

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

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

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

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

**Câu 3:** 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. 4.      B. 1.      C. 3.      D. 2.

**Câu 4:** 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. Cs.      C. Rb.      D. Na.

**Câu 5:** 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. 100.      C. 50.      D. 200.

**Câu 6:** Hoà tan hoàn toàn 2,7 gam Al bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư), thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24.      B. 1,12.      C. 3,36.      D. 4,48.

**Câu 7:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

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

**Câu 8:** Quặng bôxít là nguyên liệu dùng để điều chế kim loại

- A. nhôm.      B. natri.      C. đồng.      D. chì.

**Câu 9:** Chất có tính lưỡng tính là

- A. NaCl.      B. NaOH.      C.  $\text{KNO}_3$ .      D.  $\text{NaHCO}_3$ .

**Câu 10:** Kim loại Al **không** phản ứng được với dung dịch

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nguội).      B. KOH.  
C. NaOH.      D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng).

**Câu 11:** Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  (đun nóng), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 9,0.      B. 16,2.      C. 36,0.      D. 18,0.

**Câu 12:** 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. 9,6.      C. 19,2.      D. 16,4.

**Câu 13:** Hai chất nào sau đây đều là hidroxít lưỡng tính?

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

- Câu 14:** 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. 3.                                      D. 1.
- Câu 15:** Dãy các kim loại được xếp theo chiều giảm dần tính khử là:  
 A. K, Zn, Cu.                              B. K, Cu, Zn.                              C. Zn, Cu, K.                              D. Cu, K, Zn.
- Câu 16:** Chất làm mềm nước có tính cứng toàn phần là  
 A.  $\text{CaCO}_3$ .                              B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                              C.  $\text{CaSO}_4$ .                              D. NaCl.
- Câu 17:** Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân?  
 A. Saccarozơ.                              B. Glucozơ.                              C. Protein.                              D. Tinh bột.
- Câu 18:** Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là  
 A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                              B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .                              C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                              D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .
- Câu 19:** 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  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là  
 A. 2,0.                                      B. 6,4.                                      C. 2,2.                                      D. 8,5.
- Câu 20:** Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  thấy  
 A. có kết tủa trắng.                              B. có bọt khí thoát ra.  
 C. không có hiện tượng gì.                              D. có kết tủa trắng và bọt khí.
- Câu 21:** Cho dãy các chất:  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là  
 A. 4.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 3.
- Câu 22:** Kim loại **không** phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là  
 A. Li.                                      B. K.                                      C. Ca.                                      D. Be.
- Câu 23:** Chất thuộc loại cacbohidrat là  
 A. protein.                                      B. glixerol.                                      C. xenlulozơ.                                      D. poli(vinyl clorua).
- Câu 24:** 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. đá vôi.                                      B. thạch cao sống.                                      C. thạch cao nung.                                      D. thạch cao khan.
- Câu 25:** Protein phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo sản phẩm có màu đặc trưng là  
 A. màu da cam.                                      B. màu tím.                                      C. màu đỏ.                                      D. màu vàng.
- Câu 26:** Cho dãy các kim loại: Mg, Cr, Na, Fe. Kim loại cứng nhất trong dãy là  
 A. Mg.                                      B. Fe.                                      C. Cr.                                      D. Na.
- Câu 27:** Để khử hoàn toàn 8,0 gam bột  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng bột Al (ở nhiệt độ cao, trong điều kiện không có không khí) thì khối lượng bột nhôm cần dùng là  
 A. 1,35 gam.                                      B. 8,10 gam.                                      C. 2,70 gam.                                      D. 5,40 gam.
- Câu 28:** Vinyl axetat có công thức là  
 A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      B.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .                                      C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .
- Câu 29:** 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. 2.                                      B. 3.                                      C. 4.                                      D. 1.
- Câu 30:** Công thức hóa học của sắt(III) hiđroxit là  
 A.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .                                      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                                      C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .                                      D. FeO.
- Câu 31:** 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. dùng khí CO khử ion  $\text{K}^+$  trong  $\text{K}_2\text{O}$  ở nhiệt độ cao.  
 D. điện phân KCl nóng chảy.
- Câu 32:** Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch  
 A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                                      B.  $\text{CaCl}_2$ .                                      C.  $\text{CuSO}_4$ .                                      D.  $\text{KNO}_3$ .

## 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:** 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 34:** Tinh bột thuộc loại

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

**Câu 35:** 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 HCl.  
C. Dung dịch  $HNO_3$  (loãng, dư).                      D. Dung dịch  $CuSO_4$ .

**Câu 36:** Oxit kim loại bị khử bởi khí CO ở nhiệt độ cao là

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

**Câu 37:** Dãy gồm các hợp chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ là:

- A.  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $NH_3$ ,  $CH_3NH_2$ .                      B.  $CH_3NH_2$ ,  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $NH_3$ .  
C.  $NH_3$ ,  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $CH_3NH_2$ .                      D.  $C_6H_5NH_2$  (anilin),  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ .

**Câu 38:** Để phân biệt dung dịch  $Na_2SO_4$  với dung dịch NaCl, người ta dùng dung dịch

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

**Câu 39:** Số oxi hóa của crom trong hợp chất  $Cr_2O_3$  là

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

**Câu 40:** Cho  $CH_3COOCH_3$  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.  $CH_3OH$  và  $CH_3COOH$ .                      D.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .

---

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

**Câu 41:** Đồng phân của saccarozơ là

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

**Câu 42:** Phản ứng giữa  $C_2H_5OH$  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 43:** Oxit nào dưới đây thuộc loại oxit bazơ?

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

**Câu 44:** Dung dịch có pH > 7 là

- A.  $Al_2(SO_4)_3$ .                      B.  $Na_2CO_3$ .                      C.  $FeCl_3$ .                      D.  $K_2SO_4$ .

**Câu 45:** Khi điện phân dung dịch  $CuCl_2$  để điều chế kim loại Cu, quá trình xảy ra ở catot (cực âm) là

- A.  $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e$ .                      B.  $Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e$ .                      C.  $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$ .                      D.  $Cl_2 + 2e \rightarrow 2Cl^-$ .

**Câu 46:** Cho  $E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0,76V$ ;  $E^\circ(Sn^{2+}/Sn) = -0,14V$ . Suất điện động chuẩn của pin điện hóa Zn-Sn là

- A. 0,90V.                      B. -0,90V.                      C. 0,62V.                      D. -0,62V.

**Câu 47:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

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

**Câu 48:** Số đồng phân cấu tạo amin bậc một ứng với công thức phân tử  $C_3H_9N$  là

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

----- HẾT -----