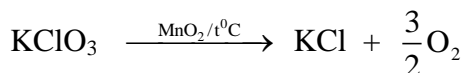
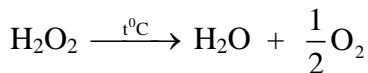
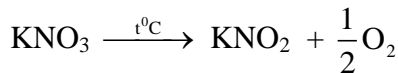
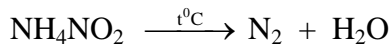
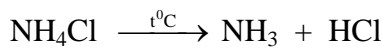
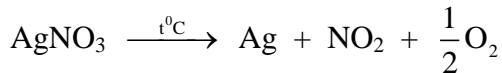
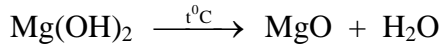
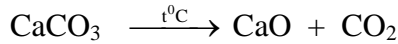
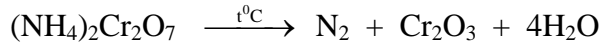


**HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ CÂU KHÓ ĐỀ THI THỬ SỐ 1 – Mã đề 192**

Câu 29: Nhiệt phân các chất sau: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, CaCO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KMnO_4 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, AgNO_3 , NH_4Cl , BaSO_4 , NH_4NO_2 , KNO_3 , H_2O_2 , KClO_3 . Số phản ứng xảy ra, số phản ứng oxi hóa khử, số phản ứng tạo ra đơn chất lần lượt là.

Giải:



Câu 30: Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm bột Al và Fe_xO_y trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp Y. Nghiền nhỏ, trộn đều hỗn hợp Y rồi chia thành 2 phần.

- Phần 1: Có khối lượng 14,49 gam được hòa tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng, dư, đun nóng thu được dung dịch Z và 0,165 mol NO (sản phẩm khử duy nhất).

- Phần 2: Đem đun với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,015 mol H_2 và còn lại 2,52 gam chất rắn.

Công thức của oxit sắt và giá trị của m lần lượt là.

A. Fe_3O_4 và 28,98

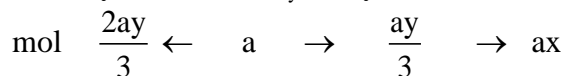
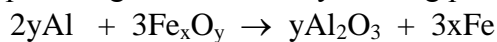
B. Fe_2O_3 và 28,98

C. Fe_3O_4 và 19,32

D. FeO và 19,32

Giải:

Giả sử phản ứng nhiệt nhôm xảy ra trong phần 2:



$$\text{Phần 2:} \begin{cases} \frac{ay}{3} \text{ (mol) } \text{Al}_2\text{O}_3 \\ ax \text{ (mol) } \text{Fe} \\ b \text{ (mol) } \text{Al} \end{cases}$$

Số mol $\text{H}_2 = 0,015$ (mol) \rightarrow Số mol Al = b = 0,01 mol

Chất rắn: 2,52 gam là Fe \rightarrow Số mol Fe = 0,045 mol

Cho phần 2 tác dụng với dung dịch HNO_3 thì thu được: 0,055 mol NO



Trong phần 1 ta có: $\left\{ \begin{array}{l} k \cdot \frac{ay}{3} \text{ (mol) } Al_2O_3 \\ k \cdot ax \text{ (mol) Fe} \\ k \cdot b \text{ (mol) Al} \end{array} \right.$

Cho phần 1 tác dụng với dung dịch HNO_3 thì thu được: 0,165 mol NO. Vậy $k = 3$, khi đó phần

2 có: $\left\{ \begin{array}{l} k \cdot \frac{ay}{3} \text{ (mol) } Al_2O_3 \\ 0,135 \text{ (mol) Fe} \\ 0,03 \text{ (mol) Al} \end{array} \right.$. Ta có phương trình: $102 \cdot n_{Al_2O_3} + 27 \cdot 0,03 + 56 \cdot 0,135 = 14,99$

Khi đó: $n_{Al_2O_3} = 0,06 \text{ mol} \rightarrow n_O = 0,18 \text{ mol}$

$n_{Fe} : n_O = 0,135 : 0,18 = 3 : 4 \rightarrow Fe_3O_4$

Vì $k = 3$, khi đó khối lượng hỗn hợp = $\frac{4}{3} \cdot$ khối lượng $P_1 = \frac{4}{3} \cdot 14,49 = 19,32 \text{ (gam)}$

Câu 32: Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, sau phản ứng loại bỏ hơi nước dư thu được 17,92 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm CO_2 , CO và H_2 . Hấp thụ X vào dung dịch vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thu được 39,4 gam kết tủa và có V lít khí Y thoát. Cho Y tác dụng với CuO dư, nung nóng sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn giảm m gam. Giá trị của m là.

A. 9,6 gam

B. 4,8 gam

C. 8,4 gam

D. 11,2 gam

Giải:

$n_{\text{Khí}} = 0,8 \text{ mol}$, $n_{CO_2} = n_{BaCO_3} = 0,2 \text{ mol}$

$n_{CO, H_2} = 0,6 \text{ mol}$

$\Delta n \text{ (giảm)} = n_O = n_{CO, H_2} = 0,6 \text{ mol}$

Vậy khối lượng giảm = $16 \cdot 0,6 = 9,6 \text{ gam}$

Câu 33: Cho 0,2 mol bột Fe vào dung dịch X chứa $CuCl_2$ 0,7M và $FeCl_3$ 0,2 M thu được dung dịch Y có khối lượng bằng với khối lượng dung dịch X ban đầu. Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào Y thu được x gam kết tủa. Giả sử nước bay hơi không đáng kể, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là

A. 71,75 gam.

B. 84,40 gam.

C. 93,35 gam.

D. 98,75 gam.

Giải:

Trong cùng dung dịch nên X gồm $7a$ mol $CuCl_2$ và $2a$ mol $FeCl_3$.

Phản ứng: $Fe + 2FeCl_3 \rightarrow 3FeCl_2$ || $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$.

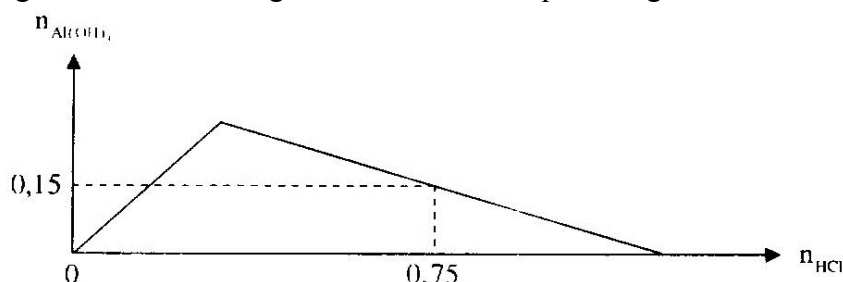
$m_Y = m_X \rightarrow 56a = (64 - 56) \times n_{CuCl_2 \text{ phản ứng}} \rightarrow n_{CuCl_2 \text{ phản ứng}} = 7a$ vừa đúng.

$\rightarrow \sum n_{Fe \text{ phản ứng}} = a + 7a = 0,2 \rightarrow a = 0,025 \text{ mol}$.

\rightarrow Y chỉ chứa 0,25 mol $FeCl_2$. Phản ứng: $FeCl_2 + 3AgNO_3 \rightarrow 2AgCl + Fe(NO_3)_3 + Ag$.

$\rightarrow \sum m_{\text{tủa}} = 0,25 \times 108 + 0,5 \times 143,5 = 98,75 \text{ gam}$.

Câu 35: Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch $NaAlO_2$. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau.



Hỏi khối lượng kết tủa cực đại thu được trong thí nghiệm này là bao nhiêu gam



A. 23,4 gam

B. 15,6 gam

C. 19,5 gam

D. 11,7 gam

Giải:Theo công thức: $n_{H^+} = 4.n_{Al^{3+}} - 3.n \downarrow$

$$0,75 = 4.n_{Al^{3+}} - 3.0,15$$

$$n_{Al^{3+}} = 0,3 \text{ (mol)} \rightarrow \text{Kết tủa cực đại} = 0,3 \text{ (mol)} Al(OH)_3 = 23,4 \text{ gam}$$

Câu 38: Hỗn hợp X gồm axit axetic, axit oxalic và axit adipic. Lấy m gam X tác dụng với dung dịch $NaHCO_3$ dư thu được 0,7 mol CO_2 . Lấy m gam X tác dụng vừa đủ với etylen glycol (giả sử hiệu suất phản ứng là 100%, sản phẩm chỉ có chức este) thì khối lượng este thu được là.

A. (m + 30,8) gam

B. (m + 9,1) gam

C. (m + 15,4) gam

D. (m + 20,44) gam

Giải:

$$\text{Ta có : } n_{CO_2} = 0,7 \rightarrow n_{\text{Trong X}}^{\text{COOH}} = 0,7 \rightarrow \begin{cases} n_{\text{etylen glycol}} = 0,35 \\ n_{H_2O} = 0,7 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{este}} = m + 0,35.62 - 0,7.18 = m + 9,1$$

Câu 39: Cho 4,32 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp $NaNO_3$ và H_2SO_4 , đun đến khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X; 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí Y có khối lượng 0,92 gam gồm 2 khí không màu có một khí hóa nâu ngoài không khí và còn 2,04 gam chất rắn không tan. Cô cạn cẩn dung dịch X thì thu được m gam muối khan. Giá trị của m là.

A. 18,27 gam

B. 14,90 gam

C. 14,86 gam

D. 15,75 gam

Giải:

$$\text{Nhận thấy } \overline{M}_Y = 23 \rightarrow Y \begin{cases} H_2 : 0,01(\text{mol}) \\ NO : 0,03(\text{mol}) \end{cases} \text{ chú ý : Có khí } H_2 \text{ nghĩa là } NO_3^- \text{ hết.}$$

$$\text{Ta có : } n_{Mg}^{p.u} = \frac{4,32 - 2,04}{24} = 0,095 \text{ (mol)} \rightarrow n_e = 0,19 \text{ (mol)}$$

$$\xrightarrow{\text{BTE}} n_{NH_4^+} = \frac{0,19 - 0,01.2 - 0,03.3}{8} = 0,01 \xrightarrow{\text{BTNT.N}} n_{Na^+} = 0,04 \text{ (mol)}$$

$$\text{Trong X có : } \begin{cases} Mg^{2+} : 0,095 \\ Na^+ : 0,04 \\ NH_4^+ : 0,01 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} m = 14,9 \text{ (gam)}$$
$$\xrightarrow{\text{BTĐT}} n_{SO_4^{2-}} = 0,12 \text{ (mol)}$$

Câu 40: Hỗn hợp X gồm peptit A mạch hở có công thức $C_xH_yN_5O_6$ và hợp chất B có công thức phân tử là $C_4H_9NO_2$. Lấy 0,09 mol X tác dụng vừa đủ với 0,21 mol $NaOH$ chỉ thu được sản phẩm là dung dịch gồm ancol etylic và a mol muối của glyxin, b mol muối của alanin. Nếu đốt cháy hoàn toàn 41,325 gam hỗn hợp X bằng lượng O_2 vừa đủ thì thu được N_2 và 96,975 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Giá trị a: b **gần nhất** với.

A. 0,5

B. 0,76

C. 1,3

D. 2,6

Giải:**Cách 1.**Dễ dàng suy ra A là pentapeptit và B là $H_2N-CH_2-COO-C_2H_5$

$$\text{Gọi } \begin{cases} n_A = x(\text{mol}) \\ n_B = y(\text{mol}) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + y = 0,09 \\ 5x + y = 0,21 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,03(\text{mol}) \\ y = 0,06(\text{mol}) \end{cases}$$



$$\text{Với thí nghiệm 2 : } 41,325 \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2 : 2t \\ \text{C}_x\text{H}_y\text{N}_5\text{O}_6 : t \end{cases} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \begin{cases} m = 41,325 + 4t.18 \\ \text{X} \rightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{NO}_2 : 7t (\text{mol}) \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} 7t(14n + 47) = 41,325 + 18.4t \\ \rightarrow \begin{cases} \text{CO}_2 : 7.nt \\ \text{H}_2\text{O} : \frac{2n+1}{2}.7t \end{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} 7nt.44 + (2n+1).7t.9 = 96,975 + 4.18t \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} nt = 0,225 \\ t = 0,075 \end{cases} \rightarrow n = 3 \text{ Vậy ở thí nghiệm đầu } 16,53 \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2 : 0,06 \\ \text{C}_x\text{H}_y\text{N}_5\text{O}_6 : 0,03 \end{cases}$$

$$\rightarrow M_A = 345 \rightarrow \text{Gly} - \text{Gly} - \text{Ala} - \text{Ala} - \text{Ala} \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{0,06 + 0,03.2}{0,03.3} = \frac{4}{3}$$

Cách 2.

$$41,325 (\text{gam}) \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N} : 2t (\text{mol}) \\ \text{C}_x\text{H}_y\text{O}_6\text{N}_5 \leftrightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{O}_6\text{N}_5 : t (\text{mol}) \end{cases}$$

$$\text{Ta có: } (14n + 163)t + 103.2t = 41,325$$

$$\text{Hay: } (14n + 369).t = 41,325 \text{ (II)}$$

$$\begin{cases} \text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N} : 2t (\text{mol}) \\ \text{C}_x\text{H}_y\text{O}_6\text{N}_5 \leftrightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{O}_6\text{N}_5 : t (\text{mol}) \end{cases} \xrightarrow{+\text{O}_2/t^0} \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = (nt + 8t) (\text{mol}) \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = [(n - 1,5).t + 9t] (\text{mol}) \end{cases}$$

$$\text{Ta có phương trình: } 44 (nt + 8t) + 18.[(n - 1,5)t + 9t] = 96,975$$

$$\text{Hay: } (62n + 487).t = 96,975 \text{ (II)}$$

$$\frac{\text{(I)}}{\text{(II)}} \Rightarrow \begin{cases} n = 13 \\ t = 0,075 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \text{Gly} - \text{Gly} - \text{Ala} - \text{Ala} - \text{Ala}; 0,03 \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOC}_2\text{H}_5 : 0,06 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\frac{\text{(I)}}{\text{(II)}} = \frac{0,06 + 2.0,06}{3.0,03} = \frac{4}{3}$$