

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối (theo u) của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; Cl = 35,5; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)**Câu 1:** Quặng boxit là nguyên liệu dùng để điều chế kim loại

- A. đồng. B. chì. C. natri. D. nhôm.

Câu 2: Chất **không** phải axit béo là

- A. axit stearic. B. axit panmitic. C. axit oleic. D. axit axetic.

Câu 3: Điều chế kim loại K bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.
B. điện phân dung dịch KCl có màng ngăn.
C. điện phân KCl nóng chảy.
D. dùng khí CO khử ion K^+ trong K_2O ở nhiệt độ cao.

Câu 4: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,6 gam $CH_3COOC_2H_5$ trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 9,6. C. 19,2. D. 16,4.

Câu 5: Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam H_2NCH_2COOH cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

- A. 50. B. 100. C. 200. D. 150.

Câu 6: Chất nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch KOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl?

- A. $H_2NCH(CH_3)COOH$. B. C_2H_5OH .
C. $C_6H_5NH_2$. D. CH_3COOH .

Câu 7: Chất có tính lưỡng tính là

- A. $NaHCO_3$. B. NaCl. C. NaOH. D. KNO_3 .

Câu 8: Cho dãy các kim loại: Mg, Cr, Na, Fe. Kim loại cứng nhất trong dãy là

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

Câu 9: Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch

- A. KNO_3 . B. $CaCl_2$. C. Na_2CO_3 . D. $CuSO_4$.

Câu 10: Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Protein. B. Glucozơ. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

Câu 11: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) được gọi là

- A. thạch cao khan. B. thạch cao sống. C. thạch cao nung. D. đá vôi.

Câu 12: Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

- A. CH_3NH_2 . B. CH_3COOH . C. C_2H_5OH . D. H_2NCH_2COOH .

Câu 13: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

- A. ns^2np^1 . B. ns^1 . C. ns^2np^2 . D. ns^2 .

Câu 14: Công thức hóa học của sắt(III) hiđroxit là

- A. $Fe(OH)_3$. B. Fe_2O_3 . C. FeO. D. $Fe(OH)_2$.

- Câu 15:** Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (đun nóng), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là
 A. 18,0. B. 36,0. C. 16,2. D. 9,0.
- Câu 16:** Dãy các kim loại được xếp theo chiều giảm dần tính khử là:
 A. Zn, Cu, K. B. K, Zn, Cu. C. K, Cu, Zn. D. Cu, K, Zn.
- Câu 17:** Hai chất nào sau đây đều là hiđroxit lưỡng tính?
 A. Ca(OH)_2 và Cr(OH)_3 . B. NaOH và Al(OH)_3 .
 C. Cr(OH)_3 và Al(OH)_3 . D. Ba(OH)_2 và Fe(OH)_3 .
- Câu 18:** Cho dãy các chất: $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, CH_3NH_2 . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là
 A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.
- Câu 19:** Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$ thấy
 A. có kết tủa trắng. B. có kết tủa trắng và bọt khí.
 C. không có hiện tượng gì. D. có bọt khí thoát ra.
- Câu 20:** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Cu, Al. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là
 A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.
- Câu 21:** Kim loại **không** phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là
 A. Li. B. Ca. C. Be. D. K.
- Câu 22:** Hoà tan hoàn toàn 2,7 gam Al bằng dung dịch HNO_3 (loãng, dư), thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là
 A. 4,48. B. 3,36. C. 2,24. D. 1,12.
- Câu 23:** Chất làm mềm nước có tính cứng toàn phần là
 A. NaCl. B. CaCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. CaSO_4 .
- Câu 24:** Protein phản ứng với Cu(OH)_2 tạo sản phẩm có màu đặc trưng là
 A. màu tím. B. màu vàng. C. màu đỏ. D. màu da cam.
- Câu 25:** Cho dãy các dung dịch: glucozơ, saccarozơ, etanol, glixerol. Số dung dịch trong dãy phản ứng được với Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có màu xanh lam là
 A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.
- Câu 26:** Cho 15 gam hỗn hợp bột kim loại Zn và Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc) và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là
 A. 6,4. B. 2,0. C. 2,2. D. 8,5.
- Câu 27:** Vinyl axetat có công thức là
 A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.
- Câu 28:** Cho dãy các kim loại kiềm: Na, K, Rb, Cs. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là
 A. K. B. Na. C. Cs. D. Rb.
- Câu 29:** Chất thuộc loại cacbohidrat là
 A. glixerol. B. xenlulozơ. C. poli(vinyl clorua). D. protein.
- Câu 30:** Cho dãy các chất: $\text{CH}_2=\text{CHCl}$, $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là
 A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.
- Câu 31:** Kim loại Al **không** phản ứng được với dung dịch
 A. NaOH. B. H_2SO_4 (đặc, nguội).
 C. H_2SO_4 (loãng). D. KOH.
- Câu 32:** Để khử hoàn toàn 8,0 gam bột Fe_2O_3 bằng bột Al (ở nhiệt độ cao, trong điều kiện không có không khí) thì khối lượng bột nhôm cần dùng là
 A. 5,40 gam. B. 8,10 gam. C. 2,70 gam. D. 1,35 gam.

II. PHẦN RIÊNG - PHẦN TỰ CHỌN [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)

Câu 33: Cho $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ vào dung dịch NaOH (đun nóng), sinh ra các sản phẩm là

- A. CH_3COOH và CH_3ONa . B. CH_3OH và CH_3COOH .
C. CH_3COONa và CH_3COOH . D. CH_3COONa và CH_3OH .

Câu 34: Số oxi hóa của crom trong hợp chất Cr_2O_3 là

- A. +4. B. +2. C. +6. D. +3.

Câu 35: Tinh bột thuộc loại

- A. lipit. B. polisaccarit. C. disaccarit. D. monosaccarit.

Câu 36: Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. Dung dịch CuSO_4 . B. Dung dịch HCl .
C. Dung dịch H_2SO_4 (loãng). D. Dung dịch HNO_3 (loãng, dư).

Câu 37: Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. nilon-6,6. B. polietilen.
C. poli(metyl metacrylat). D. poli(vinyl clorua).

Câu 38: Dãy gồm các hợp chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ là:

- A. CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), NH_3 . B. NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), CH_3NH_2 .
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), NH_3 , CH_3NH_2 . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), CH_3NH_2 , NH_3 .

Câu 39: Oxit kim loại bị khử bởi khí CO ở nhiệt độ cao là

- A. Al_2O_3 . B. MgO . C. K_2O . D. CuO .

Câu 40: Để phân biệt dung dịch Na_2SO_4 với dung dịch NaCl , người ta dùng dung dịch

- A. BaCl_2 . B. KNO_3 . C. NaOH . D. HCl .

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

Câu 41: Đồng phân của saccarozơ là

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

Câu 42: Khi điện phân dung dịch CuCl_2 để điều chế kim loại Cu , quá trình xảy ra ở catot (cực âm) là

- A. $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e$. B. $\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu}$. C. $\text{Cl}_2 + 2e \rightarrow 2\text{Cl}^-$. D. $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2e$.

Câu 43: Số đồng phân cấu tạo amin bậc một ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là

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

Câu 44: Dung dịch có $\text{pH} > 7$ là

- A. Na_2CO_3 . B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeCl_3 . D. K_2SO_4 .

Câu 45: Phản ứng giữa $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với CH_3COOH (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng) là phản ứng

- A. xà phòng hóa. B. trùng hợp. C. trùng ngưng. D. este hóa.

Câu 46: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

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

Câu 47: Cho $E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76\text{V}$; $E^\circ(\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}) = -0,14\text{V}$. Suất điện động chuẩn của pin điện hóa Zn-Sn là

- A. $0,90\text{V}$. B. $-0,62\text{V}$. C. $0,62\text{V}$. D. $-0,90\text{V}$.

Câu 48: Oxit nào dưới đây thuộc loại oxit bazơ?

- A. CrO_3 . B. CO . C. CuO . D. Cr_2O_3 .

----- HẾT -----