

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). B. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 1$). C. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$). D. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 1$).

Câu 2: Hợp chất $CH_3COOC_2H_5$ có tên gọi là

- A. metyl axetat. B. etyl propionat. C. metyl fomat. D. etyl axetat.

Câu 3: Chất nào sau đây thuộc nhóm monosaccarit?

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

Câu 4: $C_{12}H_{22}O_{11}$ là công thức phân tử của

- A. glucozơ. B. saccarozơ. C. fructozơ. D. xenlulozơ.

Câu 5: Chất có khả năng tham gia trực tiếp phản ứng tráng bạc là

- A. xenlulozơ. B. glucozơ. C. saccarozơ. D. fructozơ.

Câu 6: Glyxin là tên gọi của amino axit có cấu tạo nào sau đây?

- A. $CH_3CH(NH_2)COOH$. B. $H_2N[CH_2]_2COOH$.
C. $CH_3CH(NH_2)CH_2COOH$. D. H_2NCH_2COOH

Câu 7: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?

- A. CH_3NHCH_3 . B. $(CH_3)_3N$. C. CH_3NH_2 . D. $CH_3CH_2NHCH_3$.

Câu 8: Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là

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

Câu 9: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

Câu 10: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?

- A. Tơ tằm. B. Tơ capron. C. Tơ xenlulozơ axetat. D. Tơ visco.

Câu 11: Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A. Glyxin B. Phenylamin C. Metylamin D. Alanin

Câu 12: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $C_3H_6O_2$ là

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

Câu 13: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni.
B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
C. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.
D. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.

Câu 14: Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng) B. $Cu(OH)_2$ (ở điều kiện thường)
C. Dung dịch $NaOH$ (đun nóng) D. H_2 (xúc tác Ni, đun nóng)

Câu 15: Đun lần lượt các chất sau: tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, glucozơ với dung dịch H_2SO_4 loãng. Số chất bị thủy phân là

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

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Thủy phân (xúc tác H^+ , t^0) saccarozơ hoặc tinh bột đều thu được một loại monosaccarit.
B. Dung dịch saccarozơ và glucozơ đều phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.
C. Glucozơ và fructozơ đều thuộc loại monosaccarit nên không tham gia phản ứng thủy phân.
D. Glucozơ có khả năng làm mất màu nước Br_2 .

Câu 17: Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng

- A. 18,67% B. 12,96% C. 15,05% D. 15,73%.

Câu 18: Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 amino axit: glyxin, alanin và phenylalanin?

- A. 3 B. 9 C. 4 D. 6

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
 B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ là một dipeptit.
 C. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
 D. Ở điều kiện thường, metylamin và dimetylamin là những chất khí có mùi khai.
- Câu 20:** Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là
 A. 3 B. 4 C. 2 D. 5
- Câu 21:** Trong các polime sau: (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren; (3) nilon-7; (4) poli(etylen-terephthalat); (5) nilon-6,6; (6) poli (vinyl axetat), các polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là:
 A. (1), (3), (6). B. (3), (4), (5). C. (1), (2), (3). D. (1), (3), (5).
- Câu 22:** Trong các dung dịch $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}_2$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, số dung dịch làm xanh quỳ tím là
 A. 4 B. 1 C. 2 D. 3
- Câu 23:** Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một andehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là
 A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.
- Câu 24:** Đun nóng hoàn toàn 0,15 mol este X đơn chức với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 31,5 gam hỗn hợp Y gồm hai muối. Số nguyên tử hydro trong este X là
 A. 8. B. 6. C. 10. D. 12.
- Câu 25:** Cho các phát biểu sau:
 (a) Glucozơ được dùng để tráng gương, tráng ruột phích
 (b) Ở người, nồng độ glucozơ trong máu được giữ ổn định ở mức 0,1%
 (c) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc
 (d) Xenlulozơ trinitrat dùng để chế tạo thuốc súng không khói
 Số phát biểu đúng là
 A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.
- Câu 26:** Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là
 A. 0,50. B. 0,65. C. 0,70. D. 0,55.
- Câu 27:** Trung hòa hoàn toàn 8,88 gam một amin (bậc một, mạch cacbon không phân nhánh) bằng axit HCl, tạo ra 17,64 gam muối. Amin có công thức là
 A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$.
 C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$.
- Câu 28:** Cho các phát biểu sau:
 a) Các protein đều cho phản ứng màu biure;
 b) Este của axit fomic có phản ứng tráng gương;
 c) Hidro hóa hoàn toàn triolein thu được tristearin;
 d) Dung nước Br_2 có thể phân biệt glucozơ và fructozơ;
 e) Mỗi mắt xích của phân tử xenlulozơ có 3 nhóm OH tự do;
 g) Saccarozơ hóa đen khi tiếp xúc với dung dịch H_2SO_4 98%.
 Số phát biểu đúng là
 A. 6. B. 4. C. 5. D. 3.
- B. PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm**
- Câu 29. (1 điểm)** Chỉ dùng một thuốc thử duy nhất nhận biết các chất sau: vinyl axetat, metylamin và anilin. Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- Câu 30. (1 điểm)** Cho 7,3 gam lysin và 15 gam glyxin vào dung dịch chứa 0,3 mol KOH, thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Tính giá trị của m.
- Câu 31. (0,5 điểm)** Hai chất hữu cơ X_1 và X_2 đều có khối lượng mol phân tử bằng 60 đvC. X_1 có khả năng phản ứng với: Na, NaOH, Na_2CO_3 . X_2 phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng với Na. Xác định công thức cấu tạo của X_1 , X_2 .
- Câu 32. (0,5 điểm)** Cho 0,15 mol amin $\text{R}-\text{NH}_2$ tác dụng với hết với dung dịch chứa 0,11 mol H_2SO_4 , thu được 17,53 gam hỗn hợp muối. Tính phần trăm khối lượng của từng muối trong hỗn hợp.

HẾT