

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

I. TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)

Câu 1. Đốt cháy hoàn toàn 3,6g amin no, đơn chức thu được 3,584 lít khí CO_2 (đktc). Tìm công thức phân tử của của amin?

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.

Câu 2. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc ba?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-NH}_2$. B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. C. CH_3NH_2 . D. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$.

Câu 3. Cho aminoaxit X: $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$. Để chứng minh tính chất lưỡng tính của X, người ta cho X tác dụng với các dung dịch

- A. HNO_3 , CH_3COOH B. NaOH , NH_3 . C. Na_2CO_3 , NH_3 . D. HCl , NaOH .

Câu 4. Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

- A. NH_3 . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-NH}_2$. C. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$.

Câu 5. Phản ứng tương tác giữa axit cacboxylic và ancol tạo thành este gọi tên là

- A. Phản ứng ngưng tụ. B. Phản ứng este hóa.
C. Phản ứng kết hợp. D. Phản ứng trung hòa.

Câu 6. Khối lượng nước brom 5% cần dùng để điều chế 6,6g tribrom anilin là bao nhiêu?

- A. 192 g. B. 106,67 g. C. 64 g. D. 5,76 g.

Câu 7. Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là

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

Câu 8. Chất béo là trieste của axit béo với

- A. ancol metylic B. ancol etylic C. glixerol D. etylen glicol

Câu 9. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và sacarozơ cần 2,52 lít O_2 (đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trị của m là:

- A. 3,60 B. 3,15 C. 5,25 D. 6,20

Câu 10. Thủy phân hoàn toàn m gam tripeptit Gly-Ala-Ala bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 3,19 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 2,83 B. 2,17. C. 1,64 D. 1,83.

Câu 11. Để điều chế 20,79 kg Xenlulozơ trinitrat lượng HNO_3 cần dùng là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng là 90%. (cho $\text{H}=1$, $\text{N}=14$, $\text{O}=16$, $\text{C}=12$)

- A. 4,9 kg. B. 13,23 kg. C. 14,7 kg. D. 11,907kg.

Câu 12. Polime nào sau đây chỉ có thể tổng hợp bằng phương pháp trùng hợp?

- A. nilon-6. B. PVC. C. protein. D. nilon-6,6.

Câu 13. Cho các chất: triolein, $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$, tinh bột, etyl axetat. Số chất thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 14. Hợp chất $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ có tên gọi là:

- A. Valin B. Lysin C. Glyxin D. Alanin

Câu 15. Kết quả thí nghiệm của dd X, Y, Z, T với thuốc thử ghi ở bảng sau

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Kết tủa Ag
Y	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Z	Cu(OH)_2	Màu xanh lam
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dd X, Y, Z, T lần lượt là

- A. glucozơ, lysin, etyl fomat, anilin. B. etyl fomat, anilin, glucozơ, lysin.

- C. anilin, glucozơ, lysin, etylfomat. D. etyl fomat, lysin, glucozơ, anilin.
- Câu 16.** Sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân các protein đơn giản nhờ chất xúc tác thích hợp là
A. axit cacboxylic. B. β - aminoaxit. C. este. D. α – aminoaxit.
- Câu 17.** Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 70%. Khối lượng glucozơ thu được là?
A. 360 gam. B. 252 gam. C. 270 gam. D. 514 gam.
- Câu 18.** Cho lòng trắng trứng vào $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thấy xuất hiện màu
A. Vàng. B. Đỏ. C. Đen. D. Tím.
- Câu 19.** Có bao nhiêu aminoaxit có cùng công thức $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$?
A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.
- Câu 20.** Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí H_2 (xúc tác Ni, $t^\circ\text{C}$), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là
A. Glucozơ, saccarozơ. B. Glucozơ, etanol.
C. Glucozơ, sorbitol. D. Glucozơ, fructozơ.
- Câu 21.** X là một một α - aminoaxit no chỉ chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 13,35 gam X tác dụng với HCl dư thu được 18,825 gam muối. Tìm công thức cấu tạo của X?
A. $\text{C}_3\text{H}_7 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$. B. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$. D. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$.
- Câu 22.** Chất nào sau đây tác dụng với anilin, **không** tác dụng với metylamin?
A. Quỳ tím. B. Dung dịch NaOH. C. Dung dịch HCl. D. Dung dịch Br_2 .
- Câu 23.** Cho 17,64 gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là
A. 22,92. B. 10,59. C. 12,55 D. 23,16.
- Câu 24.** Quá trình nhiều phân tử nhỏ (monome) kết hợp với nhau tạo thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nước gọi là phản ứng
A. Trùng hợp. B. Nhiệt phân C. Trao đổi. D. Trùng ngưng.

II. TỰ LUẬN (4.0 điểm)

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn 3,6g amin no, đơn chức thu được 3,584 lít khí CO_2 (đktc). Tìm công thức phân tử của của amin?

Câu 2: X là một một α - aminoaxit no chỉ chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 13,35 gam X tác dụng với HCl dư thu được 18,825 gam muối. Tìm công thức cấu tạo của X?

Câu 3: Khối lượng nước brom 5% cần dùng để điều chế 6,6g tribrom anilin là

Câu 4: Cho các chất: triolein, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, tinh bột, etyl axetat. Viết phương trình thủy phân (nếu có) của các chất trên trong môi trường kiềm?

(cho $\text{H}=1$, $\text{N}=14$, $\text{O}=16$, $\text{C}=12$, $\text{Cl}=35,5$, $\text{Br}=80$, $\text{Na}=23$, $\text{K}=39$)

----- HẾT -----