

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố : H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Mg = 24 ; Al = 27 ; S = 32 ; Cl = 35,5 ; K = 39 ; Ca = 40 ; Cr = 52 ; Fe = 56 ; Cu = 64 ; Zn = 65 ; Sr = 88 ; Ag = 108 ; Ba = 137.

**PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn một rượu (ancol) đa chức, mạch hở X, thu được  $H_2O$  và  $CO_2$  với tỉ lệ số mol tương ứng là 3:2. Công thức phân tử của X là

- ☒ A.  $C_2H_6O$ .    B.  $C_2H_6O$ .    C.  $C_4H_{10}O_2$ .    D.  $C_3H_8O_2$ .

**Câu 2:** Chia m gam Al thành hai phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sinh ra x mol khí  $H_2$ ;
- Phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch  $HNO_3$  loãng, sinh ra y mol khí  $N_2O$  (sản phẩm khử duy nhất). Quan hệ giữa x và y là

- A.  $y = 2x$ .    B.  $x = y$ .    ☒ C.  $x = 4y$ .    D.  $x = 2y$ .

**Câu 3:** Từ 16,20 tấn xenlulozơ người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

- A. 33,00.    B. 29,70.    C. 25,46.    ☒ D. 26,73.

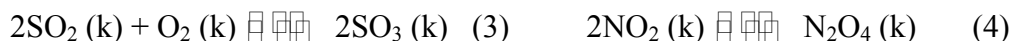
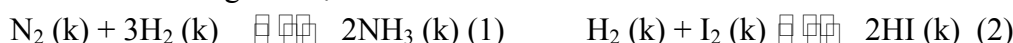
**Câu 4:** Công thức đơn giản nhất của một hidrocarbon là  $C_nH_{2n+1}$ . Hidrocarbon đó thuộc dãy đồng đẳng của

- A. anken.    B. ankin.    C. ankadien.    ☒ D. ankan.

**Câu 5:** Cho dãy các chất: FeO, Fe(OH)<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  đặc, nóng là

- A. 6.    B. 5.    ☒ C. 4.    D. 3.

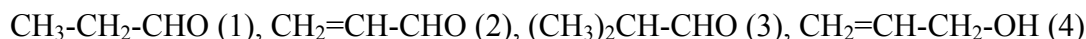
**Câu 6:** Cho các cân bằng hóa học :



Khi thay đổi áp suất những cân bằng hoá học bị chuyển dịch là

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

**Câu 7:** Cho các chất sau :



Những chất phản ứng hoàn toàn với lượng dư  $H_2$  (Ni, t<sup>0</sup>) cùng tạo ra một sản phẩm là :

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

**Câu 8 :** Cho dãy các chất : KOH, Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, NaHSO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch BaCl<sub>2</sub> là

- ☒ A. 4    B. 6    C. 3    D. 2

**Câu 9 :** Hoà tan hết 7,74 gam hỗn hợp bột Mg, Al bằng 500 ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,28M thu được dung dịch X và 8,736 lít  $H_2$  (ở đktc). Cô cạn dung dịch X thu được lượng muối khan là

- ☒ A. 38,93 gam    B. 25,95 gam    C. 103,85 gam    D. 77,86 gam

**Câu 10 :** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là

- ☒ A. 300 ml    B. 200 ml    C. 150 ml    D. 400 ml

**Câu 11 :** Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol HCHO và 0,1 mol HCOOH tác dụng với lượng dư Ag<sub>2</sub>O (hoặc AgNO<sub>3</sub>) trong dung dịch NH<sub>3</sub>, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng Ag tạo thành là

- A. 21,6 gam    B. 10,8 gam    C. 43,2 gam    ☒ D. 64,8 gam

**Câu 12 :** X là kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm II (hay nhóm IIA). Cho 1,7 gam hỗn hợp gồm kim loại X và Zn tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sinh ra 0,672 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Mặt khác, khi cho 1,9 gam X tác dụng với lượng dư dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, thì thể tích khí hiđro sinh ra chưa đến 1,12 lít (ở đktc). Kim loại X là

- A. Mg    ☒ B. Ca    C. Sr    D. Ba

**Câu 13 :** Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp gồm  $\text{KNO}_3$  và  $\text{Cu(NO}_3)_2$ , thu được hỗn hợp khí X (tỉ khối của X so với khí hydro bằng 18,8). Khối lượng  $\text{Cu(NO}_3)_2$  trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 20,50 gam      B. 11,28 gam      **C. 9,40 gam**      D. 8,60 gam

**Câu 14 :** Hai chất hữu cơ  $\text{X}_1$  và  $\text{X}_2$  đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC.  $\text{X}_1$  có khả năng phản ứng với Na, NaOH,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  $\text{X}_2$  phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$  lần lượt là

- A.**  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$       B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$       D.  $\text{HCOOCH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$

**Câu 15 :** Cho dãy các chất :  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , NaCl,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  tạo thành kết tủa là

- A.** 3      B. 5      C. 4      D. 1

**Câu 16 :** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt electron trong các phân lớp p là 7. Số hạt mang điện của một nguyên tử Y nhiều hơn số hạt mang điện của một nguyên tử X là 8 hạt. Các nguyên tố X và Y lần lượt là (biết số hiệu nguyên tử của nguyên tố : Na = 11; Al = 13; P = 15; Cl = 17; Fe = 26)

- A.** Al và Cl      B. Al và P      C. Na và Cl      D. Fe và Cl

**Câu 17 :** Đun nóng 6,0 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với 6,0 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hoá bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là

- A. 6,0 gam      **B.** 4,4 gam      C. 8,8 gam      D. 5,2 gam

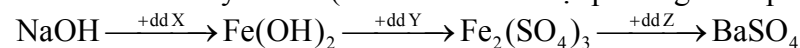
**Câu 18 :** Trộn 5,6 gam bột sắt với 2,4 gam bột lưu huỳnh rồi nung nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được hỗn hợp rắn M. Cho M tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, giải phóng hỗn hợp khí X và còn lại một phần không tan G. Để đốt cháy hoàn toàn X và G cần vừa đủ V lít khí  $\text{O}_2$  (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 4,48      B. 3,36      **C.** 2,80      D. 3,08

**Câu 19 :** Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và HCl      B. NaCl và  $\text{Ca(OH)}_2$   
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Ca(OH)}_2$       **D.**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Na}_3\text{PO}_4$

**Câu 20 :** Cho sơ đồ chuyển hoá (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng)



Các dd (dung dịch) X, Y, Z lần lượt là

- A.  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng),  $\text{Ba(NO}_3)_2$       **B.**  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng), BaCl<sub>2</sub>  
C.  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc, nóng), BaCl<sub>2</sub>      D.  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng),  $\text{Ba(NO}_3)_2$

**Câu 21 :** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ , nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^5$ . Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết

- A. cho nhận      **B.** ion      C. cộng hoá trị      D. kim loại

**Câu 22 :** Hoà tan hoàn toàn  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (dư) được dung dịch  $\text{X}_1$ . Cho lượng dư bột Fe vào dung dịch  $\text{X}_1$  (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch  $\text{X}_2$  chứa chất tan là

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$       **B.**  $\text{FeSO}_4$       C.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$       D.  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 23 :** Một hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức. Cho X phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp Y gồm hai muối của hai axit cacboxylic và một rượu (ancol). Cho toàn bộ lượng rượu thu được ở trên tác dụng với Na (dư), sinh ra 3,36 lít  $\text{H}_2$  (ở đktc). Hỗn hợp X gồm

- A. một este và một rượu      **B.** một axit và một este  
C. một axit và một rượu      D. hai este

**Câu 24 :** Cho 3,6 gam Mg tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (dư) sinh ra 2,24 lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Khí X là

- A.** NO      B.  $\text{NO}_2$       C.  $\text{N}_2$       D.  $\text{N}_2\text{O}$

**Câu 25 :** Dẫn từ từ V lít khí CO (ở đktc) đi qua một ống sứ đựng lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (ở nhiệt độ cao). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí X. Dẫn toàn bộ khí X ở trên vào lượng dư dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  thì tạo thành 4 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,224      B. 0,448      **C.** 0,896      D. 1,120

**Câu 26 :** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm một ankan X và một ankin Y, thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Thành phần phần trăm số mol của X và Y trong hỗn hợp M lần lượt là

- A. 35% và 65%      B. 75% và 25%      C. 20% và 80%      **D. 50% và 50%**

**Câu 27 :** Khi đun nóng hỗn hợp rượu (ancol) gồm  $\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, ở  $140^\circ\text{C}$ ) thì số ete thu được tối đa là

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

**Câu 28 :** Dung dịch X chứa các ion :  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$ . Chia dung dịch X thành hai phần bằng nhau :

– Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{NaOH}$ , đun nóng thu được 0,672 lít khí (ở đktc) và 1,07 gam kết tủa ;

– Phần hai tác với lượng dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$ , thu được 4,66 gam kết tủa.

Tổng khối lượng các muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi)

- A. 3,73 gam      B. 7,04 gam      **C. 7,46 gam**      D. 3,52 gam

**Câu 29 :** Cho các dung dịch có cùng nồng độ :  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (1),  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (2),  $\text{HCl}$  (3),  $\text{KNO}_3$  (4). Giá trị pH của các dung dịch được sắp xếp theo chiều tăng từ trái sang phải là

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

**Câu 30 :** Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{AgNO}_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là

- A. Al, Cu, Ag      B. Al, Fe, Cu      **C. Fe, Cu, Ag**      D. Al, Fe, Ag

**Câu 31 :** Tơ nylon – 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

- A.  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH}$   
B.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$   
C.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$  và  $\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$   
**D.  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$  và  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$**

**Câu 32 :** Trường hợp **không** xảy ra phản ứng hoá học là

- A.  $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{FeS} + 2\text{HCl}$**       B.  $3\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \xrightarrow{t^0} 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$   
C.  $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$       D.  $\text{O}_3 + 2\text{KI} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{KOH} + \text{I}_2 + \text{O}_2$

**Câu 33 :** Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với  $\text{CH}_4$  là 6,25. Cho 20 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch  $\text{KOH}$  1M (đun nóng). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$       **B.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$**   
C.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$       D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_3$

**Câu 34 :** Trong phân tử aminoaxit X có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 15,0 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$ , cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,4 gam muối khan. Công thức của X là

- A.  $\text{H}_2\text{NC}_4\text{H}_8\text{COOH}$       B.  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$       C.  $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$       **D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$**

**Câu 35 :** Chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  (đun nóng) theo phương trình phản ứng :



Để oxi hoá hết a mol Y thì cần vừa đủ 2a mol  $\text{CuO}$  (đun nóng), sau phản ứng tạo thành a mol chất T (biết Y, Z, T là các hợp chất hữu cơ). Khối lượng phân tử của T là

- A. 118 đvC      B. 44 đvC      C. 82 đvC      **D. 58 đvC**

**Câu 36 :** Cho phản ứng hoá học :  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

Trong phản ứng trên xảy ra

- A. sự oxi hoá Fe và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$**       B. sự oxi hoá Fe và sự oxi hoá Cu  
C. sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự oxi hoá Cu      D. sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$

**Câu 37 :** Kim loại M phản ứng được với : dung dịch  $\text{HCl}$ , dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ , dung dịch  $\text{HNO}_3$  (đặc, nguội). Kim loại M là

- A. Fe      B. Al      C. Ag      **D. Zn**

**Câu 38 :** Đốt cháy hoàn toàn 20,0 ml hỗn hợp X gồm  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}$  (thể tích  $\text{CO}$  gấp hai lần thể tích  $\text{CH}_4$ ), thu được 24,0 ml  $\text{CO}_2$  (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Tỉ khối của X so với khí hiđro là

A. 25,8      **B.** 12,9      C. 22,2      D. 11,1

**Câu 39 :** Cho dãy các chất : glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

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

**Câu 40 :** Cho 5,9 gam amin đơn chức X tác dụng với đủ với dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y được 9,55 gam muối khan. Số công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử X là

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

**Câu 41 :** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai rượu (ancol) X và Y là đồng đẳng kế tiếp của nhau, thu được 0,3 mol CO<sub>2</sub> và 0,425 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho 0,25 mol hỗn hợp M tác dụng với Na (dư), thu được chưa đến 0,15 mol H<sub>2</sub>. Công thức phân tử của X, Y là

A. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O      **B.** C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O      C. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>      D. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O, CH<sub>4</sub>O

**Câu 42 :** Đốt cháy hoàn toàn một anđehit X, thu được số mol CO<sub>2</sub> bằng số mol H<sub>2</sub>O. Nếu cho X tác dụng với lượng dư Ag<sub>2</sub>O (hoặc AgNO<sub>3</sub>) trong dung dịch NH<sub>3</sub>, sinh ra số mol Ag gấp bốn lần số mol X đã phản ứng. Công thức của X là

**A.** HCHO      B. (CHO)<sub>2</sub>      C. CH<sub>3</sub>CHO      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>CHO

**Câu 43 :** Cho dãy các chất : phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là

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

**Câu 44 :** Cho dãy các chất : HCHO, CH<sub>2</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, HCOOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOCH<sub>3</sub>. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

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

## PHẦN RIÊNG ----- Thí sinh chỉ được làm 1 trong 2 phần : Phần I hoặc Phần II -----

### Phần I. Theo chương trình KHÔNG phân ban (6 câu, từ câu 45 đến câu 50)

**Câu 45 :** Hai kim loại có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch là

A. Na và Fe      B. Mg và Zn      C. Al và Mg      **D.** Cu và Ag

**Câu 46 :** Cho sơ đồ chuyển hoá sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng) :

Tinh bột → X → Y → Z → metyl axetat

Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là :

A. CH<sub>3</sub>COOH, CH<sub>3</sub>OH      B. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, CH<sub>3</sub>COOH  
**C.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH      D. CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

**Câu 47:** Đốt nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 1M sinh ra 3,36 lít H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của V là :

**A.** 300      B. 100      C. 200      D. 150

**Câu 48 :** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 0,11 mol CO<sub>2</sub> và 0,132 mol H<sub>2</sub>O. Khi X tác dụng với khí clo (theo tỉ lệ số mol 1:1) thu được một sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tên gọi của X là

A. 2-Metylbutan      B. 2-Metylpropan      **C.** 2,2-Đimetylpropan      D. etan

**Câu 49 :** Cặp chất **không** xảy ra phản ứng hoá học là

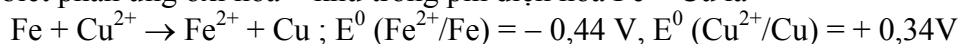
A. Fe + dung dịch FeCl<sub>3</sub>      B. Fe + dung dịch HCl  
C. Cu + dung dịch FeCl<sub>3</sub>      **D.** Cu + dung dịch FeCl<sub>2</sub>

**Câu 50 :** Cho dãy các chất : C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH (phenol), C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> (anilin), H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

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

### Phần II. Theo chương trình phân ban (6 câu, từ câu 51 đến câu 56)

**Câu 51 :** Cho biết phản ứng oxi hoá – khử trong pin điện hoá Fe – Cu là

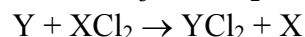
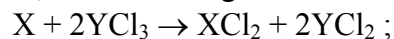


Suất điện động chuẩn của pin điện hoá Fe – Cu là

A. 0,92 V      B. 0,10 V      **C.** 0,78 V      D. 1,66 V

**Câu 52 :** Cho 13,5 gam hỗn hợp các kim loại Al, Cr, Fe tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được dung dịch X và 7,84 lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc). Cô cạn dung dịch X (trong điều kiện không có không khí) được m gam muối khan. Giá trị của m là  
A. 48,8                      B. 42,6                      **C. 47,1**                      D. 45,5

**Câu 53 :** Hai kim loại X, Y và các dung dịch muối clorua của chúng có các phản ứng hoá học sau :



Phát biểu đúng là :

A. Ion  $\text{Y}^{2+}$  có tính oxi hoá mạnh hơn ion  $\text{X}^{2+}$

B. Kim loại X khử được ion  $\text{Y}^{2+}$

**C. Ion  $\text{Y}^{3+}$  có tính oxi hoá mạnh hơn ion  $\text{X}^{2+}$**

D. Kim loại X có tính khử mạnh hơn kim loại Y

**Câu 54 :** Hằng số cân bằng của phản ứng xác định chỉ phụ thuộc vào

A. chất xúc tác

**B. nhiệt độ**

C. nồng độ

D. áp suất

**Câu 55 :** Cho dãy các chất :  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CrO}_3$ . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

**A. 2**

B. 4

C. 5

D. 3

**Câu 56 :** Oxi hoá ancol đơn chức X bằng CuO (đun nóng), sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với khí hydro bằng 29). Công thức cấu tạo của X là

**A.  $\text{CH}_3\text{---CHOH---CH}_3$**

B.  $\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---OH}$

C.  $\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CHOH---CH}_3$

D.  $\text{CH}_3\text{---CO---CH}_3$

----- oOo -----

**NGUYỄN ĐÌNH ĐỘ - NGUYỄN TẤN TRUNG – TRẦN TIẾN VƯỢNG**  
(Trung tâm Bồi dưỡng văn hóa và Luyện thi đại học Vĩnh Viễn, TP.HCM)