



## ĐỀ THI MẪU SỐ 5 MÔN HÓA HỌC THI TUYỂN SINH ĐH, CĐ - 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

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

H = 1; He=4; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;  
K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; As = 75 ; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1:** Ion  $X^{3+}$  có tổng số electron trên các phân lớp s bằng 4. Tổng số hạt ( p, n, e) trong nguyên tử X là:

- A.21                      B.28                      C.32                      D.40

**Câu 2:** Thanh Graphit được phủ một lớp mỏng Kim Loại M hóa trị 2 Nếu nhúng thanh Graphit trên vào dd  $Cu(NO_3)_2$  dư. Sau pứ thấy khối lượng thanh Graphit giảm 0,12 gam. Nếu nhúng thanh Graphit vào dd  $AgNO_3$  dư. Sau pứ thấy khối lượng thanh Graphit tăng 0,26 gam. Khối lượng kim loại M phủ lên thanh. Graphit là:

- A. 0,26 gam                      B. 0,28 gam                      C. 0,32 gam                      D.0,42 gam

**Câu 3:** Trong pin hóa học Zn-Cu, tại điện cực

- A. Zn xảy ra quá trình oxi hóa                      B. Zn xảy ra quá trình khử  
C. Cu xảy ra quá trình oxi hóa                      D. Cu xảy ra quá trình khử

**Câu 4:** Ảnh hưởng của gốc ( $C_6H_5-$ ) đến nhóm ( $-OH$ ) trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

- A. Dung dịch NaOH                      B. Na kim loại                      C. Nước  $Br_2$                       D.  $HNO_3$  (có  $H_2SO_4$  đặc)

**Câu 5:** Trộn 3,24 gam bột nhôm với bột  $Fe_2O_3$  và  $CuO$ ,  $MgO$  rồi đốt nóng để tiến hành pứ nhiệt nhôm, thu được hhX. Hòa tan hoàn toàn X trong  $HNO_3$ , được V lit NO (đkc). Giá trị V là:

- A. 1,68                      B. 2,128                      C.2,688                      D. 3,36

**Câu 6:** Dãy các chất đều là oxit axit là:

- A.  $NO$ ,  $CO_2$ ,  $SO_3$ ,  $SO_2$ ,  $P_2O_5$                       B.  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $SO_3$ ,  $SO_2$ ,  $Mn_2O_7$   
C.  $CrO_3$ ,  $CO_2$ ,  $SO_3$ ,  $SO_2$ ,  $Mn_2O_7$                       D.  $NO$ ,  $CO$ ,  $CrO_3$ ,  $SO_3$ ,  $SO_2$ .

**Câu 7:** Phản ứng nào dưới đây viết **không** đúng?

- A.  $FeS_2 + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S + S$                       B.  $CuS + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2S$   
C.  $Cl_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaOCl_2 + H_2O$                       D.  $Fe(NO_3)_2 + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO_2 + H_2O$

**Câu 8:** Hòa tan hết 14,4g hh có M,  $FeCO_3$  vào dd  $HNO_3$  thu được hh khí gồm 0,1mol  $CO_2$  và 0,25mol  $NO_2$ . Kim loại M là:

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

**Câu 9:** Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được lít V hidro (ở đktc) và dung dịch chứa 8,98 gam muối. Giá trị của m là:  
A. 1,344      B. 1,68      C. 2,24      D. 2,128

**Câu 10:** Những chất trong dãy nào sau đây đều tác dụng được với rượu etylic ?  
A. HCl; HBr;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; Natri,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc      C. HBr;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; Natri;  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ .  
B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; Natri; HCl;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$       D. HCl; HBr;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ; NaOH

**Câu 11:** Cho hh FeO, CuO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (có mol bằng nhau) pứ hết với dd  $\text{HNO}_3$  thu 0,09mol  $\text{NO}_2$  và 0,05mol NO. Số mol mỗi chất là:  
A. 0,24      B. 0,08      C. 0,12      D. 0,16

**Câu 12:** Cho 2,28 g X có CTPT  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_5\text{N}_2$  (là muối của  $\alpha$ -amino axit và  $\text{HNO}_3$ ) pứ với 200ml dd NaOH 0,2M. Sau pứ cô cạn thu được m gam rắn Y. Giá trị m là:  
A. 3,61      B. 2,61      C. 3,88      D. 3,34

**Câu 13:** Đốt các hydrocarbon cùng dãy đồng đẳng, thấy tỷ lệ mol  $\text{CO}_2$ : mol  $\text{H}_2\text{O}$  tăng dần theo số C tăng dần. Rượu đem đốt thuộc dãy đồng đẳng:  
A. Ankan      B. Anken      C. Ankadien      D. Aren

**Câu 14:** Để phân biệt các dung dịch:  $\text{KHCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{BaCl}_2$ , KCl chỉ cần một thuốc thử là:  
A. Quỳ tím      B. Dung dịch  $\text{AgNO}_3$       C. Dung dịch  $\text{MgSO}_4$       D. Dung dịch  $\text{NaNO}_3$

**Câu 15:** Hỗn hợp A gồm : 0,12 mol  $\text{C}_2\text{H}_2$  và a mol  $\text{H}_2$ . Cho A qua Ni nung nóng, phản ứng hoàn toàn và thu được hh khí B. Cho B qua bình dd  $\text{Br}_2$  dư, thu được hh X: 0,06 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  và 0,02 mol  $\text{H}_2$ . Sau thí nghiệm thấy bình  $\text{Br}_2$  tăng 1,64 gam. Giá trị a là:  
A. 0,18      B. 0,16      C. 0,14      D. 0,12

**Câu 16:** Dung dịch A có ion  $\text{Fe}^{2+}$  0,1 mol,  $\text{X}^{n+}$  0,2 mol,  $\text{Cl}^-$  0,2 mol,  $\text{SO}_4^{2-}$  0,3 mol. Biết dd A có hòa tan 46,9 gam chất tan, Ion  $\text{X}^{n+}$  là:  
A.  $\text{Al}^{3+}$       B.  $\text{Fe}^{3+}$       C.  $\text{Mg}^{2+}$       D.  $\text{Cu}^{2+}$

**Câu 17:** X là hỗn hợp chất hữu cơ có  $\%C = 24,24$ ,  $\%H = 4,04$ ,  $\%Cl = 71,72$ . Cho X pứ với NaOH, thu được chất hữu cơ Y, đun Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc,  $170^\circ\text{C}$  thu được chất hữu cơ Z.

CTCT của Z là:

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

**Câu 18:** Cho 12,9 gam este X pứ với 150 ml dd NaOH 1,25M. Sau pứ cô cạn được 13,8 gam rắn khan. X là:  
A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$   
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$       D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

**Câu 19:** Cho hhA chứa bột kim loại gồm a mol Fe và b mol Al và dd hh: x mol  $\text{AgNO}_3$ ; y mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ . Sau khi kết thúc pứ thu được ddD và rắn E. Cho E pứ với HCl được c mol khí. Biết  $a > b > c$ . Biểu thức liên hệ a, b, c, x, y và số kim loại có trong E là:  
A.  $2a + 3b = x + 2y$ , 2 kim loại      B.  $2a + 3b = x + 2y + 2c$ , 3 kim loại

C.  $3a + 3b = x + 2y$ , 4 kim loại

D.  $3(a-c) + 3b = x + 2y$ , 3 kim loại

**Câu 20:** Khử nước hh 2 rượu thu được 2 anken. Ête hóa hoàn toàn hỗn hợp 2 rượu thu được 3 ête, trong đó có một ête là  $C_5H_{12}O$ . Ête có KLPT lớn nhất là:

A. 74                      B. 88                      C. 102                      D. 130

**Câu 21:** Tổng số hạt trong nguyên tử của một nguyên tố X là 36. Biết số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. X có trong quặng:

A. Sinvinit              B. Đolômit              C. Xiđerit              D. Criolit

**Câu 22:** Hòa tan hết 18,56gam chất X trong  $H_2SO_4$  đđ, t<sup>0</sup>; thu được 0,04 mol khí  $SO_2$ . Chất X là :

A. FeO                      B.  $Fe_2O_3$                       C.  $Fe_3O_4$                       D. Fe

**Câu 23:** Nguyên tử của nguyên tố X có 9 obitan và 2 electron nổi thành. X có trong quặng

A. Nôlômit              B. Cromit                      C. Xiđerit                      D. Mica

**Câu 24:** Cho  $CuFeS_2$  pối với  $H_2SO_4$  năc. Dẫn khí thu nổi vào dd  $Br_2$  đỏ tháy:

A. Không hiện tồing              B. dd nău nổi hoăi thành tím  
C. Mău nău nổi bô nhăi dăi              D. Nău nổi hoăi thành không mău

**Câu 25:** Nău năng 0,1 mol chăi A vớ i mớ i lờ i ng vớ i nău dd NaOH, thu nổi 13,4 gam muố i củ a mớ i axít hữ u cớ vớ i 9,2 gam rồ i u nă n chớ i Cho lờ i ng rồ i u nổi bay hớ i thu nổi 4,48 lit (nkc). Nế u đố t hế t 0,1 mol A rồ i dă n hế t să n phă m chă y vă o dd NaOH dư, thă y khố i lượ ng bĩ n hă ng m gam. Giá trớ m là:

A. 35,2 g                      B. 35,4 g                      C. 37,2                      D. 31

**Câu 26:** Cho  $CuFeS_2$  pối với  $H_2SO_4$  năc. Dẫn khí thu nổi vào dd  $Br_2$  đỏ tháy:

A. Không hiện tồing              B. dd nău nổi hoăi thành tím  
C. Mău nău nổi bô nhăi dăi              D. Nău nổi hoăi thành không mău

**Câu 27:** Hòa tan  $K_2O$ ,  $Ba(NO_3)_2$ ,  $NaHSO_4$ ,  $KHSO_4$ , có số mol bằng nhau vào  $H_2O$ . Dd thu được có:

A. pH > 7                      B. pH < 7                      C. pH = 7                      D. Không xác định được

**Câu 28:** Cho 31,2 gam hhA gồm Al,  $Al_2O_3$  tác dụng vừ đủ với V ml dd NaOH 2M lượ ng khí thu được khử vừ hế t 34,8 gam  $Fe_3O_4$ . Giá trớ V là:

A. 200                      B. 300                      C. 400                      D. 600

**Câu 29:** Tính chă t nă o să u đă y không đú ng khi nớ i về 2 muố i  $NaHCO_3$ ,  $Na_2CO_3$  ?

A. Cả 2 đẽ u tác dũ ng đũ c vớ i axít mă h              B. Cả 2 đẽ u bị thũ y phă n tă o MT bă zơ  
C. Cả 2 đẽ u đẽ bị phă n hũ y bởi nă iệ t              D. Cả 2 đẽ u sinh khí  $CO_2$  khi pũ y vớ i  $AlCl_3$

**Câu 30:** Kế t lũ a n đũ g ?

A. Fe bị oxi hóa trong dd  $FeCl_3$  và  $FeCl_2$               B. Fe cớ thể bị oxi hóa trong dd dd  $FeCl_3$   
C. Cu Khử đũ c  $Fe^{2+}$  trong dd              D. Cu bị oxi hóa trong dd  $FeCl_3$  và  $FeCl_2$

**Câu 31:** Nung nóng ancol no, không màu X với hỗn hợp (KBr và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc) thu được hỗn hợp chất hữu cơ Y (chứa C, H, Br), trong đó Br chiếm 73,4% về khối lượng. Công thức của X là  
 A.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .      B.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .      C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

**Câu 32:** Cặp chất **không** phản ứng với dung dịch brom là  
 A. xiclopropan và propan.      B. toluen và stiren.  
 C. propin và propan.      D. xiclohexan và benzen

**Câu 33:** Cho x gam  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch có hòa tan x gam HCl. Dd thu được có môi trường:  
 A. Axit      B. Baz      C. Trung tính      D. Tùy thuộc giá trị x.

**Câu 34:** Khí cho  $\text{CrO}_3$  phản ứng với từng chất:  $\text{H}_2\text{O}$ , S, C, P, rượu etylic,  $\text{NH}_3$ . Số trường hợp có phản ứng xảy ra là:  
 A. 6      B. 4      C. 5      D. 3

**Câu 35:** Cho 3,48 gam oxit sắt phản ứng với dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng rất dư, thu được dd A. Thể tích dd kalidicromat 0,25M cần phản ứng hết lượng muối sắt có trong ddA là:  
 A. 10 ml      B. 30 ml      C. 40ml      D. 45 ml

**Câu 36:** Hòa tan có các kim loại kiềm vào nước có 0,45 g khí thoát ra, thu được V lít dd có pH = 13. Giá trị V là:  
 A. 1,5      B. 4,5      C. 3      D. 6

**Câu 37:**  $\text{A} + \text{AgNO}_3 \xrightarrow{+\text{NH}_3} \text{B} + \text{X} + \text{Ag}$ ;  
 $\text{B} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{D} + \text{H}_2\text{O} + \text{E} \uparrow$   
 $\text{D} \xrightarrow[\text{l:l}]{+\text{NaOH, xt, t}^0} \text{G} \uparrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$  ;  
 $\text{G} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{I} + \text{HCl}$ ;  
 $\text{I} + \text{NaOH} \rightarrow \text{L} + \text{M}$  ; L chứa C, H, O có %O = 34,78. khí E ( làm xanh quỳ tím ướt)  
 KLPT của A là:  
 A. 44      B. 58      C. 60      D. 72

**Câu 38:** Cho số mol X +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đỏ)  $\longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Chất X có thể là  
 A. FeS      B. FeO      C. Fe      D.  $\text{FeSO}_3$

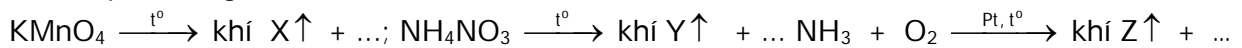
**Câu 39:** X là hỗn hợp gồm 2 hiđrocacbon mạch hở không cùng dãy đồng đẳng. Nấu hết X rồi dẫn hết sản phẩm cháy vào bình dd  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thấy khối lượng bình tăng 12,4 gam và có 20 gam kết tủa. Các chất có trong X là:  
 A. 1 ankin + 1 ankan      B. 1 ankan + 1 ankin  
 C. 1 anken + 1 xicloankan      D. 1 ankan + 1 anken

**Câu 40:** Cho a mol Fe vào dung dịch chứa 2a mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; thấy có khí thoát ra và thu được chất rắn sinh ra 1 chất khí. Sản phẩm của thí nghiệm trên sẽ là  
 A.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{H}_2$       B.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{SO}_2$

C.  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{SO}_2$

D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{SO}_2$

**Câu 41:** Có các phản ứng:



$\text{NH}_3 + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{khí T} \uparrow + \dots$ . Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

A.  $\text{Cl}_2$ ;  $\text{N}_2\text{O}$ ;  $\text{NO}$ ;  $\text{N}_2$

B.  $\text{O}_2$ ;  $\text{N}_2\text{O}$ ;  $\text{NO}$ ;  $\text{N}$

C.  $\text{O}_2$ ;  $\text{N}_2$ ;  $\text{NO}$ ;  $\text{N}_2\text{O}$ .

D.  $\text{Cl}_2$ ;  $\text{N}_2$ ;  $\text{NO}$ ;  $\text{N}_2\text{O}$ .

**Câu 42:** Sắp xếp các hợp chất sau theo theo thời gian giảm dần tính bazơ ( $\text{C}_6\text{H}_5^-$  là gốc phenyl):

1)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . 2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ . 3)  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ . 4)  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2$ . 5)  $\text{NaOH}$ . 6)  $\text{NH}_3$ .

A. (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6).

B. (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6).

C. (5) > (4) > (2) > (6) > (1) > (3).

D. (6) > (4) > (3) > (5) > (1) > (2).

**Câu 43:** X là hỗn hợp gồm 1 ankan, 1 anken và 1 ankin với số mol tổng cộng lần lượt là a, b, c. Nếu cháy hoàn toàn X thì số sản phẩm có mol  $\text{CO}_2$  và mol nước bằng nhau. Biểu thức đúng là:

A.  $a = b$ .

B.  $b = c$

C.  $c = 2a$ .

D.  $a = c$ .

**Câu 44:** Cho 0,04 mol bột sắt vào dd chứa 0,07 mol  $\text{AgNO}_3$ . Khi phản ứng hoàn toàn thì khối lượng chất rắn thu được bằng bao nhiêu gam?

A. 7,56 gam

B. 4,32 gam

C. 6,48 gam

D. 7,84 gam

**Câu 45:** Hỗn hợp X gồm anken A và  $\text{H}_2$ . Cho 3,36 lít X (đktc) đi qua bình đựng bột  $\text{Ni}$ ,  $t^\circ\text{C}$  thu được 2,24 lít hỗn hợp Y (đktc) không làm mất màu dd brom. Mặt khác dẫn 3,36 lít X (đktc) đi qua dd brom dư thấy khối lượng bình tăng 1,4 gam. CTPT của X là:

A.  $\text{C}_4\text{H}_8$

B.  $\text{C}_2\text{H}_4$

C.  $\text{C}_3\text{H}_6$

D.  $\text{C}_5\text{H}_{12}$

**Câu 46:** Cho các cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: Fe và Pb; Fe và Zn; Fe và Sn; Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit, số cặp kim loại trong đó Fe bị phá hủy trước là:

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 47:** Cho chuỗi phản ứng sau:  $\text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{NaAlO}_2 \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}$ . Vậy X, Y là:

A.  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$

B.  $\text{Al}$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$

C.  $\text{Al}$ ,  $\text{NaOH}$

D.  $\text{Al}$ ,  $\text{NaHCO}_3$

**Câu 48:** Xà phòng hóa 89gam một loại chất béo ( Lipit ) thu được 7,36 gam glixerin và một loại muối của axit béo ( H = 80%). Tên gọi của Lipit đó là:

A. Glixeryl tristearat

B. Glixeryl trioleat

C. Glixeryl tripanmitat

D. glixeryl triaxetat

**Câu 49:** Hòa tan cùng một lượng sắt trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng (1) và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng (2) thì  $v_{\text{H}_2}$  và  $v_{\text{SO}_2}$  sinh ra trong cùng điều kiện là:

A.  $v_{\text{H}_2} = 2.v_{\text{SO}_2}$

B.  $v_{\text{H}_2} = v_{\text{SO}_2}$

C.  $v_{\text{SO}_2} = 1,5.v_{\text{H}_2}$

D.  $v_{\text{SO}_2} = 3.v_{\text{H}_2}$

**Câu 50:** Phản ứng  $\text{NaX}$  (rắn) +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc dư, đun nóng dùng để điều chế các chất nào?

A.  $\text{HF}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$

B.  $\text{HF}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HI}$

C.  $\text{HBr}$ ,  $\text{HI}$

D.  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HI}$ .

## O ĐÁP ÁN (Đề số 05)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	11	C	21	B	31	D	41	B
2	B	12	A	22	C	32	D	42	C
3	A	13	A	23	D	33	A	43	D
4	A	14	A	24	C	34	A	44	D
5	C	15	A	25	B	35	A	45	B
6	C	16	A	26	C	36	B	46	D
7	B	17	C	27	C	37	B	47	D
8	C	18	B	28	C	38	D	48	A
9	A	19	B	29	C	39	B	49	C
10	A	20	C	30	B	40	B	50	A

*Hướng dẫn: Trung tâm Luyện thi Vĩnh Viễn.*