

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án : C

(3) tách nước sẽ tạo ra $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ có đồng phân cis - trans

Câu 2: Đáp án : A

Gọi số mol N_2 và N_2O lần lượt là x và y mol

$$\text{Ta có hệ: } \begin{cases} x + y = \frac{1,12}{22,4} = 0,05 \\ \frac{28x + 44y}{x + y} = M_{\text{H}_2} \cdot d_{\text{H}_2/\text{H}_2} = 40,8 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,01 \\ y = 0,04 \end{cases} \text{ mol}$$

Bảo toàn e : $3n_{\text{Al}} = 10n_{\text{N}_2} + 8n_{\text{N}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{Al}} = 0,14 \text{ mol}$

$\Rightarrow m = 3,78 \text{ g}$

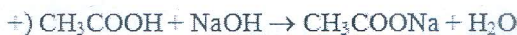
\Rightarrow A

Câu 3: Đáp án : B

Vì $\text{X} \rightarrow \text{Z} \Rightarrow$ Loại D.

Và $\text{Y} \rightarrow \text{Z} \Rightarrow$ Loại A

Ta thấy chỉ có CH_3COOH thỏa mãn Z (sau 2 phản ứng có thể tạo ra CH_4)



Câu 4: Đáp án : B

Câu 5: Đáp án : C



\Rightarrow C

Câu 6: Đáp án : D

X và Y kế tiếp nhau trong 1 chu kỳ $\Rightarrow p_X + 1 = p_Y$

Lại có $p_X + p_Y = 25 \Rightarrow p_X = 12$ và $p_Y = 13$

\Rightarrow X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ và Y : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

\Rightarrow Chu kỳ 3 và X thuộc nhóm IIA ; Y nhóm IIIA

\Rightarrow D

Câu 7: Đáp án : C

Câu 8: Đáp án : C

Chất xúc tác chỉ làm tăng tốc độ phản ứng mà không làm chuyển dịch cân bằng

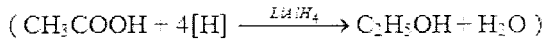
\Rightarrow C

Câu 9: Đáp án : C



E có thể là : HCOOC_2H_5 ; $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

Vì Khi khử hóa X thì tạo ra Y \Rightarrow E chỉ có thể là : $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$



\Rightarrow X là axit axetic

\Rightarrow C

Câu 10: Đáp án : D

Cùng nồng độ mol \Rightarrow H_2SO_4 sinh ra nhiều H^+ nhất \Rightarrow có pH thấp nhất

\Rightarrow D

Câu 11: Đáp án : D

A, B đều phản ứng cộng với Br_2 tỉ lệ mol 1 : 1 \Rightarrow có 1 liên kết $\text{C}=\text{C}$

$\text{A} + \text{NaOH} \rightarrow$ muối + andehit \Rightarrow A là este với gốc hydrocacbon anco có liên kết $\text{C}=\text{C}$ gắn với -COO- dạng $\text{RCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{R}'$

\Rightarrow Loại A

$\text{B} + \text{NaOH}$ dư \rightarrow 2 muối và H_2O \Rightarrow B là este của phenol $\text{RCOO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{R}'$

\Rightarrow D

Câu 12: Đáp án : D

Câu 13: Đáp án : A

Ta có : $n_{\text{ankan}} + n_{\text{anken}} = 0,1$ mol

Và $n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = n_{\text{ankan}} = 0,09$ mol $\Rightarrow n_{\text{anken}} = 0,01$ mol

\Rightarrow A

Câu 14: Đáp án : D

$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ có thể là : HCOOCH_3 ; CH_3COOH ; $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CHO}$
(NaOH) (3) (Na)

\Rightarrow Có tổng cộng 5 phản ứng

\Rightarrow D

Câu 15: Đáp án : B

Gọi CTPT chung của các chất là $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$

\Rightarrow Khi đốt cháy : $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,6$ mol

$n_{\text{NaOH}} = n_{\text{COO}} = 0,2$ mol

Bảo toàn nguyên tố : Trong A có : 0,6 mol C ; 1,2 mol H và 0,4 mol O

$\Rightarrow m = 14,8\text{g}$

\Rightarrow B

Câu 16: Đáp án : C

Bảo toàn nguyên tố : $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{C(X)}} = n_{\text{C(Y)}} = 0,04$ mol

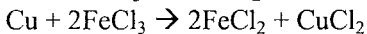
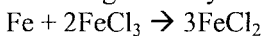
\Rightarrow Khi đốt Y thì $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{C(Y)}} = 0,04$ mol

$\Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{CO}_2} = 2,48\text{g}$

\Rightarrow C

Câu 17: Đáp án : C

Để không làm thay đổi khối lượng Ag thì dùng FeCl_3



\Rightarrow C

Câu 18: Đáp án : B

Câu 19: Đáp án : C

$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{COOH}} = 0,05\text{mol} = n_{\text{X}}$

$\Rightarrow n_{\text{este}} = n_{\text{axit} \cdot \text{H}} = 0,04$ mol



$\Rightarrow M_{\text{este}} = 88\text{g} \Rightarrow$ Este là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

$\Rightarrow m = m_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 3\text{g}$

\Rightarrow C

Câu 20: Đáp án : B

Để trung hòa thì $n_{\text{OH}} = n_{\text{H}^+}$

$\Rightarrow V_X \cdot (C_{\text{KOH}} + 2C_{\text{Ba(OH)}_2}) = 40 \cdot (C_{\text{HCl}} + 2C_{\text{H}_2\text{SO}_4})$

$\Rightarrow V_X = 125\text{ ml} = 0,125\text{ lit}$

\Rightarrow B

Câu 21: Đáp án : C

Isopropylbenzen : $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}(\text{CH}_3)_2 + \text{Br}_2$ (as , 1 : 1)

\Rightarrow sản phẩm chính là : $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CBr}(\text{CH}_3)_2$ (có ánh sáng thì xảy ra phản ứng thế)

Tên gọi của sản phẩm là : 2-brom-2phenylpropan

\Rightarrow C

Câu 22: Đáp án : B

Gọi CT chung của 2 kim loại là R

$\text{R} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{RSO}_4 + \text{H}_2$

$\Rightarrow n_{\text{H}_2} = n_{\text{R}} = 0,2\text{ mol}$

$\Rightarrow M_{\text{R}} = 32\text{g} \Rightarrow$ 2 kim loại là Mg(24) và Ca(40)

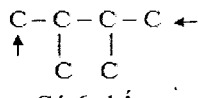
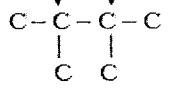
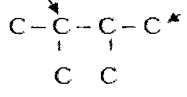
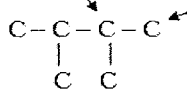
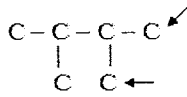
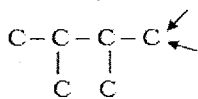
\Rightarrow B

Câu 23: Đáp án : C

C_6H_{14} là 1 ankan. Phản ứng với Cl_2 chỉ thu được 2 sản phẩm thế

\Rightarrow Chất có công thức cấu tạo là : $\begin{array}{cccc} \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} \\ & & | & & | & & \\ & & \text{C} & & \text{C} & & \end{array}$

Nếu thay 2H bằng 2Cl thì có các đồng phân là :



\Rightarrow Có 6 chất

\Rightarrow C



Câu 24: Đáp án : D

Câu 25: Đáp án : B

Ankan C_nH_{3n} : $3n = 2n + 2 \Rightarrow n = 2 \Rightarrow C_2H_6$

Anken : C_mH_{3m-3} : $3m - 3 = 2m \Rightarrow m = 3 \Rightarrow C_3H_6$

Do 2 chất có cùng số H $\Rightarrow n_H = 6n_{hh} = 2 n_{H_2O} = 0,6 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{H_2O} = 0,3 \text{ mol}$

$m_{tăng} = m_{H_2O} = 5,4g$

$\Rightarrow B$

Câu 26: Đáp án : D

Câu 27: Đáp án : D

_ Quì tím \Rightarrow axit axetic

_ $AgNO_3/NH_3 \Rightarrow$ Glucozo

_ $Cu(OH)_2 \Rightarrow$ Glyxerol

_ Còn lại là etanol

$\Rightarrow D$



Câu 28: Đáp án : A

Giả sử số mol $CaCO_3$ trong hỗn hợp đầu là 1 mol

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 \uparrow$

$\Rightarrow m_{trước} - m_{sau} = m_{CO_2} = m_{trước} - 2/3 m_{trước}$

$\Rightarrow m_{trước} = 3m_{CO_2} = 132g$

$\Rightarrow \%m_{CaCO_3/hh} = 75,76\%$

$\Rightarrow A$

Câu 29: Đáp án : A

Câu 30: Đáp án : C

Câu 31: Đáp án : A

Saccarozo \rightarrow Glucozo + Fructozo

$0,01.60\% \rightarrow 0,006 \rightarrow 0,006 \text{ mol}$

Mantozo $\rightarrow 2$ Glucozo

$0,02.60\% \rightarrow 0,024 \text{ mol}$

\Rightarrow Sau phản ứng có : 0,03 mol Glucozo ; 0,006 mol Fructozo ; 0,004 mol Saccarozo và 0,008 mol mantozo

$\Rightarrow m_{Ag} = 108. (2n_{Glu} + 2n_{Fruc} + 2n_{Man})$

$= 108. (2.0,03 + 2.0,006 + 2.0,008)$

$= 9,504g$

$\Rightarrow A$

Câu 32: Đáp án : C

Xét P_2 : Chỉ có Al phản ứng với NaOH $\Rightarrow n_{Al}.3 = 2n_{H_2}$ (Bảo toàn e)

$\Rightarrow n_{Al} = 0,1 \text{ mol}$

Xét P_1 : Fe và Al phản ứng với HCl đặc $\Rightarrow 2n_{Fe} + 3n_{Al} = 2n_{H_2}$

$\Rightarrow n_{Fe} = 0,1 \text{ mol}$

\Rightarrow Trong mỗi phần thì có : $m_{Cu} = 1/2 . 20 - 27.0,1 - 56.0,1 = 1,7g$

$\Rightarrow \%m_{Cu(x)} = \%m_{Cu(1/2 x)} = 17\%$

$\Rightarrow C$

Câu 33: Đáp án : B

$$M_A = 60g \Rightarrow n_A = 0,005 \text{ mol}$$

$$n_{CO_2} = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow \text{Số C trong A} = 0,01 : 0,005 = 2$$

$$n_{H_2O} = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow \text{Số H trong A} = 2 \cdot 0,01 : 0,005 = 4$$

$$\Rightarrow \text{Số O trong A} = \frac{60 - 2 \cdot 12 - 4}{16} = 2$$

$$\Rightarrow \text{A là } C_2H_4O_2$$

A phản ứng tráng bạc \Rightarrow có nhóm CHO

$$\Rightarrow \text{Chỉ có: } HO - CH_2 - CHO \text{ thỏa mãn điều kiện } + Na \rightarrow H_2$$

\Rightarrow B

Câu 34: Đáp án : B

$$n_{HCl} = 2n_{H_2} = 0,7 \text{ mol (bảo toàn H)}$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng : } m_{\text{muối Z}} + m_{H_2} + m_Y = m_{HCl} + m_{\text{hh KL}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối Z}} = 31,45g$$

\Rightarrow B

Câu 35: Đáp án : C

Câu 36: Đáp án : A

$$n_{CaCO_3} = n_{CO_2} = n_{CO \text{ pứ}} = 0,03 \text{ mol}$$

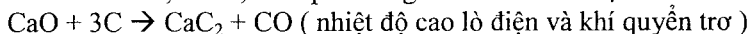
$$\text{Bảo toàn khối lượng : } m_{CO} + m_{Fe_2O_3} = m_A + m_{CO_2}$$

$$\Rightarrow m_{Fe_2O_3} = m = 11,16g$$

\Rightarrow A

Câu 37: Đáp án : D

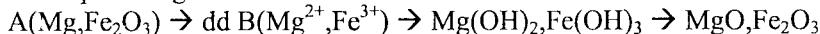
Các oxit FeO, CuO, PbO phản ứng với C \rightarrow Kim loại



\Rightarrow D

Câu 38: Đáp án : C

Sơ đồ phản ứng :



$$\Rightarrow m_{\text{rắn cuối cùng}} - m_A = m_{O(MgO)} = 8g$$

$$\Rightarrow n_{MgO} = n_{Mg} = 0,5 \text{ mol}$$

Chỉ có Mg phản ứng oxi hóa với $HNO_3 \Rightarrow$ Bảo toàn e : $2n_{Mg} = n_{NO_2} = 1 \text{ mol}$

$$\Rightarrow V_{NO_2} = 22,4 \text{ lit}$$

\Rightarrow C

Câu 39: Đáp án : D

Gọi công thức muối là $FeSO_4 \cdot xH_2O$ (Vì $Fe + H_2SO_4$ loãng chỉ tạo Fe^{2+})

$$n_{Fe} = n_{H_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{muối}} = n_{Fe} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow 278 = 152 + 18x \Rightarrow x = 7$$

$$\Rightarrow \text{Muối là } FeSO_4 \cdot 7H_2O$$

\Rightarrow D

Câu 40: Đáp án : B

Sau phản ứng thu được 2 muối là $CuCl_2$ và $FeCl_3$

$$\Rightarrow n_{CuCl_2} = n_{FeCl_3} \Rightarrow n_{CuO} = 2n_{Fe_2O_3} \text{ (bảo toàn nguyên tố)}$$

Coi trong hỗn hợp đầu có 1 mol Fe_2O_3 và 2 mol CuO

$$\Rightarrow \%m_{CuO(\text{hh đầu})} = 50\%$$



=>B

Câu 41: Đáp án : C

Gọi công thức muối cần tìm là RSO_4

Đề phản ứng vừa đủ với 50 ml dung dịch này cần 5.0,02.0,15 = 0,015 mol $BaCl_2$

=> $n_{RSO_4} = n_{BaCl_2} = 0,015$ mol

=> $R + 96 = 120$ => $R = 24$ (Mg)

=>C

Câu 42: Đáp án : D

Chỉ có phản ứng : $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

=> $n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = 0,1$ mol = n_{CaO}

=> $m_{Na_2CO_3} = 11,6 - m_{CaO} = 6$ g

=> Trong hỗn hợp đầu có : 6g Na_2CO_3 và 10g $CaCO_3$

=> $\%m_{CaCO_3/hh\ đầu} = 62,5\%$

=>D

Câu 43: Đáp án : B

Câu 44: Đáp án : D

Khi hidrocarbon đốt cháy tạo số mol CO_2 và H_2O bằng nhau thì hidrocarbon đó có dạng C_nH_{2n} (là anken hoặc xicloankan)

=>D

Câu 45: Đáp án : B

Quặng Đolômit có thành phần $CaCO_3$ khi ở trong lò nhiệt cao sinh ra CaO sẽ phản ứng với SiO_2 , P_2O_5 tạo xỉ.

=>B

Câu 46: Đáp án : A

Khi phản ứng với Cl_2 (as , 1 : 1)

A chỉ tạo 1 dẫn xuất duy nhất => A phải là : $C(CH_3)_4$ (2,2 – dimetylpropan)

B tạo 4 dẫn xuất => B là : $CH_3 - CH(CH_3) - CH_2 - CH_3$ (2 – metylbutan)

Câu 47: Đáp án : A

Sơ đồ : $Ca^{2+} \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CaO$

=> $n_{Ca^{2+}} = n_{CaO} = 0,005$ mol

=> $C_{M(Ca^{2+})} = 0,5M$

=>A



Câu 48: Đáp án : A

$CH_2=CHCOOH$ có nhóm $CH_2=CH-$ hút e => càng làm tăng phân cực liên kết O-H

=> Tính linh động của H mạnh nhất

C_2H_5OH có nhóm C_2H_5- đẩy e => giảm tính phân cực của O-H

=> Tính linh động yếu nhất

=>A

Câu 49: Đáp án : A

Câu 50: Đáp án : B

Chất rắn Y gồm 3 kim loại => Gồm Ag,Cu,Fe

Khi cho Y + HCl => $n_{H_2} = n_{Fe(Y)} = 0,035$ mol

=> Số mol Fe phản ứng là $0,05 - 0,035 = 0,015$ mol

Gọi nồng độ mol 2 muối ban đầu là x M

=> $2n_{Cu^{2+}} + n_{Ag^+} = 2n_{Fe\ dư} + 3n_{Al}$

=> $0,1.(2x + x) = 2.0,015 + 3.0,03$

=> $x = 0,4M$

=>B