- 5. Các cây sen;
- 6. Các cây sim trên đồi.

Các nhóm cá thể được gọi là quần thể:

A. 3, 6

B. 1, 5

C. 1, 6

D. 2, 4

Câu 34: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò làm tăng tính đa dạng giữa các thứ, các nòi trong một loài là

A. lặp đoạn.

B. mất đoạn.

C. chuyển đoạn tương hỗ.

D. đảo đoạn.

Câu 35: Nhân tố tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá là

A. đột biến, các yếu tố ngẫu nhiên.

- B. đột biến, giao phối không ngẫu nhiên.
- C. đột biến, giao phối tự do.
- D. đột biến, giao phối tự do và chọn lọc tự nhiên.

Câu 36: Gen điều hoà có vai trò

- A. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã.
- B. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng khởi động ngăn cản quá trình phiên mã.
- C. điều hoà hoạt động phiên mã và dịch mã của gen,
- D. tổng hợp prôtêin ức chế làm tín hiệu điều hoà hoạt động gen.

Câu 37: Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra ở kì đầu của giảm phân I có thể làm phát sinh các loại đột biến nào sau đây?

- A. Lặp đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- B. Lặp đoạn và chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- C. Mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Mất đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 38: Diễn thế sinh thái là

- A. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn từ khi khởi đầu cho đến khi kết thúc.
- B. quá trình biến đổi tuần tự của hệ sinh thái tương ứng với sự biến đổi của môi trường.
- C. quá trình biến đổi của quần xã do cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.
- D. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

Câu 39: Có những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức, làm giảm mạnh số lượng cá thể thì sẽ có nguy cơ bị tuyệt chủng, cách giải thích nào sau đây là hợp lí?

- A. Khi số lượng cá thể của quần thể giảm mạnh thì sẽ làm giảm di - nhập gen, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.
- B. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì đột biến trong quần thể dễ xảy ra, làm tăng tần số alen đột biến có hại.
- C. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra biến động di truyền, làm nghèo vốn gen cũng như làm biến mất nhiều alen có lợi của quần thể.
- D. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra giao phối không ngẫu nhiên sẽ dẫn đến làm tăng tần số alen có hại.

Câu 40: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tiến hoá nhỏ?

- A. Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi xuất hiện loài mới.
- B. Tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.
- C. Tiến hoá nhỏ nhằm mục đích đưa đến sự hình thành loài mới.
- D. Tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....Lớp 12.....Số báo danh:

Chọn một phương án mà em cho là đúng

Câu 1: Diễn thế sinh thái là

- A. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.
- B. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn từ khi khởi đầu cho đến khi kết thúc.
- C. quá trình biến đổi tuần tự của hệ sinh thái tương ứng với sự biến đổi của môi trường.
- D. quá trình biến đổi của quần xã do cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

Câu 2: Cơ quan tương tự (tương ứng) là

- A. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau, có chức năng khác nhau nhưng có hình thái tương tự.
- B. những cơ quan có cùng nguồn gốc nên có hình thái và chức năng tương tự.
- C. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự.
- D. những cơ quan có cấu tạo và chức năng tương tự nhau.

Câu 3: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể tự thụ phấn có tần số các kiểu gen là 0,6AA : 0,4Aa. Biết rằng không có các yếu tố làm thay đổi tần số alen của quần thể, tính theo lí thuyết, tỉ lệ cây hoa đỏ ở F1 là

- A. 32%. B. 90%. C. 96%. D. 64%.

Câu 4: Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là do

- A. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân 1.
- B. sự chuyển đoạn tương hỗ trong đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
- C. sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân 1.
- D. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit không phải chị em trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân 1.

Câu 5: Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

- A. $2n$; $2n-1$; $2n+1$; $2n-2$; $2n+2$. B. $2n+1$; $2n-2-2$; $2n$; $2n+2$.
- C. $2n+1$; $2n-1-1-1$; $2n$. D. $2n-2$; $2n$; $2n+2+1$.

Câu 6: Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

- A. 3. B. 8. C. 6. D. 1.

Câu 7: Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây

- (1) AAaaBBbb × AAAABBBb (2) AaaaBBBB × AaaaBBbb (3) AaaaBBbb × AAaaBbbb
- (4) AAaaBbbb × AAAABBBb (5) AAaaBBbb × Aaaaabbbb (6) AAaaBBbb × AAaabbbb

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, trong các phép lai trên, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 8:4:4:2:2:1:1:1:1 là

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

Câu 8: Thể truyền trong kĩ thuật chuyển gen là phân tử ADN

- A. có tính kháng thuốc kháng sinh.
- B. có khả năng nhân đôi độc lập trong tế bào và mang được gen cần chuyển.
- C. cho phép cắt ở những vị trí nuclêotit xác định tạo các đầu dính hoặc đầu bằng.
- D. có khả năng nhân đôi và xen được vào hệ gen của tế bào nhận.

Câu 9: Phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào tế bào thực vật cho phép tạo ra những giống cây trồng thuần chủng là

A. chọn dòng tế bào xoma có biến dị.

B. nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo.

C. dung hợp tế bào trần.

D. nuôi cấy hạt phấn.

Câu 10: Dạng đột biến thường ít ảnh hưởng tới sức sống của cơ thể là:

A. lặp đoạn nhiễm sắc thể

B. đảo đoạn nhiễm sắc thể

C. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

D. mất đoạn nhiễm sắc thể

Câu 11: Ở người, một gen trên nhiễm sắc thể thường có hai alen: alen A quy định thuận tay phải trội hoàn toàn so với alen a quy định thuận tay trái. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% số người thuận tay phải. Một người phụ nữ thuận tay trái kết hôn với một người đàn ông thuận tay phải thuộc quần thể này. Xác suất để người con đầu lòng của cặp vợ chồng này thuận tay phải là

A. 43,75%.

B. 37,5%.

C. 50%.

D. 62,5%.

Câu 12: Trong phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen: ♂AaBbCcDdEe x ♀aaBbccDdee. Tỷ lệ đời con có kiểu gen giống bố là

A. 9/128.

B. 1/10.

C. 1/32.

D. 9/64.

Câu 13: Ở một loài thực vật, gen A qui định hạt màu nâu trội hoàn toàn so với gen a qui định hạt màu trắng; các cơ thể đem lai giảm phân đều cho giao tử 2n. Phép lai **không** thể tạo ra con lai có kiểu hình hạt màu trắng là

A. Aaaa x Aaaa.

B. AAaa x Aaaa.

C. AAAa x aaaa.

D. AAaa x AAaa.

Câu 14: Cơ thể sinh vật có số lượng bộ nhiễm sắc thể đơn bội trong nhân tế bào sinh dưỡng tăng lên số nguyên lần (3n, 4n, 5n...) đó là dạng

A. thể lệch bội.

B. thể đa bội.

C. thể lưỡng bội.

D. thể đột biến.

Câu 15: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường không dài vì

A. năng lượng được sinh vật sản xuất hấp thụ nhiều.

B. năng lượng mất mát quá lớn qua các bậc dinh dưỡng.

C. chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường có 4-5 bậc dinh dưỡng.

D. năng lượng bị hấp thụ nhiều ở các bậc dinh dưỡng.

Câu 16: Ở cà chua, gen A quy định tính trạng thân cao; a thân thấp; B quả tròn; b quả bầu dục. Cho cây cà chua thân cao, quả tròn lai với cây thân thấp, quả bầu dục F₁ thu được 1002 cây thân cao, quả tròn : 998 cây thân thấp, quả bầu dục. Kiểu gen của P là

A. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$

B. AaBb x aabb

C. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$

D. AaBB x aabb

Câu 17: Ưu thế nổi bật của kỹ thuật dung hợp tế bào trần là

A. tái tổ hợp được thông tin di truyền giữa 2 loài rất xa nhau trong hệ thống phân loại.

B. khắc phục được tính bất thụ trong trường hợp lai xa.

C. tạo được ưu thế lai.

D. hạn chế sự thoái hoá giống.

Câu 18: Các nhà khoa học đã tạo được giống lúa tăng khả năng tổng hợp β -caroten bằng

A. công nghệ gen.

B. công nghệ tế bào.

C. phương pháp gây đột biến.

D. phương pháp chọn dòng xoma có biến dị.

Câu 19: Quần thể cây tứ bội được hình thành từ quần thể cây lưỡng bội có thể xem như loài mới vì

A. cây tứ bội có cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản lớn hơn cây lưỡng bội.

B. cây tứ bội có khả năng sinh trưởng, phát triển mạnh hơn cây lưỡng bội.

C. cây tứ bội có khả năng sinh sản hữu tính kém hơn cây lưỡng bội.

D. cây tứ bội giao phấn với cây lưỡng bội cho đời con bất thụ.

Câu 20: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

A. sự phát triển và sinh sản của những kiểu gen thích nghi hơn.

B. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

C. sự sống sót của những cá thể thích nghi nhất.

D. củng cố ngẫu nhiên những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại.

Câu 21: Giao phối ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hoá cơ bản vì

- A. làm cho tần số các alen trong quần thể thay đổi.
- B. làm cho tần số kiểu gen trong quần thể thay đổi.
- C. tạo ra vô số biến dị tổ hợp trong QT.
- D. tạo ra sự ổn định về tần số các alen và thành phần gen của quần thể.

Câu 22: Gen điều hoà có vai trò

- A. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã.
- B. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng khởi động ngăn cản quá trình phiên mã.
- C. điều hoà hoạt động phiên mã và dịch mã của gen,
- D. tổng hợp prôtêin ức chế làm tín hiệu điều hoà hoạt động gen.

Câu 23: Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16?

- A. AaBb x Aabb.
- B. AaBB x aaBb.
- C. Aabb x AaBB.
- D. AaBb x AaBb

Câu 24: Nhóm động vật nào sau đây thuộc động vật hằng nhiệt?

- A. Bò câu, gà, trâu, bò.
- B. Cá sấu, chim sẻ, trâu, bò.
- C. Trâu, bò, ếch, nhái.
- D. Bò câu, gà, thằn lằn, cá sấu.

Câu 25: Ở bò, gen A qui định lông đen trội hoàn toàn so với gen a qui định lông vàng. Trong một quần thể bò ở trạng thái cân bằng, người ta thấy có 9% số cá thể có lông vàng. Tần số của gen A, a trong quần thể là

- A. $A = 0,3$; $a = 0,7$.
- B. $A = 0,1$; $a = 0,9$.
- C. $A = 0,7$; $a = 0,3$.
- D. $A = 0,9$; $a = 0,1$.

Câu 26: Sự thay đổi về số lượng xảy ra ở một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể được gọi là

- A. thể một nhiễm.
- B. thể đa bội.
- C. thể ba nhiễm.
- D. thể lệch bội.

Câu 27: Thể đột biến là

- A. những biến đổi trong ADN hoặc nhiễm sắc thể.
- B. những cá thể mang đột biến đã biểu hiện ở kiểu hình.
- C. những biến đổi trong cấu trúc của prôtêin.
- D. những tế bào mang đột biến.

Câu 28: Rễ cây họ đậu có vi khuẩn nốt sần Rhizobium sinh sống. Hiện tượng đó thể hiện mối quan hệ

- A. hợp tác.
- B. hội sinh.
- C. cộng sinh.
- D. kí sinh.

Câu 29: Tế bào nguyên thủy xuất hiện ở giai đoạn

- A. tiến hoá tiền sinh học.
- B. tiến hoá hoá học.
- C. tiến hoá sinh học.
- D. hình thành các đại phân tử tự tái bản.

Câu 30: Dạng hình tháp sinh thái hoàn thiện nhất là

- A. hình tháp năng lượng.
- B. hình tháp sinh khối.
- C. hình tháp số lượng.
- D. hình tháp sinh thái ngược.

Câu 31: Đặc điểm di truyền của các tính trạng được quy định bởi gen lặn trên nhiễm sắc thể Y của các sinh vật là

- A. chỉ biểu hiện ở cơ thể cái.
- B. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.
- C. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang đồng hợp lặn.
- D. chỉ biểu hiện ở cơ thể đực.

Câu 32: Có các nhóm cá thể sau đây

1. Đàn cá diếc trong ao;
2. Cá rô phi đơn tính trong hồ;
3. Các thứ bèo trên mặt ao;
4. Các cây ven hồ;
5. Các cây sen;
6. Các cây sim trên đồi.

Các nhóm cá thể được gọi là quần thể:

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

Câu 33: Trong quá trình phiên mã, enzym ARN polimeraza bám vào

- A. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 5' sang đầu 3' của mạch mã gốc.
- B. đầu 3' của mạch mã gốc và di chuyển từ mã mở đầu đến mã kết thúc.
- C. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 3' sang đầu 5' của mạch mã gốc.
- D. mã mở đầu và di chuyển từ đầu 5' đến 3' của mạch mã gốc.

Câu 34: Nhân tố tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá là

- A. đột biến, các yếu tố ngẫu nhiên.

- B. đột biến, giao phối không ngẫu nhiên.
- C. đột biến, giao phối tự do.
- D. đột biến, giao phối tự do và chọn lọc tự nhiên.

Câu 35: Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra ở kì đầu của giảm phân I có thể làm phát sinh các loại đột biến nào sau đây?

- A. Lặp đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.
- B. Lặp đoạn và chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- C. Mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- D. Mất đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 36: Mối quan hệ quan trọng nhất để duy trì được trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã là

- A. quan hệ giữa quần xã và ngoại cảnh.
- B. quan hệ dinh dưỡng
- C. quan hệ sinh sản.
- D. quan hệ về nơi ở.

Câu 37: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò làm tăng tính đa dạng giữa các thứ, các nòi trong một loài là

- A. lặp đoạn.
- B. đảo đoạn.
- C. mất đoạn.
- D. chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 38: Có những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức, làm giảm mạnh số lượng cá thể thì sẽ có nguy cơ bị tuyệt chủng, cách giải thích nào sau đây là hợp lí?

A. Khi số lượng cá thể của quần thể giảm mạnh thì sẽ làm giảm di - nhập gen, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

B. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì đột biến trong quần thể dễ xảy ra, làm tăng tần số alen đột biến có hại.

C. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra biến động di truyền, làm nghèo vốn gen cũng như làm biến mất nhiều alen có lợi của quần thể.

D. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra giao phối không ngẫu nhiên sẽ dẫn đến làm tăng tần số alen có hại.

Câu 39: Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd × AaBbDd cho đời con có số cây cao 170 cm chiếm tỉ lệ

- A. 1/64
- B. 3/32
- C. 15/64
- D. 5/16

Câu 40: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tiến hoá nhỏ?

A. Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi xuất hiện loài mới.

B. Tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

C. Tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

D. Tiến hoá nhỏ nhằm mục đích đưa đến sự hình thành loài mới.

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....Lớp 12.....Số báo danh:

Chọn một phương án mà em cho là đúng

Câu 1: Đặc điểm di truyền của các tính trạng được quy định bởi gen lặn trên nhiễm sắc thể Y của các sinh vật là

- A. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang đồng hợp lặn.
- B. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.
- C. chỉ biểu hiện ở cơ thể đực.
- D. chỉ biểu hiện ở cơ thể cái.

Câu 2: Dạng đột biến thường ít ảnh hưởng tới sức sống của cơ thể là:

- A. lặp đoạn nhiễm sắc thể
- B. đảo đoạn nhiễm sắc thể
- C. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- D. mất đoạn nhiễm sắc thể

Câu 3: Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

- A. $2n+1$; $2n-1-1-1$; $2n$.
- B. $2n$; $2n-1$; $2n+1$; $2n-2$; $2n+2$.
- C. $2n+1$; $2n-2-2$; $2n$; $2n+2$.
- D. $2n-2$; $2n$; $2n+2+1$.

Câu 4: Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16?

- A. $Aabb \times AaBB$.
- B. $AaBB \times aaBb$.
- C. $AaBb \times Aabb$.
- D. $AaBb \times AaBb$

Câu 5: Giao phối ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hoá cơ bản vì

- A. làm cho tần số các alen trong quần thể thay đổi.
- B. làm cho tần số kiểu gen trong quần thể thay đổi.
- C. tạo ra vô số biến dị tổ hợp trong QT.
- D. tạo ra sự ổn định về tần số các alen và thành phần gen của quần thể.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tiến hoá nhỏ?

- A. Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi xuất hiện loài mới.
- B. Tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.
- C. Tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.
- D. Tiến hoá nhỏ nhằm mục đích đưa đến sự hình thành loài mới.

Câu 7: Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Theo lí thuyết, phép lai $AaBbDd \times AaBbDd$ cho đời con có số cây cao 170 cm chiếm tỉ lệ

- A. 1/64
- B. 3/32
- C. 5/16
- D. 15/64

Câu 8: Thể truyền trong kĩ thuật chuyển gen là phân tử ADN

- A. cho phép cắt ở những vị trí nuclêotit xác định tạo các đầu dính hoặc đầu bằng.
- B. có tính kháng thuốc kháng sinh.
- C. có khả năng nhân đôi và xen được vào hệ gen của tế bào nhận.
- D. có khả năng nhân đôi độc lập trong tế bào và mang được gen cần chuyển.

Câu 9: Có các nhóm cá thể sau đây

- 1. Đàn cá diếc trong ao;
- 2. Cá rô phi đơn tính trong hồ;
- 3. Các thừ bèo trên mặt ao;
- 4. Các cây ven hồ;
- 5. Các cây sen;
- 6. Các cây sim trên đồi.

Các nhóm cá thể được gọi là quần thể:

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

Câu 10: Sự thay đổi về số lượng xảy ra ở một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể được gọi là
A. thể lệch bội. B. thể ba nhiễm. C. thể đa bội. D. thể một nhiễm.

Câu 11: Thể đột biến là
A. những biến đổi trong ADN hoặc nhiễm sắc thể.
B. những cá thể mang đột biến đã biểu hiện ở kiểu hình.
C. những biến đổi trong cấu trúc của prôtêin.
D. những tế bào mang đột biến.

Câu 12: Rễ cây họ đậu có vi khuẩn nốt sần *Rhizobium* sinh sống. Hiện tượng đó thể hiện mối quan hệ
A. hợp tác. B. hội sinh. C. cộng sinh. D. kí sinh.

Câu 13: Cơ thể sinh vật có số lượng bộ nhiễm sắc thể đơn bội trong nhân tế bào sinh dưỡng tăng lên số nguyên lần ($3n, 4n, 5n, \dots$) đó là dạng
A. thể lệch bội. B. thể đa bội. C. thể lưỡng bội. D. thể đột biến.

Câu 14: Trong phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen: ♂AaBbCcDdEe x ♀aaBbccDdee. Tỷ lệ đời con có kiểu gen giống bố là
A. $1/32$. B. $9/128$. C. $1/10$. D. $9/64$.

Câu 15: Ở một loài thực vật, gen A qui định hạt màu nâu trội hoàn toàn so với gen a qui định hạt màu trắng; các cơ thể đem lai giảm phân đều cho giao tử $2n$. Phép lai **không** thể tạo ra con lai có kiểu hình hạt màu trắng là
A. AAaa x AAaa. B. AAaa x Aaaa. C. Aaaa x Aaaa. D. AAaa x aaaa.

Câu 16: Có những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức, làm giảm mạnh số lượng cá thể thì sẽ có nguy cơ bị tuyệt chủng, cách giải thích nào sau đây là hợp lý?

A. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì đột biến trong quần thể dễ xảy ra, làm tăng tần số alen đột biến có hại.

B. Khi số lượng cá thể của quần thể giảm mạnh thì sẽ làm giảm di - nhập gen, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

C. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra giao phối không ngẫu nhiên sẽ dẫn đến làm tăng tần số alen có hại.

D. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra biến động di truyền, làm nghèo vốn gen cũng như làm biến mất nhiều alen có lợi của quần thể.

Câu 17: Các nhà khoa học đã tạo được giống lúa tăng khả năng tổng hợp β -caroten bằng

A. công nghệ gen.

B. công nghệ tế bào.

C. phương pháp gây đột biến.

D. phương pháp chọn dòng xoma có biến dị.

Câu 18: Ở bò, gen A qui định lông đen trội hoàn toàn so với gen a qui định lông vàng. Trong một quần thể bò ở trạng thái cân bằng, người ta thấy có 9% số cá thể có lông vàng. Tần số của gen A, a trong quần thể là

A. $A = 0,7$; $a = 0,3$.

B. $A = 0,1$; $a = 0,9$.

C. $A = 0,9$; $a = 0,1$.

D. $A = 0,3$; $a = 0,7$.

Câu 19: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

A. sự phát triển và sinh sản của những kiểu gen thích nghi hơn.

B. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

C. sự sống sót của những cá thể thích nghi nhất.

D. củng cố ngẫu nhiên những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại.

Câu 20: Tế bào nguyên thủy xuất hiện ở giai đoạn

A. tiến hoá tiền sinh học.

B. tiến hoá hoá học.

C. tiến hoá sinh học.

D. hình thành các đại phân tử tự tái bản.

Câu 21: Gen điều hoà có vai trò

A. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã.

B. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng khởi động ngăn cản quá trình phiên mã.

C. điều hoà hoạt động phiên mã và dịch mã của gen,

D. tổng hợp prôtêin ức chế làm tín hiệu điều hoà hoạt động gen.

Câu 22: Quần thể cây tứ bội được hình thành từ quần thể cây lưỡng bội có thể xem như loài mới vì

A. cây tứ bội có cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản lớn hơn cây lưỡng bội.

B. cây tứ bội có khả năng sinh trưởng, phát triển mạnh hơn cây lưỡng bội.

C. cây tứ bội giao phấn với cây lưỡng bội cho đời con bất thụ.

D. cây tứ bội có khả năng sinh sản hữu tính kém hơn cây lưỡng bội.

Câu 23: Nhóm động vật nào sau đây thuộc động vật hằng nhiệt?

A. Bò câu, gà, trâu, bò.

B. Cá sấu, chim sẻ, trâu, bò.

C. Trâu, bò, ếch, nhái.

D. Bò câu, gà, thằn lằn, cá sấu.

Câu 24: Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là do

A. sự chuyển đoạn tương hỗ trong đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

B. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit không phải chị em trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân 1.

C. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân 1.

D. sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân 1.

Câu 25: Ưu thế nổi bật của kĩ thuật dung hợp tế bào trần là

A. tạo được ưu thế lai.

B. hạn chế sự thoái hoá giống.

C. khắc phục được tính bất thụ trong trường hợp lai xa.

D. tái tổ hợp được thông tin di truyền giữa 2 loài rất xa nhau trong hệ thống phân loại.

Câu 26: Ở người, một gen trên nhiễm sắc thể thường có hai alen: alen A quy định thuận tay phải trội hoàn toàn so với alen a quy định thuận tay trái. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% số người thuận tay phải. Một người phụ nữ thuận tay trái kết hôn với một người đàn ông thuận tay phải thuộc quần thể này. Xác suất để người con đầu lòng của cặp vợ chồng này thuận tay phải là

A. 50%.

B. 37,5%.

C. 43,75%.

D. 62,5%.

Câu 27: Diễn thế sinh thái là

A. quá trình biến đổi tuần tự của hệ sinh thái tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

B. quá trình biến đổi của quần xã do cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

C. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn từ khi khởi đầu cho đến khi kết thúc.

D. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

Câu 28: Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

A. 1.

B. 3.

C. 8.

D. 6.

Câu 29: Dạng hình tháp sinh thái hoàn thiện nhất là

A. hình tháp năng lượng.

B. hình tháp sinh khối.

C. hình tháp số lượng.

D. hình tháp sinh thái ngược.

Câu 30: Cơ quan tương tự (tương ứng) là

A. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau, có chức năng khác nhau nhưng có hình thái tương tự.

B. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự.

C. những cơ quan có cấu tạo và chức năng tương tự nhau.

D. những cơ quan có cùng nguồn gốc nên có hình thái và chức năng tương tự.

Câu 31: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò làm tăng tính đa dạng giữa các thứ, các nòi trong một loài là

A. lặp đoạn.

B. đảo đoạn.

C. mất đoạn.

D. chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 32: Trong quá trình phiên mã, enzym ARN polimeraza bám vào

A. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 5' sang đầu 3' của mạch mã gốc.

B. đầu 3' của mạch mã gốc và di chuyển từ mã mở đầu đến mã kết thúc.

C. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 3' sang đầu 5' của mạch mã gốc.

D. mã mở đầu và di chuyển từ đầu 5' đến 3' của mạch mã gốc.

Câu 33: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường không dài vì

A. năng lượng được sinh vật sản xuất hấp thụ nhiều.

B. năng lượng mất mát quá lớn qua các bậc dinh dưỡng.

C. chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường có 4-5 bậc dinh dưỡng.

D. năng lượng bị hấp thụ nhiều ở các bậc dinh dưỡng.

Câu 34: Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra ở kì đầu của giảm phân I có thể làm phát sinh các loại đột biến nào sau đây?

- A. Lặp đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể. B. Lặp đoạn và chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
C. Mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. Mất đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 35: Phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào tế bào thực vật cho phép tạo ra những giống cây trồng thuần chủng là

- A. dung hợp tế bào trần. B. nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo.
C. nuôi cấy hạt phấn. D. chọn dòng tế bào xoma có biến dị.

Câu 36: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể tự thụ phấn có tần số các kiểu gen là 0,6AA : 0,4Aa. Biết rằng không có các yếu tố làm thay đổi tần số alen của quần thể, tính theo lí thuyết, tỉ lệ cây hoa đỏ ở F1 là

- A. 96%. B. 64%. C. 32%. D. 90%.

Câu 37: Nhân tố tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá là

- A. đột biến, giao phối tự do.
B. đột biến, giao phối không ngẫu nhiên.
C. đột biến, các yếu tố ngẫu nhiên.
D. đột biến, giao phối tự do và chọn lọc tự nhiên.

Câu 38: Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây

- (1) AAaaBBbb × AAAABBBb (2) AaaaBBBB × AaaaBBbb (3) AaaaBBbb × AAaaBbbb
(4) AAaaBbbb × AAAABBBb (5) AAaaBBbb × Aaaaabbbb (6) AAaaBBbb × AAaaabbbb

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, trong các phép lai trên, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 8:4:4:2:2:1:1:1:1 là

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

Câu 39: Ở cà chua, gen A quy định tính trạng thân cao; a thân thấp; B quả tròn; b quả bầu dục. Cho cây cà chua thân cao, quả tròn lai với cây thân thấp, quả bầu dục F₁ thu được 1002 cây thân cao, quả tròn : 998 cây thân thấp, quả bầu dục. Kiểu gen của P là

- A. AaBb x aabb B. AaBB x aabb
C. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ D. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$

Câu 40: Mối quan hệ quan trọng nhất để duy trì được trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã là

- A. quan hệ giữa quần xã và ngoại cảnh. B. quan hệ dinh dưỡng
C. quan hệ sinh sản. D. quan hệ về nơi ở.

----- HẾT -----

MÃ ĐỀ 485

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....Lớp 12.....Số báo danh:

Chọn một phương án mà em cho là đúng

Câu 1: Mối quan hệ quan trọng nhất để duy trì được trạng thái cân bằng sinh học trong quần xã là

- A. quan hệ giữa quần xã và ngoại cảnh. B. quan hệ dinh dưỡng
C. quan hệ sinh sản. D. quan hệ về nơi ở.

Câu 2: Sự trao đổi chéo không cân giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng xảy ra ở kì đầu của giảm phân I có thể làm phát sinh các loại đột biến nào sau đây?

- A. Mất đoạn và lặp đoạn nhiễm sắc thể. B. Lặp đoạn và chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
C. Lặp đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể. D. Mất đoạn và đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 3: Trong phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen: ♂AaBbCcDdEe x ♀aaBbccDdee. Tỉ lệ đời con có kiểu gen giống bố là

- A. 9/128. B. 9/64. C. 1/32. D. 1/10.

Câu 4: Gen điều hoà có vai trò

- A. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã.
B. tổng hợp prôtêin ức chế có khả năng liên kết với vùng khởi động ngăn cản quá trình phiên mã.
C. điều hoà hoạt động phiên mã và dịch mã của gen,
D. tổng hợp prôtêin ức chế làm tín hiệu điều hoà hoạt động gen.

Câu 5: Các nhà khoa học đã tạo được giống lúa tăng khả năng tổng hợp β -caroten bằng

- A. công nghệ gen. B. công nghệ tế bào.
C. phương pháp gây đột biến. D. phương pháp chọn dòng xoma có biến dị.

Câu 6: Thể đột biến là

- A. những biến đổi trong cấu trúc của prôtêin.
B. những biến đổi trong ADN hoặc nhiễm sắc thể.
C. những tế bào mang đột biến.
D. những cá thể mang đột biến đã biểu hiện ở kiểu hình.

Câu 7: Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

- A. 1. B. 8. C. 3. D. 6.

Câu 8: Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là do

- A. sự chuyển đoạn tương hỗ trong đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
B. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit không phải chị em trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.
C. sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.
D. sự trao đổi chéo giữa các crômatit trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.

Câu 9: Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau đây

- (1) AAaaBBbb × AAAABBBb (2) AaaaBBBB × AaaaBBbb (3) AaaaBBbb × AAaaBbbb
(4) AAaaBbbb × AAAABBBb (5) AAaaBBbb × Aaaaabbbb (6) AAaaBBbb × AAaabb

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, trong các phép lai trên, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 8:4:4:2:2:1:1:1:1 là

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

Câu 10: Sự thay đổi về số lượng xảy ra ở một hoặc một số cặp nhiễm sắc thể được gọi là

- A. thể đa bội. B. thể lệch bội. C. thể một nhiễm. D. thể ba nhiễm.

Câu 11: Rễ cây họ đậu có vi khuẩn nốt sần Rhizobium sinh sống. Hiện tượng đó thể hiện mối quan hệ

- A. hợp tác. B. hội sinh. C. cộng sinh. D. kí sinh.

Câu 12: Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do ba cặp gen không alen là A,a; B,b và D,d cùng quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen nếu cứ có một alen trội thì chiều cao cây tăng thêm 5cm. Khi trưởng thành, cây thấp nhất có chiều cao 150cm. Theo lý thuyết, phép lai AaBbDd × AaBbDd cho đời con có số cây cao 170 cm chiếm tỉ lệ

- A. 5/16 B. 1/64 C. 15/64 D. 3/32

Câu 13: Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16?

- A. AaBb × AaBb B. Aabb × AaBB. C. AaBb × Aabb. D. AaBB × aaBb.

Câu 14: Ở một loài thực vật, gen A qui định hạt màu nâu trội hoàn toàn so với gen a qui định hạt màu trắng; các cơ thể đem lai giảm phân đều cho giao tử 2n. Phép lai **không** thể tạo ra con lai có kiểu hình hạt màu trắng là

- A. AAAa × aaaa. B. AAaa × Aaaa. C. Aaaa × Aaaa. D. AAaa × AAaa.

Câu 15: Thể truyền trong kỹ thuật chuyển gen là phân tử ADN

- A. có tính kháng thuốc kháng sinh.
B. cho phép cắt ở những vị trí nuclêotit xác định tạo các đầu dính hoặc đầu bằng.
C. có khả năng nhân đôi độc lập trong tế bào và mang được gen cần chuyển.
D. có khả năng nhân đôi và xen được vào hệ gen của tế bào nhận.

Câu 16: Tế bào nguyên thủy xuất hiện ở giai đoạn

- A. hình thành các đại phân tử tự tái bản. B. tiến hoá sinh học.
C. tiến hoá tiền sinh học. D. tiến hoá hoá học.

Câu 17: Ở bò, gen A qui định lông đen trội hoàn toàn so với gen a qui định lông vàng. Trong một quần thể bò ở trạng thái cân bằng, người ta thấy có 9% số cá thể có lông vàng. Tần số của gen A, a trong quần thể là

- A. A = 0,7; a = 0,3. B. A = 0,1; a = 0,9. C. A = 0,9; a = 0,1. D. A = 0,3; a = 0,7.

Câu 18: Nhóm động vật nào sau đây thuộc động vật hằng nhiệt?

- A. Trâu, bò, ếch, nhái. B. Bò câu, gà, trâu, bò.
C. Cá sấu, chim sẻ, trâu, bò. D. Bò câu, gà, thằn lằn, cá sấu.

Câu 19: Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

- A. sự phát triển và sinh sản của những kiểu gen thích nghi hơn.
B. sự sống sót của những cá thể thích nghi nhất.
C. củng cố ngẫu nhiên những biến dị có lợi, đào thải những biến dị có hại.
D. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tiến hoá nhỏ?

- A. Tiến hoá nhỏ nhằm mục đích đưa đến sự hình thành loài mới.
B. Tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.
C. Tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.
D. Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi xuất hiện loài mới.

Câu 21: Có các nhóm cá thể sau đây

- A. Tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.
D. Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi xuất hiện loài mới.

Câu 21: Có các nhóm cá thể sau đây

1. Đàn cá diếc trong ao; 2. Cá rô phi đơn tính trong hồ; 3. Các thừ bèo trên mặt ao;
4. Các cây ven hồ; 5. Các cây sen; 6. Các cây sim trên đồi.

Các nhóm cá thể được gọi là quần thể:

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

Câu 22: Giao phối ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hoá cơ bản vì

- A. làm cho tần số kiểu gen trong quần thể thay đổi.
B. làm cho tần số các alen trong quần thể thay đổi.
C. tạo ra vô số biến dị tổ hợp trong QT.
D. tạo ra sự ổn định về tần số các alen và thành phần gen của quần thể.

Câu 23: Nhân tố tạo nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá là

- A. đột biến, giao phối tự do và chọn lọc tự nhiên.
B. đột biến, giao phối không ngẫu nhiên.
C. đột biến, các yếu tố ngẫu nhiên.

D. đột biến, giao phối tự do.

Câu 24: Ưu thế nổi bật của kỹ thuật dung hợp tế bào trần là

- A. tái tổ hợp được thông tin di truyền giữa 2 loài rất xa nhau trong hệ thống phân loại.
- B. hạn chế sự thoái hoá giống.
- C. khắc phục được tính bất thụ trong trường hợp lai xa.
- D. tạo được ưu thế lai.

Câu 25: Ở người, một gen trên nhiễm sắc thể thường có hai alen: alen A quy định thuận tay phải trội hoàn toàn so với alen a quy định thuận tay trái. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 64% số người thuận tay phải. Một người phụ nữ thuận tay trái kết hôn với một người đàn ông thuận tay phải thuộc quần thể này. Xác suất để người con đầu lòng của cặp vợ chồng này thuận tay phải là

- A. 50%.
- B. 37,5%.
- C. 43,75%.
- D. 62,5%.

Câu 26: Trong quá trình phiên mã, enzim ARN polimeraza bám vào

- A. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 5' sang đầu 3' của mạch mã gốc.
- B. mã mở đầu và di chuyển từ đầu 5' đến 3' của mạch mã gốc.
- C. đầu 3' của mạch mã gốc và di chuyển từ mã mở đầu đến mã kết thúc.
- D. vùng điều hoà và di chuyển từ đầu 3' sang đầu 5' của mạch mã gốc.

Câu 27: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể tự thụ phấn có tần số các kiểu gen là 0,6AA : 0,4Aa. Biết rằng không có các yếu tố làm thay đổi tần số alen của quần thể, tính theo lý thuyết, tỉ lệ cây hoa đỏ ở F1 là

- A. 96%.
- B. 64%.
- C. 32%.
- D. 90%.

Câu 28: Dạng hình tháp sinh thái hoàn thiện nhất là

- A. hình tháp năng lượng.
- B. hình tháp sinh khối.
- C. hình tháp số lượng.
- D. hình tháp sinh thái ngược.

Câu 29: Cơ quan tương tự (tương ứng) là

- A. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau, có chức năng khác nhau nhưng có hình thái tương tự.
- B. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự.
- C. những cơ quan có cấu tạo và chức năng tương tự nhau.
- D. những cơ quan có cùng nguồn gốc nên có hình thái và chức năng tương tự.

Câu 30: Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có vai trò làm tăng tính đa dạng giữa các thứ, các nòi trong một loài là

- A. chuyển đoạn tương hỗ.
- B. lặp đoạn.
- C. đảo đoạn.
- D. mất đoạn.

Câu 31: Có những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức, làm giảm mạnh số lượng cá thể thì sẽ có nguy cơ bị tuyệt chủng, cách giải thích nào sau đây là hợp lý?

- A. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì đột biến trong quần thể dễ xảy ra, làm tăng tần số alen đột biến có hại.
- B. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra giao phối không ngẫu nhiên sẽ dẫn đến làm tăng tần số alen có hại.
- C. Khi số lượng cá thể của quần thể giảm mạnh thì sẽ làm giảm di - nhập gen, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.
- D. Khi số lượng cá thể của quần thể còn lại quá ít thì dễ xảy ra biến động di truyền, làm nghèo vốn gen cũng như làm biến mất nhiều alen có lợi của quần thể.

Câu 32: Chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường không dài vì

- A. năng lượng được sinh vật sản xuất hấp thụ nhiều.
- B. năng lượng mất mát quá lớn qua các bậc dinh dưỡng.
- C. chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường có 4-5 bậc dinh dưỡng.
- D. năng lượng bị hấp thụ nhiều ở các bậc dinh dưỡng.

Câu 33: Dạng đột biến thường ít ảnh hưởng tới sức sống của cơ thể là:

- A. mất đoạn nhiễm sắc thể.
- B. lặp đoạn nhiễm sắc thể.
- C. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
- D. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 34: Diễn thế sinh thái là

- A. quá trình biến đổi tuần tự của hệ sinh thái tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

B. quá trình biến đổi của quần xã do cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

C. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn từ khi khởi đầu cho đến khi kết thúc.

D. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

Câu 35: Cơ thể sinh vật có số lượng bộ nhiễm sắc thể đơn bội trong nhân tế bào sinh dưỡng tăng lên số nguyên lần ($3n, 4n, 5n...$) đó là dạng

A. thể đa bội.

B. thể lệch bội.

C. thể đột biến.

D. thể lưỡng bội.

Câu 36: Đặc điểm di truyền của các tính trạng được quy định bởi gen lặn trên nhiễm sắc thể Y của các sinh vật là

A. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang đồng hợp lặn.

B. chỉ biểu hiện ở cơ thể mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.

C. chỉ biểu hiện ở cơ thể cái.

D. chỉ biểu hiện ở cơ thể đực.

Câu 37: Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

A. $2n+1; 2n-1-1-1; 2n$.

B. $2n-2; 2n; 2n+2+1$.

C. $2n; 2n-1; 2n+1; 2n-2; 2n+2$.

D. $2n+1; 2n-2-2; 2n; 2n+2$.

Câu 38: Ở cà chua, gen A quy định tính trạng thân cao; a thân thấp; B quả tròn; b quả bầu dục. Cho cây cà chua thân cao, quả tròn lai với cây thân thấp, quả bầu dục F_1 thu được 1002 cây thân cao, quả tròn : 998 cây thân thấp, quả bầu dục. Kiểu gen của P là

A. $AaBb \times aabb$

B. $AaBB \times aabb$

C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$

D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$

aB ab

ab ab

Câu 39: Phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào tế bào thực vật cho phép tạo ra những giống cây trồng thuần chủng là

A. chọn dòng tế bào xoma có biến dị.

B. nuôi cấy hạt phấn.

C. nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo.

D. dung hợp tế bào trần.

Câu 40: Quần thể cây tứ bội được hình thành từ quần thể cây lưỡng bội có thể xem như loài mới vì

A. cây tứ bội có khả năng sinh sản hữu tính kém hơn cây lưỡng bội.

B. cây tứ bội có cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản lớn hơn cây lưỡng bội.

C. cây tứ bội giao phấn với cây lưỡng bội cho đời con bất thụ.

D. cây tứ bội có khả năng sinh trưởng, phát triển mạnh hơn cây lưỡng bội.

----- HẾT -----

g

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II: MÔN NGỮ VĂN

(LỚP 12: NĂM HỌC 2013 - 2014)

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ HỌC SINH (5,0 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm)

Trong tác phẩm *Rừng xà nu*, nhà văn Nguyễn Trung Thành có viết:

Tnú lại ra đi. Cụ Mết và Dít đưa anh ra đến rừng xà nu gần con nước lớn. Trận đại bác đêm qua đã đánh ngã bốn năm cây xà nu to. Nhựa ứa ra ở những vết thương đang đọng lại, lỏng lánh nắng hè. Quanh đó vô số những cây con đang mọc lên. Có những cây mới nhú khỏi mặt đất, nhọn hoắt như những mũi lê.

Ba người đứng ở đấy nhìn ra xa. Đến hút tầm mắt cũng không thấy gì khác ngoài những rừng xà nu nối tiếp chạy đến chân trời.

Anh/chị suy nghĩ gì về hình ảnh rừng xà nu được gọi ra từ đoạn trích trên?

Câu 2: (3,0 điểm)

Một trong những điều đáng lo ngại hiện nay là: giới trẻ không quan tâm đến văn hóa đọc.

Anh/chị hãy viết một bài văn ngắn (khoảng 400 từ) trình bày ý kiến của mình về vấn đề trên.

II. PHẦN RIÊNG (5,0 điểm)

Học sinh ban: Tự nhiên, Cơ bản A và A1 làm câu 3a.

Học sinh ban: Cơ bản D làm câu 3b.

Câu 3a (5,0 điểm)

Phân tích giá trị nhân đạo của truyện ngắn *Vợ nhặt* (Kim Lân).

Câu 3b: (5,0 điểm)

Màu sắc Nam Bộ trong truyện ngắn *Những đứa con trong gia đình* của nhà văn Nguyễn Thi.

-----Hết-----

Trường THPT Nguyễn Thị Minh Khai

Đề thi học kì 2 môn Địa lý 12

(Thời gian làm bài: 90 phút)

Câu I (2 điểm):

1. Hãy giới thiệu khái quát về Biển Đông và ảnh hưởng của nó đến khí hậu nước ta.
2. Dựa vào Atlas Địa lý Việt Nam, hãy lập bảng thống kê về cơ cấu lao động phân theo khu vực kinh tế của nước ta và rút ra nhận xét.

Câu II (3 điểm): Cho bảng số liệu sau: Diện tích và sản lượng lúa nước ta

Năm	1990	2000	2007	2011
Diện tích (nghìn ha)	6042	7666	7207	7655
Sản lượng (nghìn tấn)	19225	32530	35942	42398

1. Vẽ biểu đồ kết hợp thể hiện diện tích và sản lượng lúa nước ta qua các năm.
2. Tính năng suất lúa của các năm nói trên (tạ/ha).
3. Nhận xét về tình hình sản xuất lúa nước ta trong thời gian trên.

Câu III (3 điểm):

1. Trình bày phương hướng khai thác lãnh thổ theo chiều sâu trong công nghiệp ở Đông Nam bộ.
2. Điều kiện tự nhiên nước ta có những thuận lợi gì cho phát triển cây công nghiệp dài ngày.

Câu IV (2 điểm): Học sinh chỉ được làm 1 trong 2 câu sau:

1. **Câu IV a (2 điểm):** Dựa vào Atlas Địa lý Việt Nam và kiến thức đã biết, hãy trình bày tình hình sản xuất và phân bố ngành thủy sản nước ta.
2. **Câu IV b (2 điểm):** Dựa vào Atlas Địa lý Việt Nam và kiến thức đã biết, hãy nêu vùng phân bố của các cây công nghiệp dài ngày phát triển mạnh nhất ở nước ta. Giải thích sự phân bố của các cây công nghiệp: cà phê và cao su.

THE SECOND SEMESTER EXAMINATION- GRADE:12

Time allowed: 60 minutes

CODE: 258

Read the passage, then choose the best answer(marked A, B, C or D)

WOMEN FOR SPACE TRAVEL

Between 1977 and 1981, three groups of American women, numbering 27 in all, between the age of 35 and 65, were given month-long-tests to determine how they would respond to conditions resembling those aboard the space shuttle.

Though carefully selected from among many applicants, the women were volunteers and pay was barely above the minimum wage. They were not allowed to smoke or drink alcohol during the tests, and they were expected to tolerate each other's company at close quarters for the entire period. Among other things, they had to stand pressure three times the force of gravity and carry out both physical and mental tasks while exhausted from strenuous physical exercise. At the end of ten days, they had to spend a further twenty days absolutely confined to bed, during which time they suffered backaches and other discomforts, and then they were finally allowed up, the more physically active women were especially subjected to pains due to a slight calcium loss

Results from tests suggest that women have significant advantages over men in space. They need less food and less oxygen and they stand up to radiation better. Men's advantages in terms of strength and stamina , meanwhile, are virtually wiped out by the zero-gravity condition in space.

Question 1: Which of the following is the best title for the passage?

- A. Older Women Can Travel in Space
- B. Pace Testing Causes Backaches in Women
- C. Poor Wages For Women Space Test Volunteers
- D. Tests Show Women Suited for Space Travel

Question 2: For how long was each woman tested?

- A. ten days
- B. twenty days
- C. one month
- D. twenty-seven

Question 3: What was the average number of women in each group tested?

- A. 3
- B. 9
- C. 27
- D. 35

Question 4: According to the passage, physical and mental tasks were carried out by the women _____

- A. prior to strenuous exercise
- B. following strenuous exercise
- C. before they were subjected to unusual pressure
- D. after they were subjected to unusual pressure

Question 5: Results from tests show that _____

- A. men are more suitable than women for traveling into space
- B. men have advantages over women in terms of strength and stamina

- C. women are better than man in space
D. women can live with little food and oxygen

Choose the letter A, B, C or D to show the underlined part that needs correction

Question 6: She asked me whether would I like to work for her with such a low salary.
A B C D

Question 7: Today is such beautiful day that we can't help staying at home watching TV.
A B C D

Question 8: At first I found it strangely to drive on the left side of the road.
A B C D

Question 9: The suitcase seemed to get heavy and heavier as I carried it along the road.
A B C D

Question 10: He has made a lot of mistakes in his writing because his carelessness.
A B C D

Choose the option(marked A, B, C or D) that best fits each of the numbered blanks

The relationship between students and teachers is less formal in the USA than in many other countries. American students do not stand up (11)their teacher enters the classroom. Students are generally encouraged to ask questions during class, to stop in the teacher's office for extra help, and to phone if they are absent. Most teachers (12)students to enter class late or leave early if necessary. (13)..... the lack of formality, students are still expected to be polite to their teachers and fellow classmates. When students want to ask questions, they usually (14)a hand and wait to be called on. When a test is being given, talking to a classmate is not only rude but also risky. Most American teachers consider that students who are talking to each other (15)..... a test are cheating.

- Question 11: A. where B. that C. whether D. when
Question 12: A. let B. make C. allow D. encourage
Question 13: A. In spite B. Despite C. Though D. Because of
Question 14: A. rise B. arise C. put D. raise
Question 15: A. during B. when C. while D. in

Choose the word that has the main stress placed differently from that of the others.

- Question 16: A. imaginary B. personality C. scientific D. entertain
Question 17: A. interference B. population C. prohibition D. environment

Choose the word with the underlined letter (s) pronounced differently from that of the others

Question 18: A. concerneded B. receiveded C. attacheded D. revealeded

Question 19: A. digest B. wilderness C. reunite D. describe

Question 20: A. curriculum B. universal C. university D. uniform

Choose from the four options given(marked A, B, C and D) one best answer to complete each sentence or substitute for the underlined word or phrase.

Question 21:all the evidence, the man denied having stolen the motorbike.

A. As a result of B. Even if C. Due to D. Despite

Question 22: I'm really lucky,?

A. amn't I B. am I not C. aren't I D. am not I

Question 23: The wedding day was..... chosen by the parents of the groom.

A. careless B. careful C. carelessly D. carefully

Question 24: The house is very old. Itin the early 20th century.

A. must build B. must be built
C. must have built D. must have been built

Question 25: There is nobody in the house,.....?

A. isn't there B. is there C. is anyone D. isn't anyone

Question 26: As soon as the taxihere, we can leave for the airport.

A. gets B. is getting C. will get D. will have got

Question 27: I received housing benefit when I was unemployed.

A. out of jobs B. out of work C. out of date D. out of order

Question 28: Why didn't you tell me? If I..... you were in trouble, I..... you.

A. knew/ would have helped B. know/ will help
C. had known/ would help D. had known/ would have helped

Question 29: By September next year I..... here for ten years.

A. will be working B. work
C. will have been working D. have been working

Question 30: Jane is the..... of the two sisters.

A. elder B. oldest C. eldest D. more old

Question 31: Never before.....such a beautiful waterfall.

A. that I have seen B. do I see C. have I seen D. I have seen

Question 32: Tom is thought..... the runaway murderer last week.

A. to meet B. to have met C. to be met D. that he met

Question 33: My new neighbour has two children, are very lovely.

A. both of whom B. all of whom C. both of who D. both of them

Question 34: The bigger the supermarket is,

A. the choice is wide B. the wider the choice will be
C. the more the choice is D. the wider the choice it is

Question 35: By the time we got there, the rain.....

- A. had stopped B. has stopped C. will have stopped D. was stopped

Question 36: My sister wishes she..... to play the piano when she was young.

- A. would have learnt B. learnt C. had learnt D. would learn

Question 37: The telephone rang many times;, Henry didn't wake up.

- A. but B. however C. therefore D. so

Question 38: Tom: "Thank you for your help!"

Jane: "....."

- A. You're welcome B. You're going C. The same to you D. All right

Question 39: It's time you.....up your mind about what you are going to do with your life

- A. have made B. made C. make D. had made

Question 40: My father prefers watching TV..... playing cards

- A. than B. from C. out of D. to

Question 41: Peter doesn't like scuba-diving.does his brother

- A. Too B. Either C. So D. Neither

Question 42: The boy does not resemble his brother in any way.

- A. look after B. take after C. take up D. look up to

Question 43: I'd rather you in the classroom.

- A. don't talk B. shouldn't talk C. didn't talk D. hadn't talked

Question 44: My brother likes music very much. He..... to music while working.

- A. used to listen B. is used to listening
C. is used to listen D. used to be listening

Question 45: He deniedin the exam.

- A. having cheated B. being cheated C. to cheating D. to cheat

Complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first one.

Question 46: "Do you know where Bach Mai hospital is?", Nam asked Tam.

Nam asked Tam if

Question 47: His teacher spent two hours flying from India to his hometown.

It took

Question 48: My daughter is too young to go to school this year.

My daughter isn't

Question 49: The demand was so great that they had to reprint the book immediately.

So

Question 50: It's a pity. I didn't take my doctor's advice.

I wish

THE SECOND SEMESTER EXAMINATION- GRADE:12

Time allowed: 60 minutes

CODE: 175

Choose the option(marked A, B, C or D) that best fits each of the numbered blanks

The relationship between students and teachers is less formal in the USA than in many other countries. American students do not stand up (1)their teacher enters the classroom. Students are generally encouraged to ask questions during class, to stop in the teacher's office for extra help, and to phone if they are absent. Most teachers (2)students to enter class late or leave early if necessary. (3)..... the lack of formality, students are still expected to be polite to their teachers and fellow classmates.

When students want to ask questions, they usually (4)a hand and wait to be called on. When a test is being given, talking to a classmate is not only rude but also risky. Most American teachers consider that students who are talking to each other (5)..... a test are cheating.

- Question 1: A. where B. when C. that D. whether
Question 2: A. let B. make C. allow D. encourage
Question 3: A. Despite B. In spite C. Though D. Because of
Question 4: A. rise B. arise C. put D. raise
Question 5: A. during B. when C. while D. in

Choose from the four options given(marked A, B, C and D) one best answer to complete each sentence or substitute for the underlined word or phrase.

Question 6: The house is very old. Itin the early 20th century.

- A. must build B. must be built
C. must have built D. must have been built

Question 7: There is nobody in the house,.....?

- A. isn't there B. is there C. is anyone D. isn't anyone

Question 8: As soon as the taxihere, we can leave for the airport.

- A. gets B. is getting C. will get D. will have got

Question 9: The boy does not resemble his brother in any way.

- A. look after B. take after C. take up D. look up to

Question 10: Why didn't you tell me? If I..... you were in trouble, I..... you.

- A. knew/ would have helped B. know/ will help
C. had known/ would help D. had known/ would have helped

Question 11: By September next year I..... here for ten years.

- A. will be working B. work
C. will have been working D. have been working

Question 12:all the evidence, the man denied having stolen the motorbike.

- A. As a result of B. Even if C. Due to D. Despite

Question 13: Jane is the..... of the two sisters.

Mã đề: 175- Trang 1/4

- A. elder B. oldest C. eldest D. more old
- Question 14: I received housing benefit when I was unemployed.
- A. out of jobs B. out of work C. out of date D. out of order
- Question 15: Never before.....such a beautiful waterfall.
- A. that I have seen B. do I see C. have I seen D. I have seen
- Question 16: My brother likes music very much. He..... to music while working.
- A. used to listen B. is used to listening
C. is used to listen D. used to be listening
- Question 17: Tom is thought..... the runaway murderer last week.
- A. to meet B. to have met C. to be met D. that he met
- Question 18: The bigger the supermarket is,
- A. the choice is wide B. the wider the choice will be
C. the more the choice is D. the wider the choice it is
- Question 19: The wedding day was..... chosen by the parents of the groom.
- A. careless B. careful C. carelessly D. carefully
- Question 20: By the time we got there, the rain.....
- A. had stopped B. has stopped C. will have stopped D. was stopped
- Question 21: My sister wishes she..... to play the piano when she was young.
- A. would have learnt B. learnt C. had learnt D. would learn
- Question 22: The telephone rang many times;, Henry didn't wake up.
- A. but B. however C. therefore D. so
- Question 23: Tom: "Thank you for your help!"
Jane: "....."
- A. You're welcome B. You're going C. The same to you D. All right
- Question 24: It's time you.....up your mind about what you are going to do with your life
- A. have made B. made C. make D. had made
- Question 25: He deniedin the exam.
- A. having cheated B. being cheated C. to cheating D. to cheat
- Question 26: My father prefers watching TV..... playing cards
- A. than B. from C. out of D. to
- Question 27: Peter doesn't like scuba-diving.does his brother
- A. Too B. Either C. So D. Neither
- Question 28: I'm really lucky,?
- A. amn't I B. am I not C. aren't I D. am not I
- Question 29: I'd rather you in the classroom.
- A. don't talk B. shouldn't talk C. didn't talk D. hadn't talked
- Question 30: My new neighbour has two children, are very lovely.
- A. both of whom B. all of whom C. both of who D. both of them

Read the passage, then choose the best answer(marked A, B, C or D)

WOMEN FOR SPACE TRAVEL

Between 1977 and 1981, three groups of American women, numbering 27 in all, between the age of 35 and 65, were given month-long-tests to determine how they would respond to conditions resembling those aboard the space shuttle.

Though carefully selected from among many applicants, the women were volunteers and pay was barely above the minimum wage. They were not allowed to smoke or drink alcohol during the tests, and they were expected to tolerate each other's company at close quarters for the entire period. Among other things, they had to stand pressure three times the force of gravity and carry out both physical and mental tasks while exhausted from strenuous physical exercise. At the end of ten days, they had to spend a further twenty days absolutely confined to bed, during which time they suffered backaches and other discomforts, and then they were finally allowed up, the more physically active women were especially subjected to pains due to a slight calcium loss

Results from tests suggest that women have significant advantages over men in space. They need less food and less oxygen and they stand up to radiation better. Men's advantages in terms of strength and stamina , meanwhile, are virtually wiped out by the zero-gravity condition in space.

Question 31: Which of the following is the best title for the passage?

- A. Older Women Can Travel in Space
- B. Pace Testing Causes Backaches in Women
- C. Poor Wages For Women Space Test Volunteers
- D. Tests Show Women Suited for Space Travel

Question 32: For how long was each woman tested?

- A. ten days
- B. twenty days
- C. one month
- D. twenty-seven

Question 33: What was the average number of women in each group tested?

- A. 3
- B. 9
- C. 27
- D. 35

Question 34: According to the passage, physical and mental tasks were carried out by the women _____

- A. prior to strenuous exercise
- B. following strenuous exercise
- C. before they were subjected to unusual pressure
- D. after they were subjected to unusual pressure

Question 35: Results from tests show that _____

- A. men are more suitable than women for traveling into space
- B. men have advantages over women in terms of strength and stamina
- C. women are better than man in space
- D. women can live with little food and oxygen

Choose the letter A, B, C or D to show the underlined part that needs correction

Question 36: She asked me whether would I like to work for her with such a low salary.
A B C D

Question 37: Today is such beautiful day that we can't help staying at home watching TV.
A B C D

Question 38: At first I found it strangely to drive on the left side of the road.
A B C D

Question 39: The suitcase seemed to get heavy and heavier as I carried it along the road.
A B C D

Question 40: He has made a lot of mistakes in his writing because his carelessness.
A B C D

Choose the word that has the main stress placed differently from that of the others.

Question 41: A. imaginary B. personality C. scientific D. entertain
Question 42: A. interference B. population C. prohibition D. environment

Choose the word with the underlined letter (s) pronounced differently from that of the others

Question 43: A. concerned B. received C. attached D. revealed
Question 44: A. digest B. wilderness C. reunite D. describe
Question 45: A. curriculum B. universal C. university D. uniform

Complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first one.

Question 46: My daughter is too young to go to school this year.
My daughter isn't _____

Question 47: The demand was so great that they had to reprint the book immediately.
So _____

Question 48: It's a pity. I didn't take my doctor's advice.
I wish _____

Question 49: "Do you know where Bach Mai hospital is?", Nam asked Tam.
Nam asked Tam if _____

Question 50: His teacher spent two hours flying from India to his hometown.
It took _____

THE SECOND SEMESTER EXAMINATION- GRADE:12

Time allowed: 60 minutes

CODE: 478

Choose the word with the underlined letter (s) pronounced differently from that of the others

- Question 1: A. digest B. wilderness C. reunite D. describe
Question 2: A. concerned B. received C. attached D. revealed
Question 3: A. curriculum B. universal C. university D. uniform

Choose the word that has the main stress placed differently from that of the others.

- Question 4: A. interference B. population C. prohibition D. environment
Question 5: A. imaginary B. personality C. scientific D. entertain

Choose from the four options given(marked A, B, C and D) one best answer to complete each sentence or substitute for the underlined word or phrase.

Question 6: By September next year I..... here for ten years.

- A. will be working B. work
C. will have been working D. have been working

Question 7: Never before.....such a beautiful waterfall.

- A. that I have seen B. do I see C. have I seen D. I have seen

Question 8: The boy does not resemble his brother in any way.

- A. look after B. take after C. take up D. look up to

Question 9: My brother likes music very much. He..... to music while working.

- A. used to listen B. is used to listening
C. is used to listen D. used to be listening

Question 10: My new neighbour has two children, are very lovely.

- A. both of whom B. all of whom C. both of who D. both of them

Question 11: Tom is thought..... the runaway murderer last week.

- A. to meet B. to have met C. to be met D. that he met

Question 12:all the evidence, the man denied having stolen the motorbike.

- A. As a result of B. Even if C. Due to D. Despite

Question 13: My sister wishes she..... to play the piano when she was young.

- A. would have learnt B. learnt C. had learnt D. would learn

Question 14: As soon as the taxihere, we can leave for the airport.

- A. gets B. is getting C. will get D. will have got

Question 15: The house is very old. Itin the early 20th century.

- A. must build B. must be built
C. must have built D. must have been built

Question 16: The telephone rang many times;, Henry didn't wake up.

- A. but B. however C. therefore D. so
- Question 17: Tom: "Thank you for your help!"
Jane: "....."
- A. You're welcome B. You're going C. The same to you D. All right
- Question 18: There is nobody in the house,.....?
- A. isn't there B. is there C. is anyone D. isn't anyone
- Question 19: By the time we got there, the rain.....
- A. had stopped B. has stopped C. will have stopped D. was stopped
- Question 20: I'd rather you in the classroom.
- A. don't talk B. shouldn't talk C. didn't talk D. hadn't talked
- Question 21: Why didn't you tell me? If I..... you were in trouble,
I..... you.
- A. knew/ would have helped B. know/ will help
C. had known/ would help D. had known/ would have helped
- Question 22: I received housing benefit when I was unemployed.
- A. out of jobs B. out of work C. out of date D. out of order
- Question 23: He deniedin the exam.
- A. having cheated B. being cheated C. to cheating D. to cheat
- Question 24: My father prefers watching TV..... playing cards
- A. than B. from C. out of D. to
- Question 25: I'm really lucky,?
- A. amn't I B. am I not C. aren't I D. am not I
- Question 26: It's time you.....up your mind about what you are going to do
with your life
- A. have made B. made C. make D. had made
- Question 27: Peter doesn't like scuba-diving.does his brother
- A. Too B. Either C. So D. Neither
- Question 28: The bigger the supermarket is,
- A. the choice is wide B. the wider the choice will be
C. the more the choice is D. the wider the choice it is
- Question 29: The wedding day was..... chosen by the parents of the
groom.
- A. careless B. careful C. carelessly D. carefully
- Question 30: Jane is the..... of the two sisters.
- A. elder B. oldest C. eldest D. more old

Choose the option(marked A, B, C or D) that best fits each of the numbered blanks

The relationship between students and teachers is less formal in the USA than in many other countries. American students do not stand up (31)their teacher enters the classroom. Students are generally encouraged to ask questions during class, to stop in the teacher's office for extra help, and to phone if they are absent. Most teachers (32)students to enter class

late or leave early if necessary. (33)..... the lack of formality, students are still expected to be polite to their teachers and fellow classmates.

When students want to ask questions, they usually (34)a hand and wait to be called on. When a test is being given, talking to a classmate is not only rude but also risky. Most American teachers consider that students who are talking to each other (35)..... a test are cheating.

- Question 31: A. where B. when C. that D. whether
Question 32: A. let B. make C. allow D. encourage
Question 33: A. Despite B. In spite C. Though D. Because of
Question 34: A. rise B. arise C. put D. raise
Question 35: A. during B. when C. while D. in

Read the passage, then choose the best answer(marked A, B, C or D)

WOMEN FOR SPACE TRAVEL

Between 1977 and 1981, three groups of American women, numbering 27 in all, between the age of 35 and 65, were given month-long-tests to determine how they would respond to conditions resembling those aboard the space shuttle.

Though carefully selected from among many applicants, the women were volunteers and pay was barely above the minimum wage. They were not allowed to smoke or drink alcohol during the tests, and they were expected to tolerate each other's company at close quarters for the entire period. Among other things, they had to stand pressure three times the force of gravity and carry out both physical and mental tasks while exhausted from strenuous physical exercise. At the end of ten days, they had to spend a further twenty days absolutely confined to bed, during which time they suffered backaches and other discomforts, and then they were finally allowed up, the more physically active women were especially subjected to pains due to a slight calcium loss

Results from tests suggest that women have significant advantages over men in space. They need less food and less oxygen and they stand up to radiation better. Men's advantages in terms of strength and stamina , meanwhile, are virtually wiped out by the zero-gravity condition in space.

Question 36: Which of the following is the best title for the passage?

- A. Older Women Can Travel in Space
B. Pace Testing Causes Backaches in Women
C. Poor Wages For Women Space Test Volunteers
D. Tests Show Women Suited for Space Travel

Question 37: For how long was each woman tested?

- A. ten days B. twenty days C. one month D. twenty-seven

Question 38: What was the average number of women in each group tested?

- A. 3 B. 9 C. 27 D. 35

Question 39: According to the passage, physical and mental tasks were carried out by the women _____

- A. prior to strenuous exercise
- B. following strenuous exercise
- C. before they were subjected to unusual pressure
- D. after they were subjected to unusual pressure

Question 40: Results from tests show that _____

- A. men are more suitable than women for traveling into space
- B. men have advantages over women in terms of strength and stamina
- C. women are better than man in space
- D. women can live with little food and oxygen

Choose the letter A, B, C or D to show the underlined part that needs correction

Question 41: He has made a lot of mistakes in his writing because his
A B C D
carelessness.

Question 42: At first I found it strangely to drive on the left side of the road.
A B C D

Question 43: Today is such beautiful day that we can't help staying at home
A B C
watching TV.
D

Question 44: She asked me whether would I like to work for her with such a low
A B C D
salary.

Question 45: The suitcase seemed to get heavy and heavier as I carried it
A B C
along the road.
D

Complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first one.

Question 46: It's a pity. I didn't take my doctor's advice.

I wish _____

Question 47: The demand was so great that they had to reprint the book immediately.

So _____

Question 48: "Do you know where Bach Mai hospital is?", Nam asked Tam.

Nam asked Tam if _____

Question 49: His teacher spent two hours flying from India to his hometown.

It took _____

Question 50: My daughter is too young to go to school this year.

My daughter isn't _____

THE SECOND SEMESTER EXAMINATION- GRADE:12

Time allowed: 60 minutes

CODE: 689

Choose from the four options given(marked A, B, C and D) one best answer to complete each sentence or substitute for the underlined word or phrase.

Question 1: As soon as the taxihere, we can leave for the airport.

- A. gets B. is getting C. will get D. will have got

Question 2: Why didn't you tell me? If I..... you were in trouble, I..... you.

- A. knew/ would have helped B. know/ will help
C. had known/ would help D. had known/ would have helped

Question 3: The wedding day was..... chosen by the parents of the groom.

- A. careless B. careful C. carelessly D. carefully

Question 4: By September next year I..... here for ten years.

- A. will be working B. work
C. will have been working D. have been working

Question 5:all the evidence, the man denied having stolen the motorbike.

- A. As a result of B. Even if C. Due to D. Despite

Question 6: I received housing benefit when I was unemployed.

- A. out of jobs B. out of work C. out of date D. out of order

Question 7: Never before.....such a beautiful waterfall.

- A. that I have seen B. do I see C. have I seen D. I have seen

Question 8: My brother likes music very much. He..... to music while working.

- A. used to listen B. is used to listening
C. is used to listen D. used to be listening

Question 9: My new neighbour has two children, are very lovely.

- A. both of whom B. all of whom C. both of who D. both of them

Question 10: Tom is thought..... the runaway murderer last week.

- A. to meet B. to have met C. to be met D. that he met

Question 11: The bigger the supermarket is,

- A. the choice is wide B. the wider the choice will be
C. the more the choice is D. the wider the choice it is

Question 12: My sister wishes she..... to play the piano when she was young.

- A. would have learnt B. learnt C. had learnt D. would learn

Question 13: The house is very old. Itin the early 20th century.

- A. must build B. must be built
C. must have built D. must have been built

Question 33: She asked me whether would I like to work for her with such a low salary.
A B C D

Question 34: He has made a lot of mistakes in his writing because his carelessness.
A B C D

Question 35: The suitcase seemed to get heavy and heavier as I carried it along the road.
D

Read the passage, then choose the best answer(marked A, B, C or D)

WOMEN FOR SPACE TRAVEL

Between 1977 and 1981, three groups of American women, numbering 27 in all, between the age of 35 and 65, were given month-long-tests to determine how they would respond to conditions resembling those aboard the space shuttle.

Though carefully selected from among many applicants, the women were volunteers and pay was barely above the minimum wage. They were not allowed to smoke or drink alcohol during the tests, and they were expected to tolerate each other's company at close quarters for the entire period. Among other things, they had to stand pressure three times the force of gravity and carry out both physical and mental tasks while exhausted from strenuous physical exercise. At the end of ten days, they had to spend a further twenty days absolutely confined to bed, during which time they suffered backaches and other discomforts, and then they were finally allowed up, the more physically active women were especially subjected to pains due to a slight calcium loss

Results from tests suggest that women have significant advantages over men in space. They need less food and less oxygen and they stand up to radiation better. Men's advantages in terms of strength and stamina , meanwhile, are virtually wiped out by the zero-gravity condition in space.

Question 36: Which of the following is the best title for the passage?

- A. Older Women Can Travel in Space
- B. Pace Testing Causes Backaches in Women
- C. Poor Wages For Women Space Test Volunteers
- D. Tests Show Women Suited for Space Travel

Question 37: For how long was each woman tested?

- A. ten days
- B. twenty days
- C. one month
- D. twenty-seven

Question 38: What was the average number of women in each group tested?

- A. 3
- B. 9
- C. 27
- D. 35

Question 39: According to the passage, physical and mental tasks were carried out by the women _____

- A. prior to strenuous exercise

- B. following strenuous exercise
- C. before they were subjected to unusual pressure
- D. after they were subjected to unusual pressure

Question 40: Results from tests show that _____

- A. men are more suitable than women for traveling into space
- B. men have advantages over women in terms of strength and stamina
- C. women are better than man in space
- D. women can live with little food and oxygen

Choose the option(marked A, B, C or D) that best fits each of the numbered blanks

The relationship between students and teachers is less formal in the USA than in many other countries. American students do not stand up (41)their teacher enters the classroom. Students are generally encouraged to ask questions during class, to stop in the teacher's office for extra help, and to phone if they are absent. Most teachers (42)students to enter class late or leave early if necessary. (43)..... the lack of formality, students are still expected to be polite to their teachers and fellow classmates.

When students want to ask questions, they usually (44)a hand and wait to be called on. When a test is being given, talking to a classmate is not only rude but also risky. Most American teachers consider that students who are talking to each other (45)..... a test are cheating.

- | | | | |
|-------------------------|-------------|-----------|---------------|
| Question 41: A. where | B. when | C. that | D. whether |
| Question 42: A. let | B. make | C. allow | D. encourage |
| Question 43: A. Despite | B. In spite | C. Though | D. Because of |
| Question 44: A. rise | B. arise | C. put | D. raise |
| Question 45: A. during | B. when | C. while | D. in |

Complete the second sentence so that it has a similar meaning to the first one.

Question 46: The demand was so great that they had to reprint the book immediately.

So _____

Question 47: It's a pity. I didn't take my doctor's advice.

I wish _____

Question 48: My daughter is too young to go to school this year.

My daughter isn't _____

Question 49: His teacher spent two hours flying from India to his hometown.

It took _____

Question 50: "Do you know where Bach Mai hospital is?", Nam asked Tam.

Nam asked Tam if _____

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II: MÔN NGỮ VĂN

(LỚP 12: NĂM HỌC 2013 - 2014)

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ HỌC SINH (5,0 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm)

Anh/ chị hãy nêu những nét chính về cuộc đời và sự nghiệp văn học của nhà văn Hê - minh - uê.

Câu 2: (3,0 điểm)

Có ý kiến cho rằng:

Kĩ năng đầu tiên và quan trọng nhất mà bạn cần có trong một thế giới hiện đại là khả năng "học phương pháp học" - nghĩa là thường xuyên tiếp thu và học hỏi những phương pháp mới để làm những công việc cũ hay những phương pháp mới để làm những công việc mới... Trong một thế giới như vậy không chỉ kiến thức mà cả phương pháp học hỏi của bạn mới tạo ra giá trị riêng. Bởi những kiến thức bạn có ngày hôm nay sẽ trở nên lỗi thời nhanh chóng hơn bạn tưởng nhiều.

Từ ý kiến trên, hãy viết một bài văn ngắn (khoảng 400 từ) trình bày suy nghĩ của anh/ chị về vấn đề "học phương pháp học"

II. PHẦN RIÊNG (5,0 điểm)

Học sinh ban: Tự nhiên, Cơ bản A và A1 làm câu **3a**.

Học sinh ban: Cơ bản D làm câu **3b**.

Câu 3a (5,0 điểm)

Phân tích giá trị nhân đạo của truyện ngắn *Vợ nhặt* (Kim Lân).

Câu 3b: (5,0 điểm)

Màu sắc Nam Bộ trong truyện ngắn *Những đứa con trong gia đình* của nhà văn Nguyễn Thi.

-----Hết-----