

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu 1: Để chứng minh amino axit là hợp chất lưỡng tính ta có thể dùng phản ứng của chất này lần lượt với

- A. dung dịch HCl và dung dịch Na_2SO_4 . B. dung dịch KOH và CuO.
C. dung dịch NaOH và dung dịch NH_3 . D. dung dịch KOH và dung dịch HCl.

Câu 2: Có thể dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ để phân biệt được các chất trong nhóm

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, CH_3CHO . B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ).
C. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$, $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

Câu 3: Nhựa phenolfomanđehit được điều chế bằng cách đun nóng phenol (dư) với dung dịch

- A. CH_3CHO trong môi trường axit. B. HCOOH trong môi trường axit.
C. HCHO trong môi trường axit. D. CH_3COOH trong môi trường axit.

Câu 4: Chất **không** phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (đun nóng) tạo thành Ag là

- A. CH_3COOH . B. HCOOH. C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ). D. HCHO.

Câu 5: Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow axit axetic. X và Y lần lượt là

- A. ancol etylic, anđehit axetic. B. glucozơ, ancol etylic.
C. glucozơ, etyl axetat. D. mantozơ, glucozơ.

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin mạch hở đơn chức, sau phản ứng thu được 5,376 lít CO_2 ; 1,344 lít N_2 và 7,56 gam H_2O (các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn). Amin trên có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$. C. CH_5N . D. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.

Câu 7: Từ các cặp oxi hoá khử sau: Fe^{2+}/Fe , Mg^{2+}/Mg , Cu^{2+}/Cu và Ag^+/Ag , số pin điện hoá có thể lập được tối đa là

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

Câu 8: Cho sơ đồ phản ứng: X \rightarrow C_6H_6 \rightarrow Y \rightarrow anilin. X và Y tương ứng là

- A. C_2H_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NO}_2$. B. C_2H_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$.
C. C_6H_{12} (xiclohexan), $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$. D. CH_4 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NO}_2$.

Câu 9: Trùng hợp hoàn toàn 6,25 gam vinyl clorua được m gam PVC. Số mắt xích

- $-\text{CH}_2\text{-CHCl}-$ có trong m gam PVC nói trên là
A. $6,02 \cdot 10^{22}$. B. $6,02 \cdot 10^{20}$. C. $6,02 \cdot 10^{23}$. D. $6,02 \cdot 10^{21}$.

Câu 10: Cho phản ứng hoá học xảy ra trong pin điện hoá: $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Zn}^{2+}$

- (Biết $E^0_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}^0} = -0,76 \text{ V}$; $E^0_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^0} = 0,34 \text{ V}$). Suất điện động chuẩn của pin điện hoá trên là
A. +1,10V. B. -0,42V. C. -1,10V. D. +0,42V.

Câu 11: Trong nhóm IA, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần, năng lượng ion hoá thứ nhất của các nguyên tử

- A. tăng dần. B. không đổi. C. tăng dần rồi giảm. D. giảm dần.

Câu 12: Dãy gồm các dung dịch đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

- A. glucozơ, glixerol, mantozơ, axit axetic.
B. glucozơ, glixerol, mantozơ, ancol etylic.
C. glucozơ, glixerol, anđehit fomic, natri axetat.
D. glucozơ, glixerol, mantozơ, natri axetat.

Câu 13: Số đồng phân của $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là

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

Câu 14: Một thanh Zn đang tác dụng với dung dịch HCl, nếu thêm vài giọt dung dịch CuSO₄ vào thì

- A. lượng bọt khí H₂ bay ra không đổi. B. bọt khí H₂ không bay ra nữa.
C. lượng bọt khí H₂ bay ra ít hơn. D. lượng bọt khí H₂ bay ra nhiều hơn.

Câu 15: Khi trùng ngưng 7,5 gam axit amino axetic với hiệu suất là 80%, ngoài amino axit dư người ta còn thu được m gam polime và 1,44 gam nước. Giá trị của m là

- A. 4,25 gam. B. 5,56 gam. C. 4,56 gam. D. 5,25 gam.

Câu 16: Nhóm có chứa dung dịch (hoặc chất) **không** làm giấy quỳ tím chuyển sang màu xanh là

- A. NaOH, NH₃. B. NaOH, CH₃-NH₂. C. NH₃, CH₃-NH₂. D. NH₃, anilin.

Câu 17: Chất **không** có khả năng làm xanh nước quỳ tím là

- A. amoniac. B. anilin. C. natri axetat. D. natri hidroxit.

Câu 18: Hai chất đồng phân của nhau là

- A. glucozơ và mantozơ. B. fructozơ và glucozơ.
C. fructozơ và mantozơ. D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 19: Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng được với H₂O (khi có mặt chất xúc tác trong điều kiện thích hợp) là

- A. C₂H₆, CH₃-COO-CH₃, tinh bột. B. Saccarozơ, CH₃COOCH₃, benzen.
C. C₂H₄, CH₄, C₂H₂. D. Tinh bột, C₂H₄, C₂H₂.

Câu 20: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch AgNO₃/NH₃ (dư) thì khối lượng Ag tối đa thu được là

- A. 32,4 gam. B. 10,8 gam. C. 16,2 gam. D. 21,6 gam.

Câu 21: Cho m gam anilin tác dụng với dung dịch HCl (đặc, dư). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 15,54 gam muối khan. Hiệu suất phản ứng là 80% thì giá trị của m là

- A. 11,16 gam. B. 12,5 gam C. 8,928 gam. D. 13,95 gam.

Câu 22: Một trong những điểm khác nhau giữa protein với gluxit và lipit là

- A. phân tử protein luôn có chứa nguyên tử nitơ. B. protein luôn có khối lượng phân tử lớn hơn.
C. phân tử protein luôn có nhóm chức -OH. D. protein luôn là chất hữu cơ no.

Câu 23: Chất phản ứng được với dung dịch AgNO₃/NH₃ (đun nóng) tạo thành Ag là

- A. CH₃ - CH₂ - OH. B. CH₃ - CH₂ - COOH.
C. CH₃ - CH(NH₂) - CH₃. D. CH₃ - CH₂-CHO.

Câu 24: Trong phân tử của các cacbohidrat luôn có

- A. nhóm chức axit. B. nhóm chức ancol. C. nhóm chức anđehit. D. nhóm chức xetôn.

Câu 25: Cho $E^0_{Zn^{2+}/Zn^0} = -0,76$ V; $E^0_{Cu^{2+}/Cu^0} = 0,34$ V; $E^0_{Ni^{2+}/Ni^0} = -0,23$ V. Dãy các cation sắp xếp theo chiều tính oxi hoá giảm dần là

- A. Ni²⁺, Cu²⁺, Zn²⁺. B. Cu²⁺, Ni²⁺, Zn²⁺. C. Ni²⁺, Zn²⁺, Cu²⁺. D. Cu²⁺, Zn²⁺, Ni²⁺.

Câu 26: Trung hoà 1 mol α- amino axit X cần 1 mol HCl tạo ra muối Y có hàm lượng clo là 28,286% về khối lượng. Công thức cấu tạo của X là

- A. H₂N-CH₂-CH₂-COOH. B. CH₃-CH(NH₂)-COOH.
C. H₂N-CH₂-CH(NH₂)-COOH. D. H₂N-CH₂-COOH.

Câu 27: Công thức cấu tạo của alanin là

- A. H₂N-CH₂-CH₂-COOH. B. C₆H₅NH₂.
C. CH₃-CH(NH₂)-COOH. D. H₂N-CH₂-COOH.

Câu 28: Một cacbohidrat X có công thức đơn giản nhất là CH₂O. Cho 18 gam X tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ (dư, đun nóng) thu được 21,6 gam bạc. Công thức phân tử của X là

- A. C₃H₆O₃. B. C₆H₁₂O₆. C. C₂H₄O₂. D. C₅H₁₀O₅.

Câu 29: Cho 5,58 gam anilin tác dụng với dung dịch brom, sau phản ứng thu được 13,2 gam kết tủa 2,4,6-tribrom anilin. Khối lượng brom đã phản ứng là

- A. 7,26 gam. B. 9,6 gam. C. 19,2 gam. D. 28,8 gam.

Câu 30: Để phân biệt 2 khí CO₂ và SO₂ ta dùng

- A. dung dịch BaCl₂. B. quỳ tím.
C. dung dịch nước brom. D. dung dịch Ca(OH)₂.

Câu 31: Cho các chất C₂H₅-NH₂ (1), (C₂H₅)₂NH (2), C₆H₅NH₂ (3). Dãy các chất được sắp xếp theo chiều tính bazơ giảm dần là

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

Câu 32: Nhúng một thanh Cu vào 200ml dung dịch AgNO_3 1M, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, toàn bộ Ag tạo ra đều bám vào thanh Cu, khối lượng thanh Cu sẽ

- A. tăng 21,6 gam. B. tăng 15,2 gam. C. tăng 4,4 gam. D. giảm 6,4 gam.

Câu 33: Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. toluen. B. stiren. C. propen. D. isopren.

Câu 34: Phân biệt 3 dung dịch: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5-\text{NH}_2$ chỉ cần dùng 1 thuốc thử là

- A. natri kim loại. B. dung dịch HCl. C. dung dịch NaOH. D. quì tím.

Câu 35: Để tách riêng từng chất từ hỗn hợp benzen, anilin, phenol ta chỉ cần dùng các hoá chất (dung cụ, điều kiện thí nghiệm đầy đủ) là

- A. dung dịch NaOH, dung dịch HCl, khí CO_2 . B. dung dịch Br_2 , dung dịch NaOH, khí CO_2 .
C. dung dịch Br_2 , dung dịch HCl, khí CO_2 . D. dung dịch NaOH, dung dịch NaCl, khí CO_2 .

Câu 36: Cho 500 gam benzen phản ứng với HNO_3 (đặc) có mặt H_2SO_4 (đặc), sản phẩm thu được đem khử thành anilin. Nếu hiệu suất chung của quá trình là 78% thì khối lượng anilin thu được là

- A. 564 gam. B. 465 gam. C. 456 gam. D. 546 gam.

Câu 37: Trùng hợp 5,6 lít C_2H_4 (điều kiện tiêu chuẩn), nếu hiệu suất phản ứng là 90% thì khối lượng polime thu được là

- A. 6,3 gam. B. 5,3 gam. C. 7,3 gam. D. 4,3 gam.

Câu 38: Mantozơ, xenlulozơ và tinh bột đều có phản ứng

- A. với dung dịch NaCl. B. thủy phân trong môi trường axit.
C. tráng gương. D. màu với iốt.

Câu 39: Cho các polime sau: $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$; $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$; $(-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-)_n$. Công thức của các monome để khi trùng hợp hoặc trùng ngưng tạo ra các polime trên lần lượt là

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}=\text{CH}_2$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.
B. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$, $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.
D. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Câu 40: Trong số các loại tơ sau:

- (1) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-\text{OC}-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-]_n$
(2) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CO}-]_n$
(3) $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOC}-\text{CH}_3)_3]_n$

Tơ thuộc loại poliamit là

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

----- HẾT -----