

## THI S 177 ( thi g m có 6 trang)

H , tên thí sinh:.....

S báo danh:.....

Cho bi t kh i l ng nguyên t (theo vC) c a các nguyên t : H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na=23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; As = 75; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137; Au= 197; Cr=52; F=19; Cl=35,5; Br = 80; I=127.

## I. Ph n chung cho t t c thí sinh (40 câu, t câu 1 n câu 40)

**Câu 1 :** Cho 1,03 gam h n h p Fe, Al, Cu tác d ng v i dung d ch  $\text{HNO}_3$  loãng đ thu c 0,448 lít khí NO duy nh t ( ktc) . Kh i l ng mu i nitrat sinh ra là

- A. 9,5 gam                      B. 4,54 gam                      C. 4,75 gam                      D. 8,5 gam.

**Câu 2 :** Hi rocacbon A ch a vòng benzen trong phân t . Ph n tr m kh i l ng c a cacbon trong A b ng 90%. Phân t kh i c a A nh h n 160. Khi A tác d ng v i brom theo t l mol 1:1 trong i u ki n un nóng có b t s t ho c không có b t s t, m i tr ng h p u t o c m t đ n xu t duy nh t. Tên c a A là

- A. 1,4- imetylbenzen.                      B. 1,3,5- trimetylbenzen.  
C. 1,2,3,4,5,6- hexametylbenzen.                      D. 2,4,6- trimetylbenzen.

**Câu 3 :** t cháy hoàn toàn 20,1 gam h n h p hai este c a 2 axit k t i p nhau trong dãy ng ng  $\text{R}_1\text{COOR}$  và  $\text{R}_2\text{COOR}$  c n 29,232 lít oxi ( ktc) thu c 15,66 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công th c phân t c a 2 axit là

- A.  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  và  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$                       B.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$   
C.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  và  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$                       D.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$  và  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$

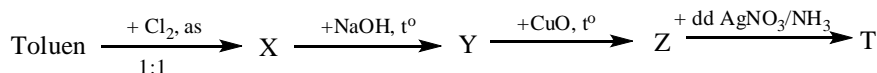
**Câu 4 :** Dung d ch A có ch a 3 mu i :  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  v i t l mol 1:1:1  
N u nh t t dung d ch  $\text{NH}_3$  cho t i đ vào m gam dung d ch A thì thu c a gam k t t a.  
N u nh t t dung d ch  $\text{NaOH}$  cho t i đ vào m gam dung d ch A thì thu c b gam k t t a.  
So sánh a và b.

- A.  $a = b$ .                      B.  $a > b$ .                      C.  $a < b$ .                      D.  $a = 2b$ .

**Câu 5 :** Cho 1 mi ng Mg vào 2 lít dung d ch X có 0,08 mol  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và 0,005 mol  $\text{CuSO}_4$  thu c dung d ch Y. Sau m t th i gian l y mi ng Mg ra kh i dung d ch Y (th tích dung d ch v n là 2 lít) th y kh i l ng mi ng kim lo i t ng 1,16 gam. N ng mol/lít c a các ch t tan trong dung d ch Y là

- A.  $\text{MgSO}_4$  0,0875M;  $\text{FeSO}_4$  0,035M                      B.  $\text{MgSO}_4$  0,0575M;  $\text{FeSO}_4$  0,065M  
C.  $\text{MgSO}_4$  0,385M;  $\text{FeSO}_4$  0,044M                      D.  $\text{MgSO}_4$  0,0625M;  $\text{FeSO}_4$  0,02M

**Câu 6 :** Cho s ph n ng sau:



Bi t X, Y, Z, T là các h p ch t h u c và là nh ng s n ph m chính. Công th c c u t o úng c a T là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COONH}_4$ .                      B.  $p\text{-HOOC-C}_6\text{H}_4\text{-COONH}_4$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-COONH}_4$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$

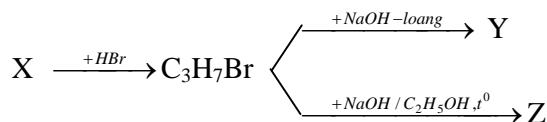
**Câu 7 :** X là dung d ch  $\text{AlCl}_3$ , Y là dung d ch  $\text{NaOH}$  2M. Thêm 120 ml dung d ch Y vào c c ch a 100ml dung d ch X, khu y u t i ph n ng hoàn toàn th y có 6,24 gam k t t a. Thêm t i p vào c c 90ml dung d ch Y , khu y u t i khi ph n ng k t thúc th y trong c c còn 4,68 gam k t t a. N ng mol/ lít c a dung d ch X là

- A. 1,2M                      B. 1,4M                      C. 1M                      D. 0,12M

**Câu 8 :** Olein là este c a glixerol v i axit oleic. Công th c phân t c a olein là

- A.  $C_{57}H_{104}O_6$       B.  $C_{52}H_{110}O_6$       C.  $C_{57}H_{102}O_6$       D.  $C_{51}H_{92}O_6$
- Câu 9 :** Khi trùng ngưng 7,5 gam axit amino axetic với hiu suất là 80%, ngoài amino axit dư còn thu được m gam polime và 1,44 gam nước. Giá trị của m là
- A. 6,06 gam      B. 5,46 gam      C. 4,848 gam      D. 4,56 gam
- Câu 10 :** Chất hữu cơ X có phân tử:  $X + NaOH \rightarrow 2 \text{ muối} + 2 \text{ axit hữu cơ} + CH_3CHO$ . Công thức cấu tạo của X có thể là
- A.  $CH_2=CHOOC-C_6H_4-OOC-CH_3$       B.  $CH_2=CHOOC-C_6H_5-COOCH=CH_2$   
 C.  $CH_2=CHCOOC-C_6H_5-COOCH=CH_2$       D.  $CH_2=CHCOOC-C_6H_4-COOCH_3$
- Câu 11 :** Cho 9,25 gam hỗn hợp p chất Fe,  $Fe_3O_4$  tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  loãng đun nóng và khuấy đều. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,12 lít khí NO duy nhất (ktc), dung dịch B và còn lại 0,73 gam kim loại. Khối lượng muối trong dung dịch B là
- A. 27gam.      B. 18,5 gam      C. 24,3 gam.      D. 18,15 gam.
- Câu 12 :** Cho hỗn hợp chứa Cu và  $Fe_3O_4$  vào dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch A và còn lại x gam kim loại không tan. Dung dịch A có các muối
- A.  $FeCl_2, FeCl_3, CuCl_2$ .      B.  $FeCl_2$ .  
 C.  $FeCl_2, CuCl_2$ .      D.  $FeCl_2, FeCl_3$ .
- Câu 13 :** Trong phòng thí nghiệm, khí  $CO_2$  được điều chế từ  $CaCO_3$  và dung dịch HCl thì ng bị lẫn khí hiđro clorua và hơi nước. Thu được  $CO_2$  gần như tinh khiết, người ta dùng hỗn hợp khí lần lượt qua hai bình đựng các dung dịch nào?
- A.  $NaOH, H_2SO_4$  đặc.      B.  $H_2SO_4$  đặc,  $Na_2CO_3$   
 C.  $Na_2CO_3, P_2O_5$ .      D.  $NaHCO_3, H_2SO_4$  đặc.
- Câu 14 :** Cho bán kính ion ( $A^0$ ) là: 0,68 ; 0,85 ; 1,16 ; 1,19 ; 1,26; 1,71. Các ion có cùng tổng số electron và có số proton tích hợp nhân Z trong giới hạn  $2 < Z < 18$  có gần với các giá trị bán kính trên lần lượt là
- A.  $Al^{3+}, Mg^{2+}, Na^+, F^-, O^{2-}, N^{3-}$       B.  $P^{3-}, S^{2-}, Cl^-, Li^+, Be^{2+}, B^{3+}$   
 C.  $P^{3-}, S^{2-}, Cl^-, Na^+, Mg^{2+}, Al^{3+}$       D.  $N^{3-}, O^{2-}, F^-, Na^+, Mg^{2+}, Al^{3+}$
- Câu 15 :** Oxi hóa m gam hỗn hợp hai ancol no mạch hở, bậc I kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được hỗn hợp anhydrit đồng đẳng có khối lượng bằng (m - 0,4) gam. Cho m gam hỗn hợp hai ancol trên tác dụng với natri thì có V lít khí thoát ra (ktc). Còn nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hai ancol thì thu được 34,6 gam hỗn hợp  $CO_2$  và  $H_2O$ . Hiệu suất phản ứng 100%, giá trị của m, V lần lượt là
- A. m = 15,9 g, V = 2,24 lít.      B. m = 10,6 g, V = 2,24 lít.  
 C. m = 10,6 g, V = 1,12 lít.      D. m = 5,3 g, V = 2,24 lít.
- Câu 16 :** Khi phân dung dịch  $CuSO_4$  bằng điện cực trơ với dòng điện có cường độ  $I = 0,5A$  trong thời gian 1930 giây thì khối lượng nước và thể tích khí  $O_2$  sinh ra là
- A. 0,64g và 0,112 lít      B. 0,96g và 0,168 lít.  
 C. 1,28g và 0,224 lít.      D. 0,32g và 0,056 lít

**Câu 17 :**



X, Y, Z là 3 hợp chất hữu cơ.

Tên của X, Y, Z lần lượt là

- A. xiclopropan, propan-2-ol, propen.      B. propen, xiclopropan, propan-2-ol.  
 C. xiclopropan, propan-1-ol, propen.      D. xiclopropan, propen, propan-2-ol.
- Câu 18 :** Nguyên tố R có thể tạo ion n nguyên tố mang 2 điện tích âm, có tổng số hạt cơ bản (p, n, e) trong ion đó là 80. Trong nguyên tố của nguyên tố R, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22. Nguyên tố R thuộc
- A. chu kỳ 4, nhóm VII B      B. chu kỳ 3, nhóm VIII B  
 C. chu kỳ 4, nhóm II A      D. chu kỳ 4, nhóm VIII B
- Câu 19 :** Dãy các chất đều có thể tạo ra axit axetic bằng một phản ứng là
- A.  $C_2H_5OH, CH_3CHO, C_4H_{10}, HCOOCH_3$   
 B.  $CH_3OH, C_2H_5OH, CH_3CHO, CH_3COOC_2H_5$   
 C.  $CH_3CH_2Cl, CH_3OH, CH_3CHO, CH_3COOC_2H_5$   
 D.  $CH_3OH, C_2H_5OH, CH_3CHO, HCOOCH_3$

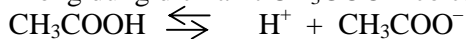
**Câu 20 :** Hỗn hợp A gồm BaO, FeO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Hoà tan A trong lượng nước dư để dung dịch D và phần không tan B. Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào D, phần kết tủa G. Cho khí CO dư qua B nung nóng để chất rắn E. Cho E tác dụng với dung dịch NaOH dư, thấy tan một phần. Các phần kết tủa xảy ra hoàn toàn. Kết tủa G là

- A. BaCO<sub>3</sub>.                      B. FeO                      C. Al(OH)<sub>3</sub>.                      D. BaCO<sub>3</sub> và Al(OH)<sub>3</sub>.

**Câu 21 :** Có 4 kim loại riêng biệt: Na, Al, Ca, Fe, chỉ dùng H<sub>2</sub>O có thể nhận biết được bao nhiêu kim loại?

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

**Câu 22 :** Trong dung dịch axit CH<sub>3</sub>COOH có cân bằng sau:



Khi thêm vài giọt dung dịch axit HCl vào dung dịch trên (giả sử thể tích dung dịch không đổi), tỉ lệ nồng độ axit CH<sub>3</sub>COOH thay đổi như thế nào?

- A. Tăng  
B. Không đổi  
C. Tăng tỉ lệ thuận với lượng HCl thêm vào.  
D. Giảm

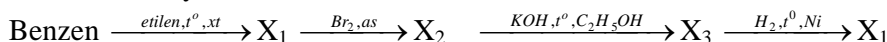
**Câu 23 :** Phân tử khối trung bình của teflon là 3400 u (vC) và của nitron là 13200 u (vC). Hệ số polyme hoá của teflon và nitron lần lượt là

- A. 14 và 211                      B. 15 và 249                      C. 249 và 15                      D. 15 và 117

**Câu 24 :** Đốt cháy hoàn toàn a mol một anken X mà chỉ thu được b mol CO<sub>2</sub> và c mol H<sub>2</sub>O (biết a = b - c). Khi tham gia phản ứng tráng gương 1 mol anken thì thu được 4 mol electron. X thuộc dãy đồng đẳng

- A. no, hai chức                      B. không no, có hai liên kết đôi, không chức.  
C. không no, có một liên kết đôi, không chức.                      D. no, không chức.

**Câu 25 :** Cho sơ đồ chuyển hóa



X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> trong sơ đồ trên lần lượt là

- A. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>Br; C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CH<sub>3</sub>.  
B. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHBrCH<sub>3</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH=CH<sub>2</sub>.  
C. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH=CH<sub>2</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHBrCH<sub>3</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.  
D. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHBrCH<sub>3</sub>; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH(OH)CH<sub>3</sub>.

**Câu 26 :** Cho lượng khí CO (dư) đi qua ống sứ đựng m gam hỗn hợp FeO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nung nóng. Sau khi kết thúc phản ứng, khối lượng chất rắn trong ống sứ là 11 gam. Cho khí đi qua ống khói ống sứ hấp thụ vào nước vôi trong dư thấy có 10 gam kết tủa. Khối lượng m ban đầu là

- A. 12,6 gam                      B. 13,8 gam                      C. 21 gam                      D. 15,4 gam

**Câu 27 :** Nồng độ tính chất điện môi của các ion

- A. Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>.                      B. Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>.  
C. Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.                      D. Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>.

**Câu 28 :** Dung dịch X chứa 0,03 mol K<sup>+</sup>; 0,01 mol HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>; 0,01 mol SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Khi cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào dung dịch X thì lượng kết tủa thu được là

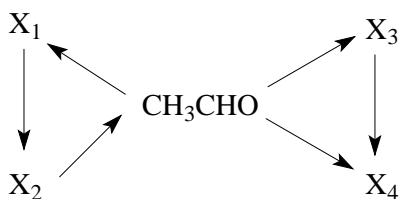
- A. 3,2 gam.                      B. 1,97 gam.                      C. 2,33 gam                      D. 4,3 gam.

**Câu 29 :** Phát biểu nào sau đây sai?

- (1) Dùng thuốc thử để nhận biết chất béo.  
(2) Tính chất thuốc thử để nhận biết glucit.  
(3) Lòng trắng trứng thuốc thử để nhận biết lipit.  
(4) Xà phòng có chứa chất protein.  
(5) Cao su thiên nhiên thuốc thử để nhận biết chất.

- A. Có (3), (4), (5)                      B. Có (1), (4).                      C. Chỉ có (5)                      D. Chỉ có (4).

**Câu 30 :** Có sơ đồ chuyển hóa sau:



$X_1, X_2, X_3, X_4$  lần lượt có thể là

- A.  $C_2H_5OH; C_2H_2; CH_3COOH; CO_2$ .  
 B.  $C_2H_5OH; C_2H_4; CH_3COOH; CH_3COONH_4$ .  
 C.  $CH_3COOH; CO_2; C_2H_5OH; CH_3COOC_2H_5$ .  
 D.  $C_2H_4; C_2H_5OH; CO_2; CH_3COOH$ .

**Câu 31:** Hỗn hợp khí X gồm  $H_2$  và axetilen có tỉ lệ số mol  $H_2$  là 5. Nung 3 gam hỗn hợp X với Ni sau một thời gian thu được hỗn hợp Y, Y có tỉ lệ số mol  $H_2$  là 7,5. Nếu cho toàn bộ Y sục từ từ vào dung dịch brom dư thì có m gam brom tham gia phản ứng. Giá trị của m là

- A. 32 gam      B. 16 gam.      C. 8 gam      D. 0,8 gam.

**Câu 32:** Phương pháp chung để tách kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ, nhôm là

- A. đun phân dung dịch muối clorua.      B. đun phân muối clorua nóng chảy.  
 C. đun phân hợp chất nóng chảy      D. Nhiệt phân muối clorua nóng chảy

**Câu 33:** Cho các cặp kim loại sau tiếp xúc với nhau Al-Fe; Zn-Fe; Sn-Fe; Cu-Fe lâu trong không khí ẩm. Cặp kim loại trong đó sẽ bị ăn mòn là

- A. chỉ có cặp Al-Fe      B. chỉ có cặp Zn-Fe  
 C. chỉ có cặp Fe-Sn      D. cặp Fe-Sn và Fe-Cu

**Câu 34:** Trộn dung dịch A chứa NaOH aM và dung dịch B chứa  $Ba(OH)_2$  bM theo tỉ lệ thể tích bằng nhau thu được dung dịch C. Trung hòa 100 ml dung dịch C cần dùng hết 35 ml dung dịch  $H_2SO_4$  2M và thu được 9,32 gam kết tủa. Nồng độ của dung dịch A và B lần lượt là

- A. a=1,8 và b=0,4.      B. a=1,0 và b=1,0.  
 C. a=0,5 và b=0,5.      D. a=1,2 và b=0,8.

**Câu 35:** Cho sơ đồ phản ứng sau:  $P + NH_4ClO_4 \rightarrow H_3PO_4 + N_2 + Cl_2 + H_2O$

Nếu có 1 mol photpho phản ứng hết thì tổng thể tích của  $N_2$  và  $Cl_2$  thu được ở điều kiện tiêu chuẩn là:

- A. 18 lít      B. 22,4 lít      C. 33,6 lít      D. 28 lít

**Câu 36:** X là hiđrocacbon mạch hở có CTPT là  $C_6H_8$ . X có tính chất như sau:

- $X + H_2 \xrightarrow[Ni]{t^\circ} 3\text{-metylpentan.}$   
 -  $X + AgNO_3 \xrightarrow{NH_3}$  kết tủa màu vàng.

Có bao nhiêu hợp chất đồng vị X?

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

**Câu 37:** T 40 kg gạo nếp chứa 81% tinh bột, khi lên men thu được bao nhiêu lít ancol 96<sup>0</sup>. Biết hiệu suất quá trình lên men 81% và ancol etylic có khối lượng riêng  $D = 0,789$  g/ml.

- A. 24,292 lít      B. 19,677 lít      C. 29,990 lít      D. 12,250 lít

**Câu 38:** Kim loại nào sau đây tác dụng với khí  $Cl_2$  và tác dụng với dung dịch HCl loãng (không có không khí) cho cùng loại muối clorua kim loại?

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

**Câu 39:** Đun 12 gam hỗn hợp X gồm 2 ancol với  $H_2SO_4$  đặc, 170<sup>0</sup>C thu được hỗn hợp khí Y gồm 2 olefin. Tỉ lệ khối lượng của X so với Y là 10/7. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn, nếu đun 12 gam X với  $H_2SO_4$  đặc, 140<sup>0</sup>C thì thu được s gam ete là

- A. 13,8 gam.      B. 10,2 gam.      C. 15,6 gam.      D. 8,4 gam.

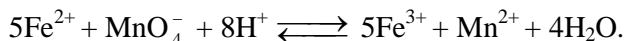
**Câu 40:** Hóa hơi 1,27 gam một este A trong bình kín dung tích 0,3 lít 136,5<sup>0</sup>C thì áp suất trong bình là 425,6 mm Hg. Thủy phân 25,4 gam A cần 150 gam dung dịch NaOH 8%. Công thức phân tử của A là

- A.  $C_{17}H_{18}O_2$       B.  $C_{14}H_{22}O_4$       C.  $C_{12}H_{14}O_6$       D.  $C_{12}H_{16}O_6$

## II. PHẦN RIÊNG: Thí sinh chỉ làm 1 trong 2 phần (phần A hoặc phần B)

### PART A. Theo chương trình chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

**Câu 41 :** Khi thực hiện phản ứng oxi hoá  $\text{FeSO}_4$  bằng dung dịch  $\text{KMnO}_4$  đã axit hoá  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng), cân bằng các thí nghiệm:



Cân bằng dung dịch chuyển theo chiều thu nhiệt

- A. giảm pH của dung dịch phản ứng.      B. tăng pH của dung dịch phản ứng.  
C. thay  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bằng  $\text{HCl}$  có cùng nồng độ.      D. thay  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bằng  $\text{CH}_3\text{COOH}$  có cùng nồng độ.

**Câu 42 :** Tiến hành 2 thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: ngâm phân dd  $\text{CuSO}_4$  với anot bằng kim loại không và catot bằng graphit.

- Thí nghiệm 2: ngâm phân dd  $\text{CuSO}_4$  với anot bằng graphit và catot bằng kim loại không.

pH của dung dịch sau khi ngâm phân thay đổi như thế nào?

- A. Thí nghiệm 1: giá trị pH giảm. Thí nghiệm 2: giá trị pH không đổi.  
B. Thí nghiệm 1: giá trị pH không đổi. Thí nghiệm 2: giá trị pH giảm.  
C. Thí nghiệm 1: giá trị pH tăng. Thí nghiệm 2: giá trị pH giảm.  
D. Thí nghiệm 1: giá trị pH giảm. Thí nghiệm 2: giá trị pH tăng.

**Câu 43 :** Cho a mol  $\text{NaAlO}_2$  hay  $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  tác dụng với một dung dịch chứa b mol  $\text{HCl}$ . Thu được kết tủa sau phản ứng có n mol là

- A.  $a=b$       B.  $b < 4a$       C.  $b = 3a$       D.  $a < 4b$

**Câu 44 :** Một chất cháy hoàn toàn hình thành p X gồm hai amino axit cùng dãy đồng đẳng  $\text{H}_2\text{N-R-COOH}$  thu được 27,5 gam  $\text{CO}_2$ ; 12,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và V lít  $\text{N}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,8 lít      B. 3,36 lít      C. 2,24 lít      D. 1,68 lít

**Câu 45 :** X là este có tỉ lệ phần trăm xenluloz và axit nitric có chứa 11,11% khối lượng nitơ. Tên gọi của X là

- A. Xenluloz nitrat      B. Xenluloz nitrit  
C. Xenluloz trinitrat      D. Xenluloz nitrat

**Câu 46 :** Cho hình thành p g m etanol và phenol tác dụng với natri (đktc) thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Nếu dùng cho hình thành p trên tác dụng với dung dịch natri brom và thì thu được 19,86 gam kết tủa trắng của 2,4,6-tribromphenol. Thành phần % khối lượng của phenol trong hình thành p đã dùng là

- A. 66,19 %      B. 70,99 %      C. 33,81 %      D. 29,01 %

**Câu 47 :** Cho 1,68 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) hấp thụ hết vào 287,5 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  a mol/lít thu được 7,88 gam kết tủa. Giá trị đúng của a là

- A. 0,18M      B. 0,2M      C. 0,3M      D. 0,25M

**Câu 48 :** Cho hình thành p X gồm hai axit no, trong đó A không phân nhánh và B phân nhánh. Trung hòa 0,3 mol X cần 500 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M. Một khác nếu đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol X thì thu được 11,2 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Công thức của 2 axit là

- A.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$       B.  $\text{CH}_3\text{-COOH}$  và  $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$   
C.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{HOOC-COOH}$       D.  $\text{CH}_3\text{-COOH}$  và  $\text{HOOC-COOH}$

**Câu 49 :** Thử nghiệm khí clo (đktc) và oxi hoá 0,01 mol  $\text{CrCl}_3$  trong môi trường kiềm thành  $\text{CrO}_4^{2-}$  là

- A. 0,336 lít.      B. 2,24 lít.      C. 0,224 lít.      D. 0,896 lít.

**Câu 50 :** Chất hữu cơ A có công thức phân tử là  $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ . Khi oxi hóa A bằng dung dịch  $\text{KMnO}_4$  đun nóng tạo axit benzoic. A chứa nhóm chức carbonyl. Số công thức cấu tạo có thể có của A là

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**PHẦN B. Theo chương trình nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)**

- Câu 51 :** Cho biết suất điện động chuẩn của các pin điện hoá:  $E_{Zn-Ag}^0 = 1,56 \text{ V}$ ;  $E_{Zn-Pb}^0 = 0,63 \text{ V}$  và  $E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76 \text{ V}$ . Thế điện cực chuẩn của cặp điện trong pin điện hoá Pb- Ag là
- A. - 0,93 V                      B. + 0,8 V                      C. - 0,13 V                      D. + 0,93 V
- Câu 52 :** Có 6 dung dịch trong 6 lọ riêng biệt không nhãn:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Chỉ dùng một hoá chất nào dưới đây có thể phân biệt được 6 dung dịch trên?
- A. NaOH                      B.  $\text{BaCl}_2$                       C. HCl                      D.  $\text{AgNO}_3$
- Câu 53 :** Trong số các chất: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ, axetilen, etanal, số chất có phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo ra kết tủa là
- A. 4 chất                      B. 3 chất                      C. 7 chất                      D. 5 chất
- Câu 54 :** Cho các chất sau:  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$  (1),  $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$  (2),  $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CHO}$  (3),  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$  (4). Nhóm chất phản ứng hoàn toàn với  $\text{I}_2$  và  $\text{H}_2$  ( $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ) cùng tạo ra một sản phẩm là
- A. (2), (3), (4).                      B. (1), (3), (4).  
C. (1), (2), (3).                      D. (1), (2), (4).
- Câu 55 :** Cho 14 gam hỗn hợp X gồm etanol và phenol tác dụng với natri để thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (ktc). Nếu cho 14 gam X tác dụng với dd  $\text{HNO}_3$  loãng thì thu được số gam axit picric (2,4,6-trinitrophenol) là
- A. 55,4 gam                      B. 23,2 gam                      C. 22,9 gam                      D. 27,7 gam
- Câu 56 :** Cho 2 amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng với nhau vào 250 ml dung dịch  $\text{FeCl}_3$  để thu được một kết tủa có khối lượng 21,4 gam. Lấy một lượng nhỏ kết tủa rồi thêm một lượng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch nhận được trên cho đến khi kết thúc phản ứng thì phải dùng 1 lít dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1,5M. Nồng độ của dung dịch  $\text{FeCl}_3$  đã dùng là
- A. 3,6M                      B. 0,8M                      C. 1,73M                      D. 2M
- Câu 57 :** Nung một gam hỗn hợp X gồm các kim loại Au, Ag, Cu, Fe, Zn với  $\text{I}_2$  để oxi hoá, phản ứng hoàn toàn thu được 46,4 gam chất rắn Y. Y phản ứng với 800 ml dd HCl 2 M. Giá trị của m là
- A. 40 gam.                      B. 33,6 gam.                      C. 12,8 gam.                      D. 20,8 gam.
- Câu 58 :** Màu sắc và tính chất nào là đặc trưng của ion  $\text{Cr}^{3+}$ ?
- A.  $\text{CrO}_3$ : màu tím, tính oxi hoá.                      B.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ : màu lục, lưỡng tính.  
C.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ : màu lục, tính khử.                      D. Dung dịch  $\text{CrO}_4^{2-}$ : màu da cam, tính oxi hoá.
- Câu 59 :** Khi oxi hoá m gam hỗn hợp A gồm etanal và metanal thu được (m + 2,4) gam hỗn hợp B gồm hai axit hữu cơ đơn chức. C nung m gam hỗn hợp tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  để thu được 49,68 gam Ag. Thành phần % khối lượng từng axit trong B là
- A. 43,8% và 56,2%                      B. 54,5% và 45,5%                      C. 53,3% và 46,7%                      D. 57,6% và 42,4%
- Câu 60 :** Cho 1 mol  $\text{H}_2$  và 1 mol  $\text{N}_2$  vào bình kín phản ứng có dung tích không đổi là 1 lít ( $t^\circ\text{C}$ ), cân bằng thì tổng áp suất tạo thành 0,4 mol  $\text{NH}_3$ . Khi cho thêm khí Ne vào bình phản ứng (dung tích không đổi),  $t^\circ\text{C}$  thu được a mol  $\text{NH}_3$ . Giá trị của a là:
- A. a = 0,4                      B. a > 0,4                      C. a < 0,4                      D. không xác định

----- h t -----

Ghi chú: Học sinh không cần để lại tài liệu gì  
Cán bộ coi thi không ghi thích gì thêm.

## PHI Ư SOI – ÁP ÁN (dành cho giám khảo)

Môn thi : HÓA HỌC – Khối A

S 177

01	(A) (B) (C) (D)	28	(A) (B) (C) (D)		CT chuẩn
02	(A) (B) (C) (D)	29	(A) (B) (C) (D)	41	(A) (B) (C) (D)
03	(A) (B) (C) (D)	30	(A) (B) (C) (D)	42	(A) (B) (C) (D)
04	(A) (B) (C) (D)	31	(A) (B) (C) (D)	43	(A) (B) (C) (D)
05	(A) (B) (C) (D)	32	(A) (B) (C) (D)	44	(A) (B) (C) (D)
06	(A) (B) (C) (D)	33	(A) (B) (C) (D)	45	(A) (B) (C) (D)
07	(A) (B) (C) (D)	34	(A) (B) (C) (D)	46	(A) (B) (C) (D)
08	(A) (B) (C) (D)	35	(A) (B) (C) (D)	47	(A) (B) (C) (D)
09	(A) (B) (C) (D)	36	(A) (B) (C) (D)	48	(A) (B) (C) (D)
10	(A) (B) (C) (D)	37	(A) (B) (C) (D)	49	(A) (B) (C) (D)
11	(A) (B) (C) (D)	38	(A) (B) (C) (D)	50	(A) (B) (C) (D)
12	(A) (B) (C) (D)	39	(A) (B) (C) (D)		
13	(A) (B) (C) (D)	40	(A) (B) (C) (D)		CT nâng cao
14	(A) (B) (C) (D)			51	(A) (B) (C) (D)
15	(A) (B) (C) (D)			52	(A) (B) (C) (D)
16	(A) (B) (C) (D)			53	(A) (B) (C) (D)
17	(A) (B) (C) (D)			54	(A) (B) (C) (D)
18	(A) (B) (C) (D)			55	(A) (B) (C) (D)
19	(A) (B) (C) (D)			56	(A) (B) (C) (D)
20	(A) (B) (C) (D)			57	(A) (B) (C) (D)
21	(A) (B) (C) (D)			58	(A) (B) (C) (D)
22	(A) (B) (C) (D)			59	(A) (B) (C) (D)
23	(A) (B) (C) (D)			60	(A) (B) (C) (D)
24	(A) (B) (C) (D)				
25	(A) (B) (C) (D)				
26	(A) (B) (C) (D)				
27	(A) (B) (C) (D)				

