

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. natri. B. nhôm. C. đồng. D. chì.

Câu 2: Cho dãy các kim loại: Mg, Cr, Na, Fe. Kim loại cứng nhất trong dãy là

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

Câu 3: Kim loại **không** phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Be. B. K. C. Ca. D. Li.

Câu 4: Protein phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. màu tím. B. màu vàng. C. màu da cam. D. màu đỏ.

Câu 5: 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. 16,2. B. 36,0. C. 9,0. D. 18,0.

Câu 6: Cho dãy các kim loại: K, Mg, Cu, Al. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 7: Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

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

Câu 8: 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. 1,12. B. 4,48. C. 3,36. D. 2,24.

Câu 9: Hai chất nào sau đây đều là hiđroxit lưỡng tính?

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ và $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. NaOH và $\text{Al}(\text{OH})_3$.
C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$. D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 10: Vinyl axetat có công thức là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. HCOOC_2H_5 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 11: Chất nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch KOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. CH_3COOH .
C. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 12: Chất có tính lưỡng tính là

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

Câu 13: Kim loại Al **không** phản ứng được với dung dịch

- A. H_2SO_4 (loãng). B. NaOH.
C. KOH. D. H_2SO_4 (đặc, nguội).

Câu 14: 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. 2,0. B. 2,2. C. 8,5. D. 6,4.

- Câu 15:** 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. 8,10 gam. B. 1,35 gam. C. 2,70 gam. D. 5,40 gam.
- Câu 16:** Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân?
 A. Protein. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Tinh bột.
- Câu 17:** Công thức hóa học của sắt(III) hiđroxit là
 A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
- Câu 18:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là
 A. thạch cao nung. B. đá vôi. C. thạch cao sống. D. thạch cao khan.
- Câu 19:** Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là
 A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3NH_2 . C. CH_3COOH . D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.
- Câu 20:** Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ thấy
 A. có kết tủa trắng và bọt khí. B. có bọt khí thoát ra.
 C. có kết tủa trắng. D. không có hiện tượng gì.
- Câu 21:** Điều chế kim loại K bằng phương pháp
 A. điện phân dung dịch KCl có màng ngăn.
 B. điện phân KCl nóng chảy.
 C. dùng khí CO khử ion K^+ trong K_2O ở nhiệt độ cao.
 D. điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.
- Câu 22:** Chất thuộc loại cacbohidrat là
 A. xenlulozơ. B. poli(vinyl clorua). C. glixerol. D. protein.
- Câu 23:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là
 A. ns^2 . B. ns^1 . C. ns^2np^2 . D. ns^2np^1 .
- Câu 24:** Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch
 A. CaCl_2 . B. Na_2CO_3 . C. KNO_3 . D. CuSO_4 .
- Câu 25:** 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. 4. B. 2. C. 1. D. 3.
- Câu 26:** Xà phòng hoá hoàn toàn 17,6 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là
 A. 8,2. B. 16,4. C. 19,2. D. 9,6.
- Câu 27:** Cho dãy các kim loại kiềm: Na, K, Rb, Cs. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là
 A. Rb. B. Cs. C. K. D. Na.
- Câu 28:** Chất làm mềm nước có tính cứng toàn phần là
 A. Na_2CO_3 . B. NaCl. C. CaCO_3 . D. CaSO_4 .
- Câu 29:** Cho dãy các dung dịch: glucozơ, saccarozơ, etanol, glixerol. Số dung dịch trong dãy phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có màu xanh lam là
 A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.
- Câu 30:** Dãy các kim loại được xếp theo chiều giảm dần tính khử là:
 A. Cu, K, Zn. B. Zn, Cu, K. C. K, Cu, Zn. D. K, Zn, Cu.
- Câu 31:** Chất **không** phải axit béo là
 A. axit axetic. B. axit stearic. C. axit oleic. D. axit panmitic.
- Câu 32:** 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. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

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

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

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

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

Câu 35: Dãy gồm các hợp chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ là:

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

Câu 36: Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

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

Câu 37: Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

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

Câu 38: Oxit kim loại bị khử bởi khí CO ở nhiệt độ cao là

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

Câu 39: Tinh bột thuộc loại

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

Câu 40: 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_3COONa và CH_3COOH .
C. CH_3COONa và CH_3OH . D. CH_3OH và CH_3COOH .

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

Câu 41: 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. este hóa. C. trùng ngưng. D. trùng hợp.

Câu 42: Dung dịch có pH > 7 là

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

Câu 43: Oxit nào dưới đây thuộc loại oxit bazơ?

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

Câu 44: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

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

Câu 45: 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. 0,62V. B. 0,90V. C. - 0,90V. D. - 0,62V.

Câu 46: 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. 1. C. 3. D. 2.

Câu 47: Đồng phân của saccarozơ là

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

Câu 48: Khi điện phân dung dịch CuCl_2 để điều chế kim loại Cu, quá trình xảy ra ở catot (cực âm) là

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

----- HẾT -----