

(Đề thi gồm 5 trang)

Mã đề thi 493

Họ và tên học sinh: Đào Quang Quân — Lớp 12A1 — THPT Bắc Yên Thành

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

**A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH ( 40 câu: Từ câu 01 đến câu 40)**

**Câu 1:** Cho 28g bột sắt vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn thì khi sắt tác dụng hết sẽ thu được bao nhiêu gam chất rắn?

- A. 162g                      B. 216g                      C. 270g                      D. 108g

**Câu 2:** Có bao nhiêu dipeptit có thể tạo ra từ hai axit amin là alanin (Ala) và glixin (Gli)?

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

**Câu 3:** Cho các dung dịch được đánh số thứ tự như sau:

1. KCl    2.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$     3.  $\text{CuSO}_4$     4.  $\text{CH}_3\text{COONa}$     5.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$     6.  $\text{NH}_4\text{Cl}$     7. NaBr    8.  $\text{K}_2\text{S}$ .

Dung dịch có pH < 7 là:

- A. 3, 5, 6                      B. 6, 7, 8                      C. 2, 4, 6                      D. 1, 2, 3

**Câu 4:** Trong các chất p. $\text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ , m. $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ , p. $\text{NH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$ , m. $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$ . Chất có lực axit mạnh nhất và chất có lực bazơ mạnh nhất tương ứng là

- A. p. $\text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$  và m. $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$                       B. m. $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$  và m. $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$   
C. p. $\text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$  và p. $\text{NH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$                       D. m. $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$  và p. $\text{NH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$

**Câu 5:** Nhận xét nào dưới đây không đúng ?

- A. CrO,  $\text{Cr}(\text{OH})_2$  có tính bazơ;  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  có tính lưỡng tính  
B. Hợp chất Cr(II) có tính khử đặc trưng; Cr(III) vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử; Cr(VI) có tính oxi hóa  
C.  $\text{Cr}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  có thể bị nhiệt phân  
D.  $\text{Cr}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$  có tính trung tính;  $\text{Cr}(\text{OH})_4^-$  có tính bazơ

**Câu 6:** Thổi khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch chứa 0,02 mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Giá trị khối lượng kết tủa biến thiên trong khoảng nào khi  $\text{CO}_2$  biến thiên trong khoảng từ 0,005 mol đến 0,024 mol ?

- A. 0,985 gam đến 3,94 gam                      B. 0 gam đến 3,94 gam  
C. 0 gam đến 0,985 gam                      D. 0,985 gam đến 3,152 gam

**Câu 7:** Dãy gồm các chất sau đây đều tác dụng với dung dịch NaOH?

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

**Câu 8:** Tổng số hạt trong ion  $\text{M}^{3+}$  là 37. Vị trí của M trong bảng tuần hòa là:

- A. chu kì 3, nhóm IIA                      B. chu kì 4, nhóm IA  
C. chu kì 3, nhóm IIIA                      D. chu kì 3, nhóm VIA

**Câu 9:** Tạo lipit từ glixerin phản ứng với 2 axit béo RCOOH và R'COOH, ta thu được hỗn hợp các trieste. Tính số trieste này?

- A. 8                              B. 4                              C. 6                              D. 5

**Câu 10:** Cho 0,3 mol  $\text{Fe}_x\text{O}_y$  tham gia phản ứng nhiệt nhôm thấy tạo ra 0,4 mol  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Công thức oxit sắt là:

- A. FeO                              B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
C. Không xác định được vì không cho biết số mol Fe tạo ra.                      D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

**Câu 11:** Cho dãy các chất:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là:

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

**Câu 12:** Cho 2,54g este (X) mạch hở bay hơi trong 1 bình kín dung tích 0,6 lít (lúc đầu là chân không). Khi este bay hơi hết thì áp suất ở 136,5°C là 425,6 mmHg. Thủy phân 25,4 gam (X) cần 0,3 mol NaOH thu được 28,2 g một muối duy nhất. Xác định tên gọi (X) biết rằng (X) phát xuất từ rượu đa chức.

- A. Glixerin triaxetat  
B. Etylenglicoldiixetat  
C. Glixerin tripropionat  
D. Glixerin triacrylat

**Câu 13:** Để nhận ra ion  $\text{SO}_4^{2-}$  trong dung dịch hỗn hợp có lẫn các ion  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$  và  $\text{HPO}_4^{2-}$ , nên dùng thuốc thử là dung dịch chất nào dưới đây ?

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc dư  
B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$   
C.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$   
D.  $\text{BaCl}_2 / \text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư

**Câu 14:** Cho m gam bột sắt vào dung dịch hỗn hợp chứa 0,16 mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và 0,4 mol HCl, lắc đều cho phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng thu được hỗn hợp kim loại có khối lượng bằng 0,7m gam và V lít khí (đktc). Giá trị của V và m lần lượt là

- A. 1,12 lít và 18,20 gam  
B. 4,48 lít và 21,55 gam  
C. 2,24 lít và 33,07 gam  
D. 4,48 lít và 33,07 gam

**Câu 15:** Cho các hợp chất sau:

1.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$       2.  $\text{HO-CH}_2\text{-COOH}$       3.  $\text{CH}_2\text{O}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$   
4.  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$  và  $\text{p-C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$       5.  $(\text{CH}_2)_5(\text{NH}_2)_2$  và  $(\text{CH}_2)_4(\text{COOH})_2$

Các trường hợp nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. 3,5      B. 1, 2, 3, 4, 5      C. 1,2      D. 3,4

**Câu 16:** Cho 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) hấp thụ hết vào 500ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,1M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,2M thu được m gam kết tủa. Giá trị đúng của m là:

- A. 20,4g.      B. 15,2g      C. 9,85g      D. 19,7g

**Câu 17:** Hỗn hợp (X) gồm metanal và etanal. Khi oxi hóa (hiệu suất 100%) m (g) hỗn hợp (X) thu được hỗn hợp (Y) gồm hai axit hữu cơ tương ứng, có tỉ khối hơi của hỗn hợp Y so với hỗn hợp X bằng x. Giá trị x trong khoảng nào?

- A.  $1,62 < x < 1,53$       B.  $1,36 < x < 1,47$       C.  $1,45 < x < 1,53$       D.  $1,36 < x < 1,53$

**Câu 18:** Aminoaxit Y chứa 1 nhóm -COOH và 2 nhóm -NH<sub>2</sub> cho 1 mol Y tác dụng hết với dung dịch HCl và cô cạn thì thu được 205g muối khan. Tìm công thức phân tử của Y.

- A.  $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2$       B.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$       C.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$       D.  $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2$

**Câu 19:** Có 4 kim loại : Mg, Ba, Zn, Fe. Chỉ dùng thêm 1 chất thì có thể dùng chất nào trong số các chất cho dưới đây để nhận biết kim loại đó?

- A. dd  $\text{Ca}(\text{OH})_2$       B. dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng  
C. dd NaOH      D. không nhận biết được.

**Câu 20:** Đun nóng phenol với andehit fomic theo tỉ lệ mol 1:1 trong môi trường axit ta thu được

- A. hỗn hợp hai chất hữu cơ tan vào nhau vì không có phản ứng.  
B. polime có cấu trúc mạch không phân nhánh.  
C. polime có cấu trúc mạng không gian bền.  
D. polime có cấu trúc mạch hở phân nhánh.

**Câu 21:** Cho hỗn hợp gồm FeO, CuO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  có số mol 3 chất đều bằng nhau tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  thu được hỗn hợp khí gồm 0,09 mol  $\text{NO}_2$  và 0,05 mol NO. Số mol của mỗi chất là:

- A. 0,21      B. 0,12      C. 0,36      D. 0,24

**Câu 22:** Hoà tan hoàn toàn 1,4 gam bột Fe kim loại bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  nồng độ 2M lấy dư thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí NO và  $\text{NO}_2$  có tỉ khối hơi so với hidro là 17. Giá trị của V là

- A. 0,448 lít.      B. 0,672 lít.      C. 0,896 lít.      D. 0,112 lít.

**Câu 23:** Cho hỗn hợp chứa x mol Mg, y mol Fe vào dung dịch chứa z mol  $\text{CuSO}_4$ . Sau khi kết thúc các phản ứng thu được chất rắn gồm 2 kim loại. Muốn thoả mãn điều kiện đó thì:

- A.  $x < z < y$       B.  $z \geq x$       C.  $x \leq z < x + y$       D.  $z = x + y$

**Câu 24:** Trong các quá trình dưới đây:

- 1)  $\text{H}_2 + \text{Br}_2(t^0)$ ;      2)  $\text{NaBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc,  $t^0$  dư)  
3)  $\text{PBr}_3 + \text{H}_2\text{O}$       4)  $\text{Br}_2 + \text{P} + \text{H}_2\text{O}$

Quá trình nào **không** điều chế được HBr

- A. (3) và (4)      B. (1) và (3).      C. (2).      D. (3)

**Câu 25:** Cho 6,76 gam Oleum  $H_2SO_4 \cdot nSO_3$  vào nước thành 200ml dung dịch. Lấy 10 ml dung dịch này trung hoà vừa đủ với 16 ml dung dịch NaOH 0,5 M. Giá trị của n là:

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

**Câu 26:** Chia hỗn hợp 2 kim loại có hoá trị không đổi làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 tan hết trong dung dịch HCl tạo ra 1,792 lít  $H_2$  (đktc). Phần 2, nung trong oxi thu được 2,84 gam hỗn hợp oxit. Khối lượng hỗn hợp 2 kim loại ban đầu là:

- A. 1,8 gam                                B. 2,4 gam                                C. 3,12 gam                                D. 2,2 gam

**Câu 27:** Có bốn ống nghiệm đựng các hỗn hợp sau: 1) Benzen + phenol    2) Anilin + dd  $H_2SO_4$  (lấy dư)  
3) Anilin + dd NaOH                      4) Anilin + nước. Hãy cho biết trong ống nghiệm nào có sự tách lớp

- A. 1, 2, 3                                      B. 1, 4                                      C. 3, 4                                      D. Chỉ có 4

**Câu 28:** Thuỷ phân các hợp chất sau trong môi trường kiềm:

1.  $CH_3ClCHCl$                               2.  $CH_3COOCH=CH_2$                               3.  $CH_3COOCH_2-CH=CH_2$   
4.  $CH_3CH_2CHOHCl$                               5.  $CH_3COOCH_3$ . Sản phẩm tạo ra có phản ứng tráng gương là  
A. 1, 2, 4                                      B. 1, 2                                      C. 3, 5                                      D. 2

**Câu 29:** X là dung dịch  $AlCl_3$  Y là dung dịch NaOH 2M thêm 150ml dung dịch Y vào cốc chứa 100 ml dung dịch X khuấy đều đến khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 7,8g kết tủa. Thêm tiếp vào cốc 100ml dung dịch Y khuấy đều tới khi kết thúc phản ứng thấy trong cốc có 10,92 g kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch X bằng:

- A. 3,2 M                                      B. 2,0 M                                      C. 1,6 M                                      D. 1,0 M

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm FeO,  $Fe_3O_4$  và  $Fe_2O_3$ . Để khử hoàn toàn 3,04 gam hỗn hợp X cần vừa đủ 0,1 gam  $H_2$ . Hoà tan hết 3,04 gam hỗn hợp X bằng dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng thì thể tích khí  $SO_2$  (sản phẩm khử duy nhất) thu được ở đktc là

- A. 0,224 lít                                      B. 0,336 lít                                      C. 0,896 lít                                      D. 0,448 lít

**Câu 31:** Có hiện tượng gì xảy ra khi cho từ từ đến dư dung dịch  $FeCl_3$  và dung dịch  $Na_2CO_3$ ?

- A. Chỉ có kết tủa nâu đỏ                                      B. Có kết tủa nâu đỏ và sủi bọt khí  
C. Chỉ có sủi bọt khí                                      D. Có kết tủa màu trắng xanh và sủi bọt khí

**Câu 32:** Để phân biệt 2 dung dịch KI và KCl bằng hồ tinh bột người ta phải dùng thêm 1 chất nào sau đây? Đáp án nào **không đúng**:

- A.  $FeCl_3$                                       B.  $O_3$   
C. Không cần dùng chất nào                                      D.  $Cl_2$  hoặc  $Br_2$

**Câu 33:** Hợp chất X ( $C_8H_{10}$ ) có chứa vòng benzen, X có thể tạo ra 4 dẫn xuất  $C_8H_9Cl$ . Vậy X là

- A. p-xilen                                      B. Etylbenzen                                      C. o-xilen                                      D. m-xilen

**Câu 34:** Thêm  $NH_3$  đến dư vào dung dịch hỗn hợp chứa 0,01 mol  $FeCl_3$  và 0,01 mol  $CuCl_2$ . Khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng kết tủa thu được bằng :

- A. 0,90 gam                                      B. 1,07 gam                                      C. 2,05 gam                                      D. 0,98 gam

**Câu 35:** Có 4 dung dịch không màu: glucozơ, glixerol, hồ tinh bột và lòng trắng trứng. Hãy chọn chất nào trong số các chất cho dưới đây để có thể nhận biết được cả 4 chất?

- A.  $Cu(OH)_2$  trong dung dịch NaOH, nhiệt độ                                      B.  $I_2$   
C.  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$ .                                      D.  $HNO_3$  đặc nóng, nhiệt độ

**Câu 36:** Cho 2,24 lít  $NO_2$  (đktc) hấp thụ hết vào 500ml dung dịch NaOH 0,4M thu được dung dịch X. Giá trị PH của dung dịch X là:

- A.  $PH < 7$                                       B.  $PH > 7$   
C.  $PH = 7$                                       D. Có thể  $PH >$  hoặc  $PH < 7$ .

**Câu 37:** Có 4 hợp chất hữu cơ có công thức phân tử lần lượt là:  $CH_2O$ ,  $CH_2O_2$ ,  $C_2H_2O_3$  và  $C_3H_4O_3$ . Số chất vừa tác dụng với Na, vừa tác dụng với dung dịch NaOH, vừa có phản ứng tráng gương là

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

**Câu 38:** Điện phân dung dịch hỗn hợp chứa 0,1 mol  $FeCl_3$ , 0,2 mol  $CuCl_2$  và 0,1 mol HCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Khi ở catot bắt đầu sủi bọt khí thì dừng điện phân. Tại thời điểm này khối lượng catot đã tăng :

- A. 0,0 gam                                      B. 5,6 gam                                      C. 12,8 gam                                      D. 18,4 gam

**Câu 39:** Phản ứng:  $Fe_xO_y + 2yHI \rightarrow xFeI_2 + (y-x) I_2 + y H_2O$  không phải là phản ứng oxi hóa khử nếu:

- A. luôn luôn là phản ứng oxi hoá khử, không phụ thuộc vào giá trị x,y    B. x = 2; y = 3.  
C. x = 3; y = 4    D. x = y = 1

**Câu 40:** Hợp chất X không no mạch hở có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ , khi tham gia phản ứng xà phòng hoá thu được một andehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X (không kể đồng phân hình học)

- A. 4    B. 3    C. 2    D. 5

**B. PHẦN RIÊNG (Thí sinh chọn một trong hai phần).**

**I. Theo chương trình chuẩn (10 câu: từ câu 41 đến câu 50)**

**Câu 41:** Bình 1 đựng  $O_2$ , bình 2 đựng  $O_2$  và  $O_3$  thể tích nhiệt độ áp suất của 2 bình đều như nhau. Khối lượng khí bình 2 nặng hơn bình 1 là 1,6g tính số mol  $O_3$  có trong bình 2:

- A. Không xác định.    B. 1/3 mol    C. 0,1 mol    D. 0,5 mol

**Câu 42:** Một hỗn hợp X gồm 1 ankan A và 1 ankin B có cùng số nguyên tử cacbon. Trộn X với  $H_2$  (vừa đủ) để được hỗn hợp Y. Khi cho Y qua Pt, xúc tác thì thu được khí Z có tỉ khối đối với  $CO_2$  bằng 1 (phản ứng cộng  $H_2$  hoàn toàn). Biết rằng  $V_x = 6,72$  lít và  $V_{H_2} = 4,48$  lít. Xác định CTPT và số mol của A, B trong hỗn hợp X. Các thể tích khí được đo ở đktc.

- A.  $C_3H_8, C_3H_4$ , 0,2 mol  $C_3H_8$ , 0,1 mol  $C_3H_4$     B.  $C_3H_8, C_3H_4$ , 0,1 mol  $C_3H_8$ , 0,2 mol  $C_3H_4$   
C.  $C_2H_6, C_2H_2$ , 0,2 mol  $C_2H_6$ , 0,2 mol  $C_2H_2$     D.  $C_2H_6, C_2H_2$ , 0,1 mol  $C_2H_6$ , 0,2 mol  $C_2H_2$

**Câu 43:** Hỗn hợp (X) gồm 2 kim loại kiềm và 1 kim loại kiềm thổ tan hoàn toàn vào nước, tạo ra dung dịch (C) và giải phóng 0,12 mol  $H_2$ . Thể tích dung dịch  $H_2SO_4$  2M cần thiết để trung hoà dd (C) là:

- A. 1,2 ml    B. 60 ml    C. Kết quả khác    D. 120 ml

**Câu 44:** Để làm sạch  $CO_2$  có lẫn hỗn hợp HCl và hơi nước. Cho hỗn hợp lần lượt đi qua các bình:

- A.  $H_2SO_4$  và KOH    B. NaOH và  $H_2SO_4$     C.  $Na_2CO_3$  và  $P_2O_5$     D.  $NaHCO_3$  và  $P_2O_5$

**Câu 45:** Cho các kim loại sau: Zn, Fe, Cu, Ag. Kim loại nào vừa phản ứng với dung dịch HCl, vừa phản ứng với dung dịch  $FeCl_2$ ?

- A. Cu.    B. Zn.    C. Ag.    D. Fe.

**Câu 46:** Đốt cháy hoàn toàn 0,25 mol hỗn hợp hai este no, mạch hở, đơn chức là đồng đẳng liên tiếp thu được 19,712 lit khí  $CO_2$  (đktc). Xà phòng hóa cùng lượng este trên bằng dung dịch NaOH tạo ra 17 gam một muối duy nhất. Công thức của hai este là :

- A.  $HCOOC_2H_5$  và  $HCOOC_3H_7$     B.  $HCOOC_3H_7$  và  $HCOOC_4H_9$   
C.  $CH_3COOC_2H_5$  và  $HCOOC_2H_5$     D.  $CH_3COOCH_3$  và  $CH_3COOC_2H_5$

**Câu 47:** Phản ứng nào dưới đây làm thay đổi cấu tạo của nhân thơm ?

- A. Stiren +  $Br_2 \rightarrow$     B. Toluene +  $Cl_2 \xrightarrow{as}$   
C. Benzen +  $Cl_2 \xrightarrow{as, 50^\circ C}$     D. Toluene +  $KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$

**Câu 48:** Nguyên tử X có hoá trị đối với H bằng 2 và hoá trị tối đa đối với O bằng 6. Biết X có 3 lớp electron . Tính Z của X.

- A. 15    B. 16    C. 14    D. 10

**Câu 49:** Cho các chất: benzen, toluen, stiren, propilen, axetilen. Số chất làm mất màu thuốc tím ở nhiệt độ thường là:

- A. 5    B. 3    C. 4    D. 2

**Câu 50:** Cho a gam hỗn hợp Mg và Al vào 250 ml dung dịch X chứa 2 axit : HCl 1M và  $H_2SO_4$  0,5M được dung dịch B và 4,368 lít  $H_2$  (đktc) thì trong dung dịch B sẽ:

- A. Thiếu axit    B. Tất cả đều sai    C. Dung dịch muối    D. Dư axit

**II. Theo chương trình nâng cao (10 câu: từ câu 51 đến câu 60).**

**Câu 51:** Khi hoà tan Al bằng dd HCl, nếu thêm vài giọt dung dịch  $Hg^{2+}$  vào thì quá trình hoà tan Al sẽ:

- A. Xây ra nhanh hơn    B. Không thay đổi    C. Xây ra chậm hơn    D. Tất cả đều sai

**Câu 52:** Nguyên tử oxi ở trạng thái cơ bản có số obitan chứa electron là

- A. 5    B. 6    C. 3    D. 4

**Câu 53:** Dung dịch HCl và dung dịch  $CH_3COOH$  có cùng nồng độ mol/lít. PH của 2 dung dịch là x và y. Quan hệ giữa x và y là: (giả thiết cứ 100 phân tử  $CH_3COOH$  thì có 1 phân tử điện li)

- A.  $y = x + 2$     B.  $y = 100x$     C.  $y = x - 2$     D.  $y = 2x$

**Câu 54:** Cho cân bằng  $H_2(K) + Cl_2(K) \rightleftharpoons 2HCl$  phản ứng toả nhiệt ( $\Delta H < 0$ ), để phản ứng chuyển dịch theo chiều thuận cần tăng.

- A. Nồng độ  $H_2$  hoặc  $Cl_2$     B. Nhiệt độ    C. Áp suất    D. Chất xúc tác.

**Câu 55:** Khi thay đổi nhiệt độ của dung dịch chất điện li thì:

- A. độ điện li thay đổi và hằng số điện li không đổi    B. độ điện li và hằng số điện li đều thay đổi  
C. độ điện li không đổi và hằng số điện li thay đổi    D. độ điện li và hằng số điện li đều không đổi

**Câu 56:** Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng ?

- A. Trong phản ứng oxi hóa - khử tự xảy ra, thế điện cực chuẩn của chất khử lớn hơn thế điện cực chuẩn của chất oxi hóa  
B. Kim loại trong cặp oxi hóa - khử có thế điện cực chuẩn nhỏ hơn 0,00 V có thể đẩy được hidro ra khỏi dung dịch axit  
C. Cation kim loại trong cặp oxi hóa - khử có thế điện cực chuẩn lớn hơn có thể oxi hóa được kim loại trong cặp có thế điện cực chuẩn nhỏ hơn  
D. Suất điện động chuẩn của pin điện hóa bằng thế điện cực chuẩn của cực dương trừ thế điện cực chuẩn của cực âm

**Câu 57:** Điện phân 100 ml dung dịch  $CuSO_4$  0,2 M với  $I = 9,65$  Ampe. Tính khối lượng Cu bám lên catốt khi thời gian điện phân  $t_1 = 200$  s,  $t_2 = 500$  s lần lượt là:

- A. 0,32g & 0,64g    B. 0,64g & 1,28g    C. 0,64g & 1,32g    D. 0,32g & 1,28g

**Câu 58:** Trong công nghiệp, khi điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn thu được hỗn hợp gồm NaOH và NaCl ở khu vực catot. Để tách được NaCl khỏi NaOH người ta sử dụng phương pháp :

- A. chiết    B. kết tinh phân đoạn    C. chưng cất    D. lọc, tách

**Câu 59:** Cho biết thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hoá khử:  $2H^+/H_2$ ;  $Zn^{2+}/Zn$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Ag^+/Ag$  lần lượt là 0,00V; -0,76V; +0,34V; +0,80V. Suất điện động của pin điện hoá nào sau đây lớn nhất?

- A.  $2Ag + 2H^+ \longrightarrow 2Ag^+ + H_2$     B.  $Cu + 2Ag^+ \longrightarrow Cu^{2+} + 2Ag$   
C.  $Zn + 2H^+ \longrightarrow Zn^{2+} + H_2$     D.  $Zn + Cu^{2+} \longrightarrow Zn^{2+} + Cu$

**Câu 60:** Hidrat hoá hoàn toàn 1,56 gam một ankin (A) thu được một anđehit (B). Trộn (B) với một anđehit đơn chức (C). Thêm nước để được một 0,1 lit dd (D) chứa (B) và (C) với nồng độ mol tổng cộng là 0,8M. Thêm từ từ vào dd (D) vào dd chứa  $Ag_2O/NH_3$  dư thu được 21,6g Ag kết tủa. Xác định CTCT và số mol của (B) và (C) trong dung dịch (D).

- A. (B):  $CH_3-CHO$  0,1 mol, (C):  $H-CHO$  0,15 mol    B. (B):  $CH_3-CHO$  0,08 mol, (C):  $H-CHO$  0,05 mol  
C. (B):  $CH_3-CHO$  0,06 mol, (C):  $H-CHO$  0,02 mol    D. (B):  $CH_3-CHO$  0,1 mol, (C):  $C_2H_5CHO$  0,2 mol

----- HẾT -----