

**Đề thi minh họa lần 3 năm 2017**

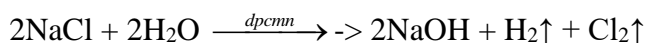
**Môn: Hóa học**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

Thực hiện bởi Ban chuyên môn tuyensinh247.com

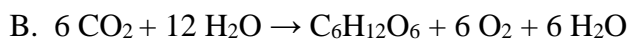
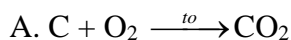
41 D	42 B	43 D	44 B	45 B	46 A	47 B	48 B	49 B	50 C
51 C	52 C	53 A	54 B	55 C	56 B	57 A	58 D	59 B	60 B
61 D	62 C	63 B	64 B	65 C	66 A	67 C	68 C	69 A	70 A
71 A	72 C	73 A	74 A	75 C	76 A	77 A	78 A	79 A	80 A

**Câu 41:**



**Đáp án D**

**Câu 42:**



C. Bao gồm các khí CO (cacbon oxit), HC (hydrôcacbon) và NO<sub>x</sub> (nitơ oxit) ...

D. Quá trình đốt cháy nhiên liệu sinh ra các khí độc như H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO...

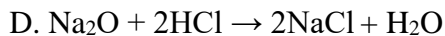
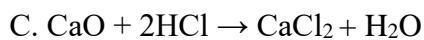
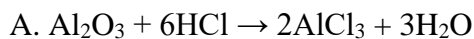
**Đáp án B**

**Câu 43:**

Chất vừa tác dụng được với HCl và NaOH là chất lưỡng tính

**Đáp án D**

**Câu 44:**

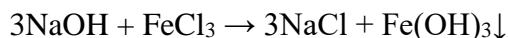


**Đáp án B**

**Câu 45:**

**Đáp án B**

**Câu 46:**



**Đáp án A**

**Câu 47:**



**Đáp án B**

**Câu 48:**

Amin thơm không đổi màu quì tím

**Đáp án B**

**Câu 49:**

**Đáp án B**

**Câu 50:**

Amin có tính bazơ không phản ứng với NaOH

**Đáp án C**

**Câu 51:**

$$m_{\text{CaCO}_3} = 100 \cdot 80\% = 80\text{kg}$$

$$n_{\text{CaCO}_3} = 0,8\text{kmol}$$

$$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = 0,8\text{kmol}$$

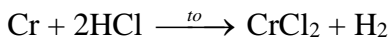
$$m = m_{\text{CaCO}_3} + m_{\text{CO}_2} = 100 - 0,8 \cdot 44 = 64,8\text{kg}$$

**Đáp án C**

**Câu 52:**

Crom bị thụ động trong HNO<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội

Crom tan trong NaOH đặc nóng



**Đáp án C**

**Câu 53:**

**Phương pháp: Bảo toàn e**

**Cách giải:**

Khi cho tác dụng với HCl chỉ có Al phản ứng Ag không phản ứng với axit không có tính oxi hóa

$$n_{\text{H}_2} = 0,15\text{mol}$$

Bảo toàn e:

$$n_{\text{Al}} = 2/3n_{\text{H}_2} = 0,1 \text{ mol}$$

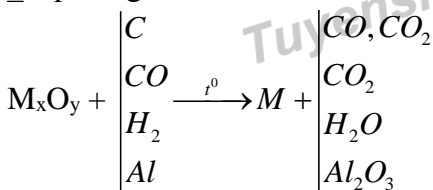
$$\Rightarrow \% \text{Al} = 54\%$$

**Đáp án A**

**Câu 54:**

**Phương pháp:**

\_ Áp dụng để điều chế các kim loại sau Al



$$n_{O/oxit(pu)} = n_{CO(pu)} = n_{CO_2}$$

$$m_{cran(t)} - m_{cran(s)} = m_{O/oxit(pu)} = 16n_O$$

**Cách giải:**

$$n_{\text{CuO}} = 0,4 \text{ mol}$$

$$n_{\text{CO}} = n_{\text{O}} \text{ trong oxit} = 0,4 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V = 8,96 \text{ lít}$$

**Đáp án B****Câu 55:**

Coi hỗn hợp có dạng  $\text{CH}_3\text{COOR}'$

$\Rightarrow$  muối tạo thành  $\text{CH}_3\text{COONa}$

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

$$n_{\text{CH}_3\text{COONa}} = n_{\text{NaOH}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 16,4 \text{ g}$$

**Đáp án C****Câu 56:**

Chú ý: khi đề bài cho thu được kim loại sẽ tính từ kim loại yếu nhất trở đi

**Đáp án B****Câu 57:**

$$n_{\text{K}_2\text{O}} = 0,1 \text{ mol}$$

$$n_{\text{KOH}} = 2n_{\text{K}_2\text{O}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$x = [(0,2 \cdot 56) : (70,6 + 9,4)] \cdot 100\% = 14\%$$

**Đáp án A****Câu 58:**

Y có dạng  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOR}$

$$\text{Có } \% \text{O} = 32\% \Rightarrow M_Y = 100 \Rightarrow R = 29$$

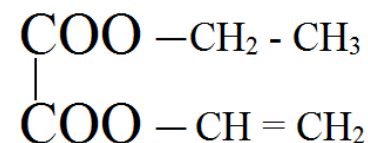
**Đáp án D****Câu 59:****Đáp án B****Câu 60:**

Protein đơn giản được tạo thành từ các  $\alpha$  – amino axit

**Đáp án B****Câu 61:**

Xà phòng hóa hoàn toàn este X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm:  $(\text{COONa})_2$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\Rightarrow$  CTCT của X

**Đáp án D****Câu 62:**

Hình vẽ mô tả thí nghiệm thu khí bằng phương pháp đẩy không khí  $\Rightarrow$  khí X là khí nhẹ hơn không khí

- A. Thu được khí CO<sub>2</sub> – nặng hơn không khí
- B. Không phản ứng
- C. Thu được khí H<sub>2</sub> – nhẹ hơn không khí
- D. không thu được khí

**Đáp án C**

**Câu 63:**

**Phương pháp:** Bảo toàn e

**Cách giải:**

Sau phản ứng thu được chất rắn

=> muối thu được là muối Fe<sup>2+</sup>

$$n_{NO} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn e} \Rightarrow n_{Fe \text{ phản ứng}} = 3/2 n_{NO} = 0,15 \text{ mol}$$

$$m = m_{Fe \text{ phản ứng}} + m_{Fe \text{ dư}} = 0,15 \cdot 56 + 2,4 = 10,8 \text{ g}$$

**Đáp án B**

**Câu 64:**

$$n_{N_2} = 0,03 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{N \text{ trong amin}} = 0,06 \text{ mol}$$

$$n_{HCl \text{ phản ứng}} = n_{N \text{ trong amin}} = 0,06 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V = 60 \text{ ml}$$

**Đáp án B**

**Câu 65:**

Kim loại M hóa trị x . Đặt  $x/M = k$

Trong t giây tại mỗi điện cực trao đổi

$$n_e = a/M = ka \Rightarrow n_{O_2} = ka/4$$

$$\Rightarrow a + 32ka/4 = 6,96$$

$$\Rightarrow a + 8ka = 6,96 \quad (1)$$

Trong 2t giây thì số mol e trao đổi ở mỗi điện cực là 2ka

$$\text{Tại catot: } n_{H_2} = 0,01 \Rightarrow n_M = (2ka - 0,02)/x$$

$$\text{Tại anot: } n_{O_2} = 2ka/4 = ka/2$$

$$\Rightarrow 0,01 \cdot 2 + M(2ka - 0,02)/x + 32ka/2 = 11,78$$

$$\Rightarrow (2ka - 0,02)/k + 16ka = 11,76$$

$$\Rightarrow a - 0,01/k + 8ka = 5,88 \quad (2)$$

$$\text{Thế (1) vào (2)} \Rightarrow 6,96 - 0,01/k = 5,88$$

$$\Rightarrow k = 1/108$$

$$\text{Từ (1)} \Rightarrow a = 6,48 \text{ g}$$

$$\text{Ta có } x/M = 1/108$$

$$\Rightarrow x = 1 \text{ và } M = 108$$

**Đáp án C**

**Câu 66:**

Các phát biểu đúng là (d), (e), (g)

**Đáp án A**

**Câu 67:**

**Đáp án C**

**Câu 68:**

Cho 1 mol triglixerit X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glixerol, 1 mol natri panmitat và 2 mol natri oleat

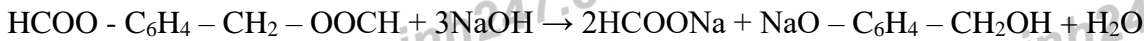
=> X có công thức  $(C_{15}H_{31}COO)(C_{17}H_{33}COO)_2C_3H_5$

**Đáp án C**

**Câu 69:**

Các thí nghiệm thu được chất khí (a), (b), (c), (g)

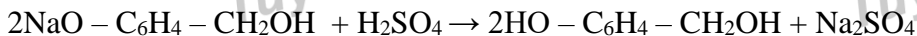
**Đáp án A**

**Câu 70:**

(X)

(Y)

(Z)



**Đáp án A**

**Câu 71:**

Phát biểu đúng gồm (c) và (d)

**Đáp án A**

**Câu 72:**

$V_{C_2H_5OH}$  nguyên chất = 4,6 lít

=>  $n_{C_2H_5OH} = 0,08$  mol

$n$  tinh bột = 0,04 mol

=>  $m = (0,04 \cdot 162) : (75\% \cdot 80\%) = 10,8$ kg

**Đáp án C**

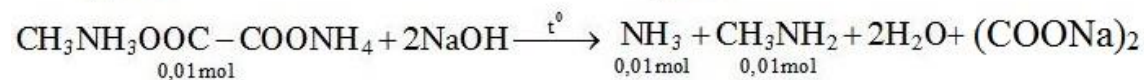
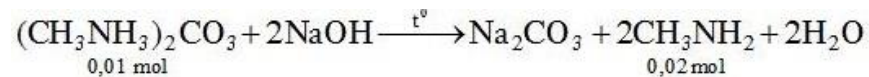
**Câu 73:**

$n_{Ca(OH)_2} = b = 0,025$  mol

$t(0,7; 0) \Rightarrow n_{\downarrow} = n_{OH^-} - n_{CO_2} \Rightarrow 0 = a + 0,5 - 0,7 \Rightarrow a = 0,2$

=>  $a : b = 0,2 : 0,025 = 4 : 5$

**Đáp án A**

**Câu 74:**

=>  $m = 2,4$ g

**Đáp án A**

**Câu 75:**

**Đáp án C**

**Câu 76:**

**Đáp án A**

**Câu 77:**

Xét hỗn hợp Z.

Khi đốt hỗn hợp Z thì

$$n_T = n_Z = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,18 \text{ mol} \Rightarrow \bar{C}_Z = \frac{0,42}{0,18} = 2,33 \text{ vậy trong hỗn hợp Z chứa } C_2H_5OH \text{ và } C_3H_7OH.$$

$$\text{Khi đó ta có } \begin{cases} n_{C_2H_5OH} + n_{C_3H_7OH} = 0,18 \\ 2n_{C_2H_5OH} + 3n_{C_3H_7OH} = 0,42 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{C_2H_5OH} = 0,12 \text{ mol} \\ n_{C_3H_7OH} = 0,06 \text{ mol} \end{cases} \quad (1)$$

$$\text{Xét hỗn hợp T, ta có } \bar{M}_T = \frac{15}{0,18} = 83,33 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta suy ra trong T có chứa  $HCOOC_2H_5$  (0,12 mol).

$$\text{Vậy } \%m_{HCOOC_2H_5} = 59,2$$

**Đáp án A****Câu 78:**

Trong 200 ml dung dịch chứa  $K^+$ ,  $HCO_3^-$  và  $CO_3^{2-}$

Khi cho 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thì

$$\xrightarrow{BT:C} n_{CO_2} = 2n_{BaCO_3} - n_{K_2CO_3} = 0,2 \text{ mol}$$

Vậy trong 200 ml dung dịch chứa  $K^+$  (0,4 + x mol),  $HCO_3^-$  và  $CO_3^{2-}$  (k mol),  $HCO_3^-$  (0,4 - k mol) (\*)

Khi cho 100 ml dung dịch X tác dụng với 0,15 mol HCl (giả sử số mol  $CO_3^{2-}$  và  $HCO_3^-$  phản ứng lần lượt là a và b mol) ta có hệ sau

$$\begin{cases} 2n_{CO_3^{2-}} + n_{HCO_3^-} = n_{H^+} \\ \xrightarrow{BT:C} n_{CO_3^{2-}} + n_{HCO_3^-} = n_{CO_2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2a + b = 0,15 \\ a + b = 0,12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,03 \\ b = 0,09 \end{cases}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{n_{CO_3^{2-}}}{n_{HCO_3^-}} \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{k}{0,4 - k} \Rightarrow k = 0,1 \xrightarrow{BTDT(X)} x = 0,1$$

**Đáp án A****Câu 79:**

Quy đổi hỗn hợp E thành  $C_2H_3ON$ ,  $CH_2$  và  $H_2O$ .

Theo dữ kiện đề bài thì ta có hệ sau

$$\begin{cases} 57n_{C_2H_3ON} + 14n_{CH_2} + 18n_{H_2O} = m_E \\ n_{C_2H_3ON} = n_{NaOH} \\ 1,5n_{C_2H_3ON} + n_{CH_2} = n_{H_2O}(\text{sp cháy}) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 57n_{C_2H_3ON} + 14n_{CH_2} + 18n_{H_2O} = 36 \\ n_{C_2H_3ON} = 0,44 \\ 1,5n_{C_2H_3ON} + n_{CH_2} = 1,38 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{C_2H_3ON} = 0,44 \text{ mol} \\ n_{CH_2} = n_{Ala} + 3n_{Val} = 0,51 \text{ mol} \\ n_{H_2O} = n_E = 0,21 \text{ mol} \end{cases}$$

Khi cho 36 gam E tác dụng với dung dịch NaOH (0,44 mol) thì

$$\xrightarrow{BTKL} n_{H_2O} = n_Y + n_Z = \frac{m_E + 40n_{NaOH} - m_{muối} - m_{ancol}}{18} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n_X = n_E - (n_Y + n_Z) = 0,16 \text{ mol}$$

Xét hỗn hợp Y, Z có số mắc xích trung bình  $= \frac{n_{NaOH} - n_X}{n_Y + n_Z} = 5,6$  suy ra Y và Z lần lượt là pentapeptit và

$$\text{hexapeptit. Ta có } \begin{cases} 5n_Y + 6n_Z = n_{NaOH} - n_X \\ n_Y + n_Z = 0,05 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_Y = 0,02 \text{ mol} \\ n_Z = 0,03 \text{ mol} \end{cases} \quad (*)$$

Xét ancol ta có  $M_{ancol} = \frac{7,36}{0,16} = 46$  vậy ancol cần tìm là  $C_2H_5OH$ .

$$\text{Xét hỗn hợp muối ta có } \begin{cases} n_{\text{GlyNa}} + n_{\text{AlaNa}} + n_{\text{ValNa}} = n_{\text{NaOH}} \\ 97n_{\text{GlyNa}} + 111n_{\text{AlaNa}} + 139n_{\text{ValNa}} = m_{\text{muối}} \\ n_{\text{AlaNa}} = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{GlyNa}} = 0,31 \text{ mol} \\ n_{\text{AlaNa}} = 0,1 \text{ mol} \quad (**) \\ n_{\text{ValNa}} = 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

Từ (\*) và (\*\*) ta suy ra X, Y, Z lần lượt là  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  (0,16 mol),  $(\text{Gly})_3(\text{Ala})_2$  (0,02 mol) và  $(\text{Gly})_3(\text{Ala})_2\text{Val}$  (0,03 mol). Vậy %  $m_Y = 18,39$

**Đáp án A**

**Câu 80:**

Trong dung dịch Y chứa  $\text{Fe}^{n+}$  (0,15 mol),  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{NH}_4^+$  (a mol),  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{Cl}^-$  (0,61 mol)

$$\xrightarrow{\text{BT:N}} n_{\text{NO}_3^-} = 2n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} - n_{\text{NO}} - 2n_{\text{N}_2\text{O}} - n_{\text{NH}_4^+} = 0,18 - a$$

$$\xrightarrow{\text{BT:H}} n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{HCl}} - 4n_{\text{NH}_4^+}}{2} = (0,305 - 2a) \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{Fe}} + m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} + m_{\text{Al}} + 36,5n_{\text{HCl}} = m_{\text{muối}} + m_Z + 18n_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\rightarrow 5,6 + 27 + m + 36,5 \cdot 0,61 = 47,445 + 3,36 + 18 \cdot (0,305 - 2a) \quad (1)$$

$$\text{- Xét hỗn hợp muối ta có } m_{\text{muối}} = 56n_{\text{Fe}^{n+}} + 27n_{\text{Al}^{3+}} + 18n_{\text{NH}_4^+} + 62n_{\text{NO}_3^-} + 35,5n_{\text{Cl}^-}$$

$$\rightarrow 47,445 = 56 \cdot (0,15 + 0,1) + m + 18a + 62 \cdot (0,18 - a) + 18 \cdot (0,305 - 2a) \quad (2)$$

$$\text{Thay (2) và (1) ta được } a = 0,01 \text{ mol} \xrightarrow{(2)} m = 1,08 \text{ (g)}$$

**Đáp án A**