

ĐỀ THAM KHẢO 2019

Câu 80: Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol X (C₅H₁₁O₄N) và 0,15 mol Y (C₅H₁₄O₄N₂, là muối của axit cacboxylic hai chức) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH, thu được một ancol đơn chức, hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng) và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp G gồm ba muối khan có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử (trong đó có hai muối của hai axit cacboxylic và muối của một α-amino axit). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối lớn nhất trong G là

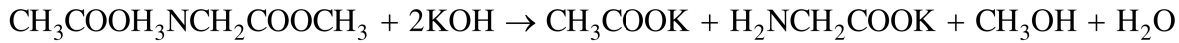
- A. 24,57%. **B. 54,13%.** C. 52,89%. D. 25,53%.

Lời giải

Y là muối của axit cacboxylic hai chức (*)
 E tác dụng với KOH thu được 2 amin kế tiếp trong dãy đồng đẳng (**)
 Kết hợp (*), (**) ⇒ Y là CH₃NH₃OOC-COOH₃NC₂H₅:



G gồm 3 muối có cùng số nguyên tử cacbon ⇒ X là CH₃COOH₃NCH₂COOCH₃:



⇒ G gồm : (COOK)₂ (0,15 mol); CH₃COOK (0,1 mol); H₂NCH₂COOK (0,1 mol)

$$\%m_{(\text{COOK})_2} = \frac{m_{(\text{COOK})_2}}{m_{(\text{COOK})_2} + m_{\text{CH}_3\text{COOK}} + m_{\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK}}} \cdot 100$$

$$\Rightarrow \%m_{(\text{COOK})_2} = \frac{166.0,15}{166.0,15 + 98.0,1 + 113.0,1} \cdot 100 = 54,13\%$$

Đáp án B

Câu 79: Đem m gam hỗn hợp E gồm Al, Fe và Cu trong không khí một thời gian, thu được 34,4 gam hỗn hợp X gồm các kim loại và oxit của chúng. Cho 6,72 lít khí CO qua X nung nóng, thu được hỗn hợp rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H₂ là 18. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch chứa 1,7 mol HNO₃, thu được dung dịch chỉ chứa 117,46 gam muối và 4,48 lít hỗn hợp khí T gồm NO và N₂O. Tỉ khối của T so với H₂ là 16,75. Giá trị của m là

- A. 27. **B. 31.** C. 32. **D. 28.**

Lời giải

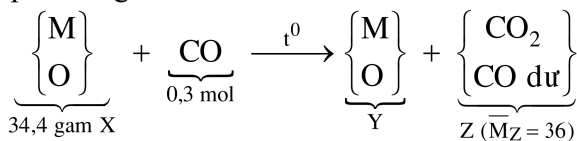
Xét giai đoạn CO tác dụng với X:

$$n_{\text{CO}} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\bar{M}_Z = 18.M_{\text{H}_2} = 18.2 = 36 \Rightarrow Z \text{ gồm CO dư và CO}_2$$

Đặt M là kim loại chung cho Al, Fe, Cu.

Sơ đồ phản ứng:



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} n_{\text{CO}} = \underbrace{n_{\text{CO}_2} + n_{\text{CO dư}}}_{n_Z} \Rightarrow n_Z = n_{\text{CO}} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_X + m_{\text{CO}} = m_Y + m_Z \Rightarrow 34,4 + 28.0,3 = m_Y + 36.0,3 \Rightarrow m_Y = 32 \text{ gam}$$

Xét giai đoạn Y tác dụng với HNO₃:

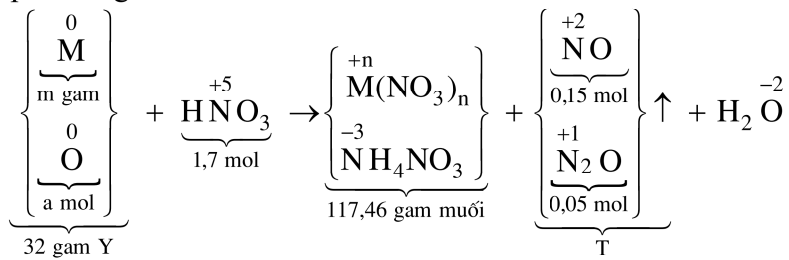
Kim loại mạnh như Mg, Al, Zn tác dụng với HNO₃ có thể thu được NH₄NO₃.

$$\begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{N}_2\text{O}} = n_{\text{T}} \\ m_{\text{NO}} + m_{\text{N}_2\text{O}} = m_{\text{T}} = n_{\text{T}} \cdot \overline{M}_{\text{T}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{N}_2\text{O}} = \frac{4,48}{22,4} \\ 30 \cdot n_{\text{NO}} + 44 \cdot n_{\text{N}_2\text{O}} = \frac{4,48}{22,4} \cdot (2.16,75) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,15 \text{ mol} \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,05 \text{ mol} \end{cases}$$

Đặt : $m_{\text{M}} = m$ gam; $n_{\text{O}(Y)} = a$ mol ; $n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = b$ mol

$$m_{\text{M}(Y)} + m_{\text{O}(Y)} = m_{\text{Y}} \Rightarrow m + 16a = 32 \quad (\text{I})$$

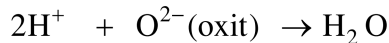
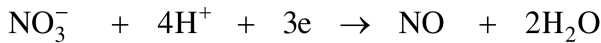
Sơ đồ phản ứng:



$$n_{\text{NO}_3^- (\text{kim loại})} = 2 \cdot n_{\text{O}} + 3 \cdot n_{\text{NO}} + 8 \cdot n_{\text{N}_2\text{O}} + 8 \cdot n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = (2a + 3 \cdot 0,15 + 8 \cdot 0,05 + 8b) \text{ mol}$$

$$m_{\text{M}} + m_{\text{NO}_3^- (\text{kim loại})} + m_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = m_{\text{muối}} \Rightarrow m + 62 \cdot (2a + 3 \cdot 0,15 + 8 \cdot 0,05 + 8b) + 80b = 117,46 \quad (\text{II})$$

Các quá trình tham gia của H^+ :



$$\Rightarrow n_{\text{H}^+} = 4 \cdot n_{\text{NO}} + 10 \cdot n_{\text{N}_2\text{O}} + 10 \cdot n_{\text{NH}_4^+} + 2 \cdot n_{\text{O}(\text{oxit})} \Rightarrow 1,7 = 4 \cdot 0,15 + 10 \cdot 0,05 + 10b + 2a \quad (\text{III})$$

$$\xrightarrow{\text{Tổ hợp (I), (II), (III)}} m = 28 \text{ gam}; a = 0,25 \text{ mol}; b = 0,01 \text{ mol}$$

Đáp án D

Câu 78: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức ($M_X < M_Y$); T là este ba chức, mạch hở được tạo bởi X, Y với glyxerol. Cho 23,06 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T và glyxerol (với số mol của X bằng 8 lần số mol của T) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp F gồm hai muối có tỉ lệ mol 1 : 3 và 3,68 gam glyxerol. Đốt cháy hoàn toàn F cần vừa đủ 0,45 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,4 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của T trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 29.

B. 35.

C. 26.

D. 25.

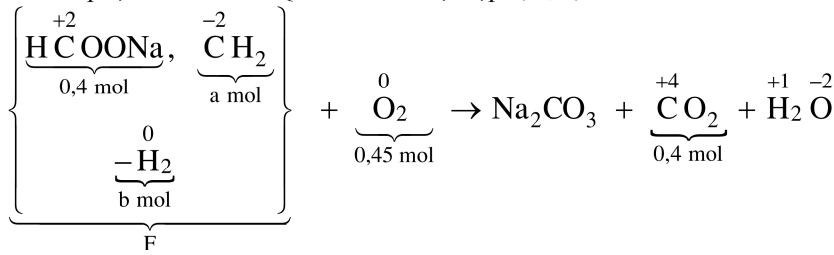
Lời giải

$$n_{\text{NaOH}} = 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ mol}$$

Xét giai đoạn đốt F:

Qui F thành HCOONa (0,4 mol), CH_2 (a mol), $-\text{H}_2$ (b mol)

Sơ đồ phản ứng:



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn Na}} n_{\text{HCOONa}} = 2 \cdot n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} \Rightarrow n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = \frac{n_{\text{HCOONa}}}{2} = \frac{0,4}{2} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} n_{\text{HCOONa}} + n_{\text{CH}_2} = n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{CO}_2} \Rightarrow 0,4 + a = 0,2 + 0,4 \quad (\text{I})$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn electron}} 2 \cdot n_{\text{HCOONa}} + 6 \cdot n_{\text{CH}_2} - 2 \cdot n_{\text{H}_2} = 4 \cdot n_{\text{O}_2} \Rightarrow 2 \cdot 0,4 + 6 \cdot a - 2 \cdot b = 4 \cdot 0,45 \quad (\text{II})$$

$$\xrightarrow{\text{Tổ hợp (I), (II)}} a = 0,2 \text{ mol}; b = 0,1 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} \bar{C}_{\text{muối}} = \frac{n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{muối}}} = \frac{0,2 + 0,4}{0,4} = 1,5 \Rightarrow C_{\text{nhỏ}} = 1 < 1,5 < C_{\text{lớn}} \quad (*)$$

Tỉ lệ mol của 2 muối là 1:3 (*)

$$\xrightarrow{(*), (**)} n_{\text{muối nhỏ}} = 3 \cdot n_{\text{muối lớn}} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{muối lớn}} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{\text{muối nhỏ}} = 0,3 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} 0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot C_{\text{muối lớn}} = 0,2 + 0,4 \Rightarrow C_{\text{muối lớn}} = 3$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn } \pi \text{ gốc}} \pi_{\text{gốc HCOONa}} \cdot n_{\text{HCOONa}} + \pi_{\text{gốc muối lớn}} \cdot n_{\text{muối lớn}} = n_{\text{H}_2}$$

$$\Rightarrow 0 \cdot 0,3 + \pi_{\text{gốc muối lớn}} \cdot 0,1 = 0,1 \Rightarrow \pi_{\text{gốc muối lớn}} = 1 \Rightarrow \text{Muối lớn: } \text{C}_2\text{H}_3\text{COONa}$$

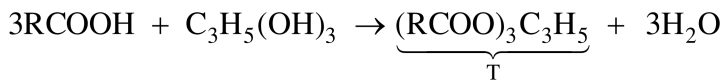
Xét giai đoạn E tác dụng với dung dịch NaOH:

$$n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = \frac{3,68}{92} = 0,04 \text{ mol}$$

Qui E thành HCOOH (0,3 mol), C₂H₃COOH (0,1 mol); C₃H₅(OH)₃ (0,04 mol), -H₂O

$$m_{\text{HCOOH}} + m_{\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}} + m_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} - m_{\text{H}_2\text{O}} = m_E$$

$$\Rightarrow 46 \cdot 0,3 + 72 \cdot 0,1 + 3,68 - 18 \cdot n_{\text{H}_2\text{O}} = 23,06 \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,09 \text{ mol}$$



$$\Rightarrow \underbrace{(\text{RCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5}_T = 3\text{RCOOH} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 - 3\text{H}_2\text{O}$$

$$\Rightarrow n_T = \frac{n_{\text{H}_2\text{O}}}{3} = \frac{0,09}{3} = 0,03 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{HCOOH (E)}} = 8 \cdot 0,03 = 0,24 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{HCOOH (T)}} = 0,3 - 0,24 = 0,06 \text{ mol}$$

$$\frac{n_{\text{HCOOH (T)}}}{n_T} = \frac{0,06}{0,03} = 2 \Rightarrow T \text{ có 2 gốc HCOO} \Rightarrow T : (\text{HCOO})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{OCC}_2\text{H}_3$$

$$\%m_{(\text{HCOO})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{OCC}_2\text{H}_3} = \frac{m_{(\text{HCOO})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{OCC}_2\text{H}_3}}{m_E} \cdot 100 = \frac{202 \cdot 0,03}{23,06} \cdot 100 = 26,28\% \text{ gần } 26\% \text{ nhất}$$

Đáp án C

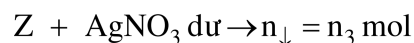
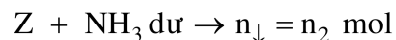
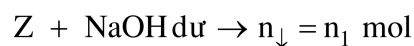
Câu 77: Hòa tan hoàn toàn hai chất rắn X, Y (có số mol bằng nhau) vào nước thu được dung dịch Z. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH dư vào V ml dung dịch Z, thu được n_1 mol kết tủa.
- Thí nghiệm 2: Cho dung dịch NH_3 dư vào V ml dung dịch Z, thu được n_2 mol kết tủa.
- Thí nghiệm 3: Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào V ml dung dịch Z, thu được n_3 mol kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và $n_1 < n_2 < n_3$. Hai chất X, Y lần lượt là

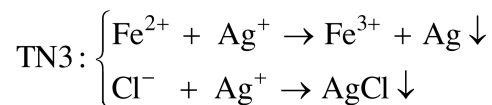
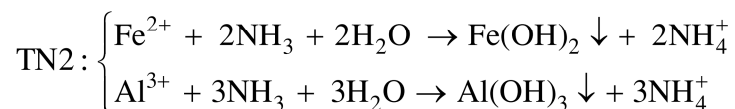
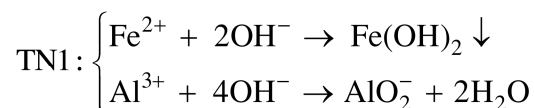
- A. NaCl, $FeCl_2$. B. $Al(NO_3)_3$, $Fe(NO_3)_2$.
 C. $FeCl_2$, $FeCl_3$. D. $FeCl_2$, $Al(NO_3)_3$.

Lời giải



$n_1 < n_2 \Rightarrow Z$ chứa muối Al

$n_2 < n_3 \Rightarrow Z$ chứa muối clorua của Fe(II) } $\Rightarrow X : FeCl_2, Y : Al(NO_3)_3$



Đáp án D

Câu 76: Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

- Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.
- Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở $65 - 70^{\circ}C$.
- Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.
 B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.
 C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C_2H_5OH và CH_3COOH .
 D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

Lời giải

Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp vì C_2H_5OH và CH_3COOH tan tốt trong nước sẽ tan vào dung dịch NaCl, $CH_3COOC_2H_5$ tan ít trong nước sẽ nổi lên trên.

Đáp án B

Câu 75: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, K_2O , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 10% về khối lượng) vào nước, thu được 300 ml dung dịch Y và 0,336 lít khí H_2 . Trộn 300 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và HNO_3 0,3M, thu được 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 9,6. B. 10,8. C. 12,0. D. 11,2.

Lời giải

Xét giai đoạn dung dịch Y tác dụng với dung dịch axit:

Phương trình ion:



pH = 13 > 7 ⇒ Dung dịch thu được có môi trường bazơ ⇒ OH⁻ dư

$$pH + pOH = 14 \Rightarrow pOH = 14 - 13 = 1 \Rightarrow [OH^-] = 10^{-1} \text{ M}$$

$$\Rightarrow n_{OH^- \text{ dư}} = 0,5 \cdot 10^{-1} \text{ mol}$$

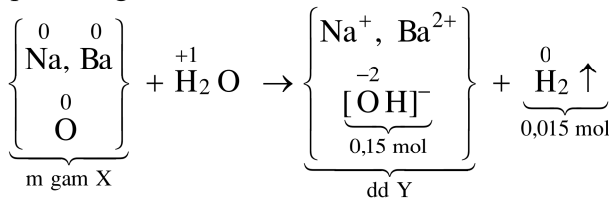
$$n_{OH^- \text{ (pứ)}} = n_{H^+} = 0,2 \cdot (0,2 + 0,3) = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{OH^- \text{ (Y)}} = n_{OH^- \text{ (pứ)}} + n_{OH^- \text{ dư}} = 0,1 + 0,05 = 0,15 \text{ mol}$$

Xét giai đoạn X tác dụng với H₂O:

$$n_{H_2} = \frac{0,336}{22,4} = 0,015 \text{ mol}$$

Sơ đồ phản ứng:



$$\xrightarrow{\text{BTĐT (dd Y)}} 1 \cdot n_{Na^+} + 2 \cdot n_{Ba^{2+}} = 1 \cdot n_{OH^-} \Rightarrow 1 \cdot n_{Na^+} + 2 \cdot n_{Ba^{2+}} = 0,15$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn electron}} 1 \cdot n_{Na} + 2 \cdot n_{Ba} = 2 \cdot n_O + 2 \cdot n_{H_2} \Rightarrow 0,15 = 2 \cdot n_O + 2 \cdot 0,015 \Rightarrow n_O = 0,06 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\%m_O = 10\%} m = \frac{100}{10} \cdot m_O = \frac{100}{10} \cdot (16 \cdot 0,06) = 9,6 \text{ gam}$$

Đáp án A

Câu 74: Hỗn hợp T gồm ba este X, Y, Z mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$). Cho 48,28 gam T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,47 mol NaOH, thu được một muối duy nhất của axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 13,44 lít khí CO₂ và 14,4 gam H₂O. Phần trăm khối lượng của nguyên tố H trong Y là

- A. 9,38%. B. 8,93%. C. 6,52%. **D. 7,55%.**

Lời giải

Xét giai đoạn đốt cháy Q:

$$n_{CO_2} = \frac{13,44}{22,4} = 0,6 \text{ mol}$$

$$n_{H_2O} = \frac{14,4}{18} = 0,8 \text{ mol}$$

$$n_{H_2O} > n_{CO_2} \Rightarrow \begin{cases} Q : C_n H_{2n+2} O_z \\ n_Q = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,8 - 0,6 = 0,2 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} n = \frac{n_{CO_2}}{n_Q} = \frac{0,6}{0,2} = 3 \Rightarrow Q \text{ gồm : } C_3H_8O, C_3H_8O_2, C_3H_8O_3$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn OH}} n_{OH(Q)} = n_{NaOH} \Rightarrow n_{OH(Q)} = 0,47 \text{ mol}$$

$$m_Q = m_{C(Q)} + m_{H(Q)} + m_{O(Q)} = 12 \cdot 0,6 + 2 \cdot 0,8 + 16 \cdot 0,47 = 16,32 \text{ gam}$$

Xét giai đoạn T tác dụng với dung dịch NaOH:

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_T + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_Q \Rightarrow 48,28 + 40.0,47 = m_{\text{muối}} + 16,32$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 50,76 \text{ gam}$$

Đặt công thức của muối là RCOONa : 0,47 mol

$$\Rightarrow (R + 67).0,47 = 50,76 \Rightarrow R = 41(\text{C}_3\text{H}_5-) \Rightarrow Y : (\text{C}_3\text{H}_5\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_6$$

$$\%m_{\text{H}(Y)} = \frac{16}{212} \cdot 100 = 7,55\%$$

Đáp án D

Câu 73: Điện phân dung dịch X chứa 3a mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và a mol KCl (với điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng catot tăng 12,8 gam thì dừng điện phân, thu được dung dịch Y. Cho 22,4 gam bột Fe vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và 16 gam hỗn hợp kim loại. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%. Giá trị của a là

A. 0,096.

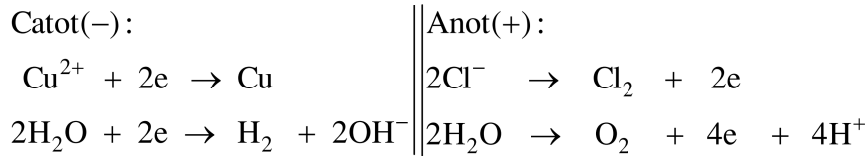
B. 0,128.

C. 0,112.

D. 0,080.

Lời giải

Các quá trình xảy ra ở các điện cực:



$$\Rightarrow n_{\text{Cu}} = \frac{12,8}{64} = 0,2 \text{ mol}$$

Fe tác dụng với dung dịch Y, thu được hỗn hợp kim loại \Rightarrow Hỗn hợp kim loại gồm: Cu, Fe dư \Rightarrow Dung dịch Y có Cu^{2+} , Fe bị oxi hóa lên Fe(II).

Dung dịch Y có $\text{Cu}^{2+} \Rightarrow$ Ở catot, H_2O chưa bị điện phân.

Fe tác dụng với dung dịch Y thu được NO \Rightarrow Dung dịch Y có $\text{H}^+ \Rightarrow$ Ở anot, H_2O bị điện phân.

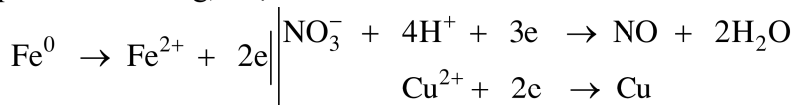
$$\Rightarrow \text{Dung dịch Y gồm: } \begin{cases} \text{Cu}^{2+} : (3a - 0,2) \text{ mol} \\ \text{K}^+ : a \text{ mol} \\ \text{NO}_3^- : 6a \text{ mol} \\ \text{H}^+ \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTĐT dd Y}} 2.n_{\text{Cu}^{2+}} + 1.n_{\text{K}^+} + 1.n_{\text{H}^+} = 1.n_{\text{NO}_3^-} \Rightarrow 2.(3a - 0,2) + a + n_{\text{H}^+} = 6a$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}^+} = (0,4 - a) \text{ mol}$$

Fe dư $\Rightarrow \text{Cu}^{2+}$ và H^+ đều hết

Các quá trình nhường, nhận electron:



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn electron}} 2.n_{\text{Fe}(\text{pứ})} = \frac{3}{4}.n_{\text{H}^+} + 2.n_{\text{Cu}^{2+}} \Rightarrow n_{\text{Fe}(\text{pứ})} = \frac{3}{8} \cdot (0,4 - a) + (3a - 0,2)$$

$$m_{\text{Fe}(\text{dư})} + m_{\text{Cu}} = 16 \Rightarrow \left(22,4 - 56 \cdot \left[\frac{3}{8} \cdot (0,4 - a) + (3a - 0,2) \right] \right) + 64 \cdot (3a - 0,2) = 16$$

$$\Rightarrow a = 0,08 \text{ mol}$$

Đáp án D

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.
- (b) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.
- (c) Cao su sau khi được lưu hóa có tính đàn hồi và chịu nhiệt tốt hơn.
- (d) Khi làm trứng muối (ngâm trứng trong dung dịch NaCl bão hòa) xảy ra hiện tượng đông tụ protein.
- (e) Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ.
- (g) Để giảm đau nhức khi bị kiến đốt, có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Lời giải

Mùi tanh của cá do một số amin như trimetylamin gây ra, do đó để giảm mùi tanh của cá có thể dùng giấm ăn (dung dịch axit axetic):



⇒ Phát biểu (a) đúng.

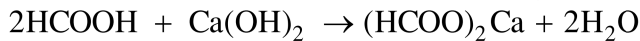
Dầu thực vật có thành phần chính là chất béo, dầu nhớt bôi trơn máy có thành phần chính là hidrocarbon ⇒ Phát biểu (b) sai.

Cao su sau khi được lưu hóa có tính đàn hồi và chịu nhiệt tốt hơn ⇒ Phát biểu (c) đúng.

Protein bị đông tụ khi thêm axit, bazơ, muối hoặc đun nóng dung dịch protein ⇒ Phát biểu (d) đúng.

Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ ⇒ Phát biểu (e) đúng.

Nọc độc của kiến có chứa axit fomic, do đó để giảm đau nhức khi bị kiến đốt, có thể bôi vôi tôi vào vết đốt:



⇒ Phát biểu (g) đúng.

Các phát biểu đúng là (a), (c), (d), (e), (g).

Đáp án A

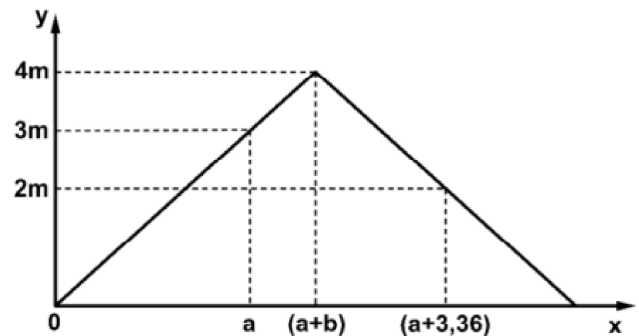
Câu 71: Dẫn từ từ đến dư khí CO₂ vào dung dịch Ba(OH)₂. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào thể tích khí CO₂ tham gia phản ứng (x lít) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là

A. 19,70.

B. 39,40.

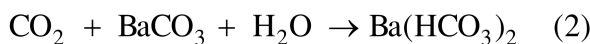
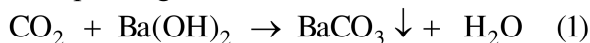
C. 9,85.

D. 29,55.



Lời giải

Thứ tự các phương trình hóa học:



Xét tại a lít CO₂:

Chỉ xảy ra phản ứng (1).

$$\xrightarrow{\text{Theo (1)}} n_{\text{BaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} \Rightarrow \frac{3m}{197} = \frac{a}{22,4} \quad (I)$$

Xét tại (a + b) lít CO₂:

Chỉ xảy ra phản ứng (1) (vừa đủ).

$$\xrightarrow{\text{Theo (1)}} n_{\text{BaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} \Rightarrow \frac{4m}{197} = \frac{a+b}{22,4} \quad (\text{II})$$

$$\Rightarrow n_{\text{Ba(OH)}_2} = \frac{4m}{197} \text{ mol}$$

Xét tại $(a + 3,36)$ lít CO_2 :

Xây ra cả (1), (2).

$$\xrightarrow{\text{CO}_2 + \text{OH}^- \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}} n_{\text{CO}_3^{2-}} = n_{\text{OH}^-} - n_{\text{CO}_2} \Rightarrow \frac{2m}{197} = 2 \cdot \frac{4m}{197} - \frac{a+3,36}{22,4} \quad (\text{III})$$

$$\xrightarrow{\text{Tổ hợp (I), (II), (III)}} m = 9,85 \text{ gam ; } a = 3,36 \text{ lít ; } b = 1,12 \text{ lít}$$

Đáp án C

Câu 70: Đốt cháy hoàn toàn m gam hiđrocacbon mạch hở X ($28 < M_X < 56$), thu được 5,28 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 19,2 gam Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

A. 2,00.

B. 3,00.

C. 1,50.

D. 1,52.

Lời giải

Số mol các chất là:

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{5,28}{44} = 0,12 \text{ mol}$$

$$n_{\text{Br}_2} = 0,12 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\pi(X)} \Rightarrow \text{Số C} = \text{Số } \pi \xrightarrow{\text{C}_n\text{H}_{2n+2-2k}} \text{X} : \text{C}_n\text{H}_2$$

$$\Rightarrow 28 < M_X < 56 \Rightarrow 28 < 12n + 2 < 56 \Rightarrow 2,17 < n < 4,5 \Rightarrow \begin{cases} n = 3 \Rightarrow \text{C}_3\text{H}_2 \\ n = 4 \Rightarrow \text{C}_4\text{H}_2 \end{cases}$$

Đối với X là C_3H_2 :



\Rightarrow Mạch vòng \Rightarrow Loại

Đối với X là C_4H_2 :



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} 4 \cdot n_{\text{C}_4\text{H}_2} = n_{\text{CO}_2} \Rightarrow n_{\text{C}_4\text{H}_2} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{4} = \frac{0,12}{4} = 0,03 \text{ mol}$$

$$m_{\text{C}_4\text{H}_2} = 0,03 \cdot 50 = 1,5 \text{ gam}$$

Đáp án C

Câu 69: Cho các phát biểu sau:

(a) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 , thu được kết tủa trắng.

(b) Nhỏ dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ vào dung dịch KHSO_4 , thu được kết tủa trắng và có khí thoát ra.

(c) Dung dịch Na_2CO_3 làm mềm được nước cứng toàn phần.

(d) Thạch cao nung dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.

(e) Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

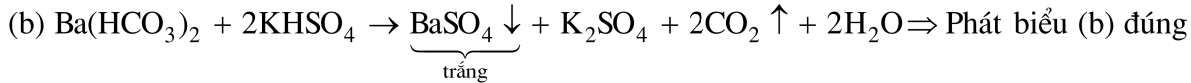
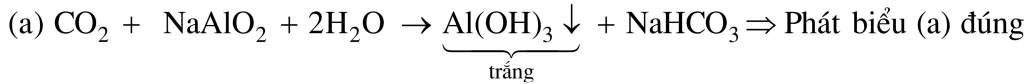
B. 2.

C. 5.

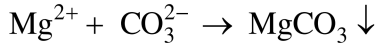
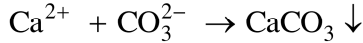
D. 4.

Lời giải

Author – Lưu Văn Dầu - Ôn luyện đề thi mẫu THPT Quốc gia 2019 Hóa Học
 Tự học bút phá chinh phục kì thi THPTQG môn Hóa học tập 1, 2, 3, 4



Dung dịch Na_2CO_3 được dùng để làm mềm mọi loại nước cứng:



\Rightarrow Phát biểu (c) đúng.

Thạch cao nung dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương \Rightarrow Phát biểu (d) đúng.

Hợp kim الليتي – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không \Rightarrow Phát biểu (e) đúng.

Đáp án C

Câu 68: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung nóng $\text{Cu(NO}_3)_2$.
- (b) Cho Fe(OH)_2 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư).
- (c) Sục khí CO_2 vào dung dịch Ca(OH)_2 dư.
- (d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
- (e) Cho dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$ vào dung dịch HCl loãng.
- (g) Cho đinh sắt vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 4.

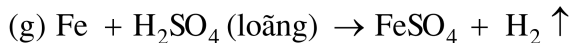
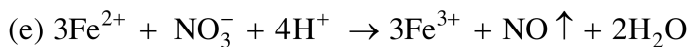
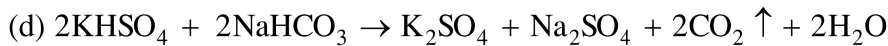
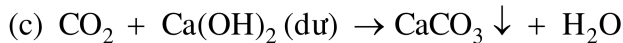
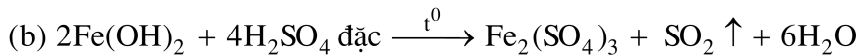
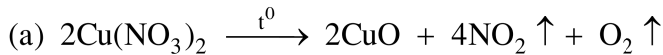
B. 5.

C. 6.

D. 2.

Lời giải

Các phương trình hóa học:



Các thí nghiệm thu được chất khí là (a), (b), (d), (e), (g).

Đáp án B

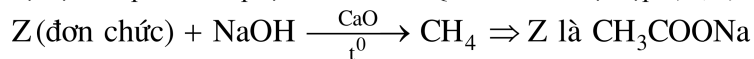
Câu 67: Este X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. Xà phòng hóa hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH , thu được ba chất hữu cơ Y, Z, T. Biết Y tác dụng với Cu(OH)_2 tạo dung dịch màu xanh lam. Nung nóng Z với hỗn hợp rắn gồm NaOH và CaO , thu được CH_4 . Phát biểu nào sau đây sai?

- A. X có hai công thức cấu tạo phù hợp.
- B. Y có mạch cacbon phân nhánh.**
- C. T có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- D. Z không làm mất màu dung dịch brom.

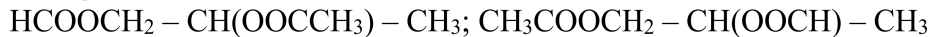
Lời giải

$$k_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4} = \frac{2.6 + 2 - 10}{2} = 2$$

Y hòa tan được $\text{Cu(OH)}_2 \Rightarrow$ Y có 2 nhóm OH liên kề \Rightarrow X (4O) là este hai chức của ancol hai chức và axit đơn chức.



⇒ Các công thức cấu tạo thỏa mãn X là:



⇒ Phát biểu A đúng.

Y là $\text{HOCH}_2 - \text{CHOH} - \text{CH}_3 \Rightarrow Y$ có mạch cacbon không phân nhánh ⇒ Phát biểu B sai.

T là $\text{HCOONa} \Rightarrow T$ có nhóm $-\text{CHO}$ nên T có phản ứng tráng bạc ⇒ Phát biểu C đúng.

Z là $\text{CH}_3\text{COONa} \Rightarrow Z$ không có liên kết pi $\text{C}=\text{C}$, $\text{C}\equiv\text{C} \Rightarrow Z$ không làm mất màu nước brom ⇒ Phát biểu D đúng.

Đáp án B

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 4,77 mol O_2 , thu được 3,14 mol H_2O . Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 78,9 gam X (xúc tác Ni, t^0), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là

A. 86,10.

B. 57,40.

C. 83,82.

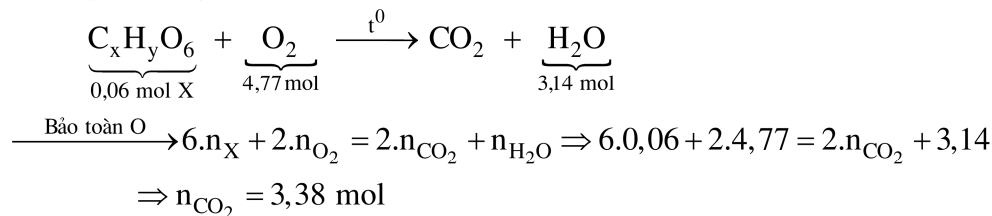
D. 57,16.

Lời giải

Xét 0,06 mol X:

Xét giai đoạn đốt cháy X:

Sơ đồ phản ứng:



$$m_X = m_{\text{C}(X)} + m_{\text{H}(X)} + m_{\text{O}_6(X)} = 12.3,38 + 2.3,14 + 96.0,06 = 52,6 \text{ gam}$$

$$(k_X - 1).n_X = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow (k_X - 1).0,06 = 3,38 - 3,14 \Rightarrow k_X = 5 \xrightarrow{k_{\text{chức}} = 3} k_{\text{gốc}} = 2$$

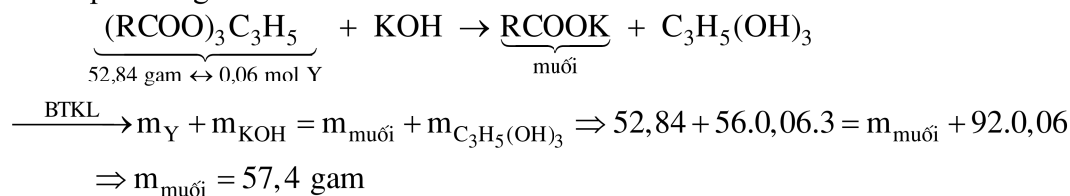
Xét giai đoạn X tác dụng với H_2 (Ni, t^0):

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn pi}} n_{\text{H}_2} = k_{\text{gốc}}.n_X = 2.0,06 = 0,12 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_Y = m_X + m_{\text{H}_2} = 52,6 + 2.0,12 = 52,84 \text{ gam}$$

Xét giai đoạn Y tác dụng với dung dịch NaOH:

Sơ đồ phản ứng:



$$\left. \begin{array}{l} 52,6 \text{ gam X} \rightarrow 57,4 \text{ gam muối} \\ 78,9 \text{ gam X} \rightarrow m \text{ gam muối} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{78,9}{52,6} = \frac{m}{57,4} \Rightarrow m = 86,1 \text{ gam}$$

Đáp án A

Câu 65: Dung dịch X gồm KHCO_3 1M và Na_2CO_3 1M. Dung dịch Y gồm H_2SO_4 1M và HCl 1M. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí CO_2 và dung dịch E. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tới dư vào E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

A. 82,4 và 1,12.

B. 59,1 và 1,12.

C. 82,4 và 2,24.

D. 59,1 và 2,24.

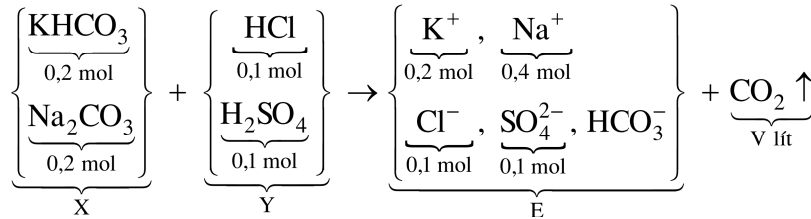
Lời giải

Thứ tự các phương trình hóa học khi nhỏ từ từ axit vào muối cacbonat:



Có khí $CO_2 \Rightarrow CO_3^{2-}$ hết

Sơ đồ phản ứng:



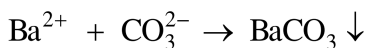
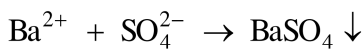
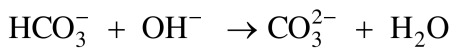
$$\begin{aligned} \xrightarrow{\text{BTĐT (dd E)}} & 1.n_{K^+} + 1.n_{Na^+} = 1.n_{Cl^-} + 2.n_{SO_4^{2-}} + 1.n_{HCO_3^-} \\ & \Rightarrow 1.0,2 + 1.0,4 = 1.0,1 + 2.0,1 + 1.n_{HCO_3^-} \Rightarrow n_{HCO_3^-} = 0,3 \text{ mol} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} & n_{KHCO_3} + n_{Na_2CO_3} = n_{HCO_3^-} + n_{CO_2} \Rightarrow 0,2 + 0,2 = 0,3 + n_{CO_2} \\ & \Rightarrow n_{CO_2} = 0,1 \text{ mol} \end{aligned}$$

$$V = V_{CO_2} = 0,1.22,4 = 2,24 \text{ lít}$$

Xét giai đoạn dung dịch E tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư:

Các phương trình ion:



$$m = m_{BaSO_4} + m_{BaCO_3} = 233.0,1 + 197.0,3 = 82,4 \text{ gam}$$

Đáp án C

Câu 64: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozo, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

- A. 5. B. 2. C. 3. **D. 4.**

Lời giải

Polime tổng hợp gồm: poli(vinyl clorua), policaproamit, polistiren, nilon-6,6.

Polime bán tổng hợp (nhân tạo): xenlulozơ triaxetat.

Polime thiên nhiên: xenlulozơ.

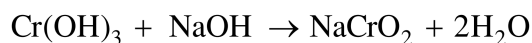
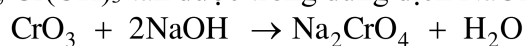
Đáp án D

Câu 63: Cho các chất sau: CrO_3 , Fe, $Cr(OH)_3$, Cr. Số chất tan được trong dung dịch NaOH là

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

Lời giải

CrO_3 , $Cr(OH)_3$ tan được trong dung dịch NaOH:



Đáp án B

Câu 62: Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử $C_4H_6O_2$, thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Lời giải

Các công thức cấu tạo thỏa mãn X gồm: $HCOOCH=CH-CH_3$, $HCOOCH_2-CH=CH_2$, $HCOOC(CH_3)=CH_2$, $CH_3COOCH=CH_2$.

Đáp án C

Câu 61: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch $FeCl_3$.
- (b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc), để trong không khí ẩm.
- (c) Nhúng thanh kẽm vào dung dịch H_2SO_4 loãng có nhỏ vài giọt dung dịch $CuSO_4$.
- (d) Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm chỉ xảy ra ăn mòn hóa học là

A. 2.

B. 3.

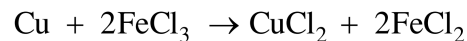
C. 4.

D. 1.

Lời giải

Điều kiện ăn mòn điện hóa là: cặp điện cực (kim loại – kim loại; kim loại – C) tiếp xúc nhau và cùng nhúng trong dung dịch chất điện li, khi đó kim loại mạnh bị ăn mòn.

⇒ Thí nghiệm (a) chỉ xảy ra ăn mòn hóa học vì không có cặp điện cực:



Đáp án D

Câu 60: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là

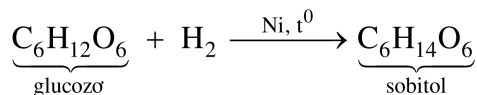
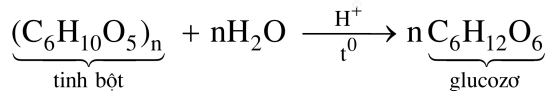
A. glucozơ, sobitol.

B. fructozơ, sobitol.

C. saccarozơ, glucozơ.

D. glucozơ, axit gluconic.

Lời giải



Đáp án A

Câu 59: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$?

A. $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$.

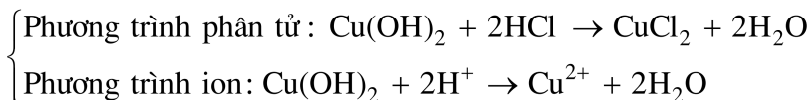
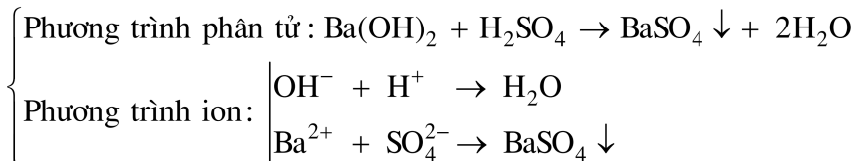
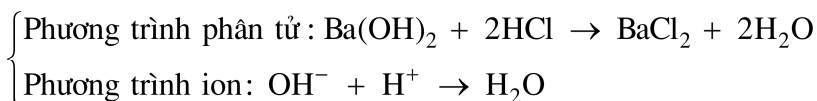
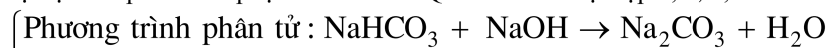
B. $Ba(OH)_2 + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$.

C. $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2H_2O$.

D. $Cu(OH)_2 + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + 2H_2O$.

Lời giải

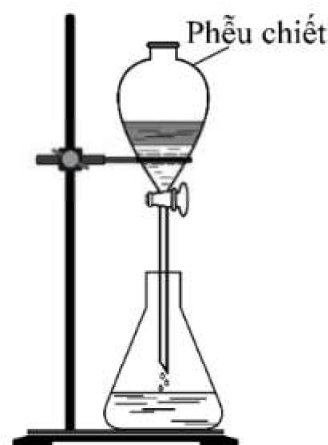
Author – Lưu Văn Dầu - Ôn luyện đề thi mẫu THPT Quốc gia 2019 Hóa Học
 Tự học bút phá chinh phục kì thi THPTQG môn Hóa học tập 1, 2, 3, 4



Đáp án B

Câu 58: Bộ dụng cụ chiết (được mô tả như hình vẽ bên) dùng để

- A. tách hai chất rắn tan trong dung dịch.
- B. tách hai chất lỏng tan tốt vào nhau.
- C.** tách hai chất lỏng không tan vào nhau.
- D. tách chất lỏng và chất rắn.



Lời giải

Phễu chiết dùng để tách hai chất lỏng không tan vào nhau.

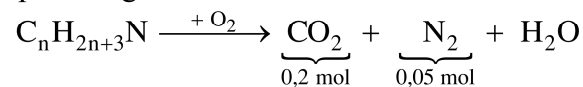
Đáp án C

Câu 57: Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, đơn chức, mạch hở), thu được 0,2 mol CO_2 và 0,05 mol N_2 . Công thức phân tử của X là

- A.** $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.
- B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$.
- D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$.

Lời giải

Sơ đồ phản ứng:



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn N}} n_{\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}} = 2 \cdot n_{\text{N}_2} \Rightarrow n_{\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}} = 2 \cdot 0,05 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn C}} n = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}}} = \frac{0,2}{0,1} = 2 \Rightarrow \text{X} : \text{C}_2\text{H}_7\text{N}$$

Đáp án A

Câu 56: Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic với hiệu suất 50%, thu được 4,48 lít CO_2 . Giá trị của m là

- A.** 36,0.
- B. 18,0.
- C. 32,4.
- D. 16,2.

Lời giải

Author – Lưu Văn Dầu - Ôn luyện đề thi mẫu THPT Quốc gia 2019 Hóa Học
Tự học bút phá chinh phục kì thi THPTQG môn Hóa học tập 1, 2, 3, 4

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol}$$

Phương trình hóa học:



$$\text{pứ: } 0,1 \qquad \qquad \qquad \leftarrow 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{pứ})} = 0,1 \text{ mol}$$

$$H = \frac{n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{pứ})}}{n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{ban đầu})}} \cdot 100 \Rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{ban đầu})} = \frac{100}{H} \cdot n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{pứ})} = \frac{100}{50} \cdot 0,1 = 0,2 \text{ mol}$$

$$m = m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{ban đầu})} = 180 \cdot 0,2 = 36 \text{ gam}$$

Đáp án A

Câu 55: Cho các chất sau: metylamin, alanin, metylamoni clorua, natri axetat. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 3.

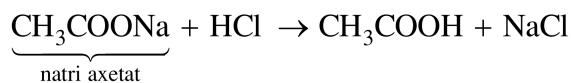
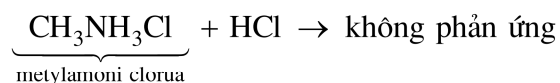
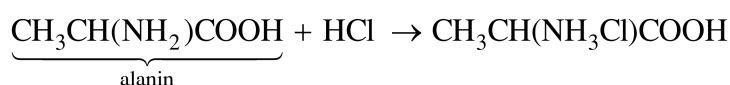
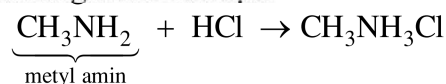
B. 4.

C. 2.

D. 1.

Lời giải

Các phương trình hóa học:



Đáp án A

Câu 54: Cho V ml dung dịch NaOH 2M vào 200 ml dung dịch AlCl₃ 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,9 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là

A. 175.

B. 350.

C. 375.

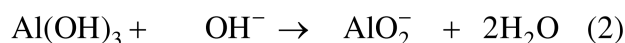
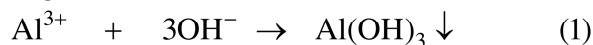
D. 150.

Lời giải

$$n_{\text{AlCl}_3} = 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{Al}(\text{OH})_3} = \frac{3,9}{78} = 0,05 \text{ mol}$$

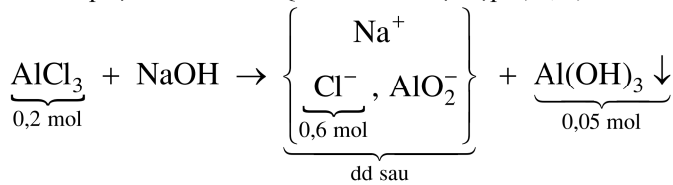
Các phương trình ion:



Lượng NaOH lớn nhất \Rightarrow Xảy ra cả (1) và (2)

Cách 1:

Sơ đồ phản ứng:



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn Al}} n_{\text{AlCl}_3} = n_{\text{AlO}_2^-} + n_{\text{Al(OH)}_3} \Rightarrow 0,2 = n_{\text{AlO}_2^-} + 0,05 \Rightarrow n_{\text{AlO}_2^-} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTĐT (dd sau)}} 1.n_{\text{Na}^+} = 1.n_{\text{Cl}^-} + 1.n_{\text{AlO}_2^-} \Rightarrow n_{\text{Na}^+} = 0,6 + 0,15 = 0,75 \text{ mol}$$

$$V = \frac{n_{\text{NaOH}}}{C_{M, \text{NaOH}}} = \frac{0,75}{2} = 0,375 \text{ lít} = 375 \text{ ml}$$

Cách 2:

$$\xrightarrow{\text{Al}^{3+} + \text{OH}^- \rightarrow \text{AlO}_2^-} n_{\text{OH}^-} = \underbrace{4.n_{\text{Al}^{3+}}}_{\text{OH}^- \text{ tối đa}} - \underbrace{n_{\text{Al(OH)}_3}}_{\text{OH}^- \text{ pứ với Al(OH)}_3} \Rightarrow n_{\text{OH}^-} = 4.0,2 - 0,05 = 0,75 \text{ mol}$$

$$V = \frac{n_{\text{NaOH}}}{C_{M, \text{NaOH}}} = \frac{0,75}{2} = 0,375 \text{ lít} = 375 \text{ ml}$$

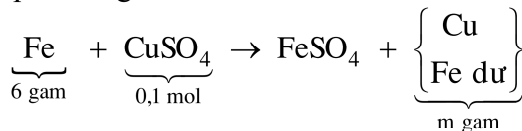
Đáp án C

Câu 53: Cho 6 gam Fe vào 100 ml dung dịch CuSO₄ 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 7,0. **B.** 6,8. C. 6,4. D. 12,4.

Lời giải

Hỗn hợp kim loại gồm Cu, Fe dư \Rightarrow CuSO₄ hết
 Sơ đồ phản ứng:



$$\xrightarrow{\text{Bảo toàn SO}_4} n_{\text{FeSO}_4} = n_{\text{CuSO}_4} \Rightarrow n_{\text{FeSO}_4} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL kim loại}} 6 + 64.0,1 = 56.0,1 + m \Rightarrow m = 6,8 \text{ gam}$$

Đáp án B

Câu 52: Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là

- A. CaSO₃. B. CaCl₂. **C.** CaCO₃. D. Ca(HCO₃)₂.

Lời giải

Canxi cacbonat: CaCO₃

Đáp án C

Câu 51: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Tinh bột. **D.** Glucozơ.

Lời giải

Monosaccarit gồm: glucozơ, fructozơ.

Disaccarit gồm: saccarozơ, mantozơ.

Polisaccarit gồm: Tinh bột, Xenlulozơ.

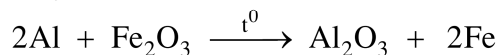
Đáp án D

Câu 50: Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Na. B. Al. C. Ca. **D.** Fe.

Lời giải

Kim loại yếu hơn Al có thể điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm. **Thí dụ:**



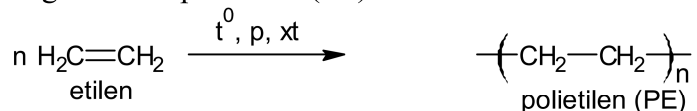
Đáp án D

Câu 49: Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A.** CH₂=CH₂. **B.** CH₂=CH-CH₃. **C.** CH₂=CHCl. **D.** CH₃-CH₃.

Lời giải

Phản ứng điều chế polietilen (PE):



Đáp án A

Câu 48: Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A.** Fe₂O₃. **B.** CrO₃. **C.** FeO. **D.** Cr₂O₃.

Lời giải

Oxit axit: CrO₃.

Oxit bazơ: Fe₂O₃, FeO.

Oxit lưỡng tính: Cr₂O₃.

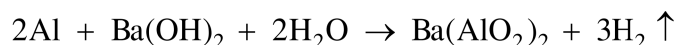
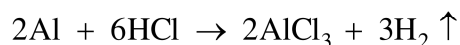
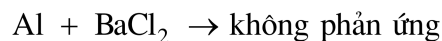
Đáp án B

Câu 47: Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A.** NaOH. **B.** BaCl₂. **C.** HCl. **D.** Ba(OH)₂.

Lời giải

Các phương trình hóa học:



Đáp án B

Câu 46: Dung dịch Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.** HCl. **B.** KNO₃. **C.** NaCl. **D.** NaNO₃.

Lời giải

Peptit thủy phân được trong môi trường axit và môi trường kiềm. **Thí dụ:**



Đáp án A

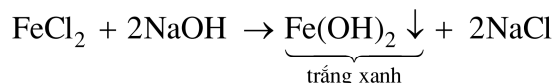
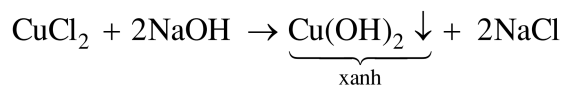
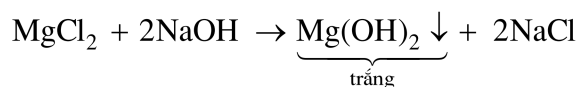
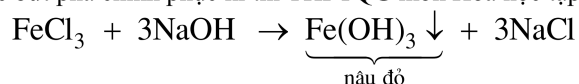
Câu 45: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu nâu đỏ. Chất X là

- A.** FeCl₃. **B.** MgCl₂. **C.** CuCl₂. **D.** FeCl₂.

Lời giải

Các phương trình hóa học:

Author – Lưu Văn Dầu - Ôn luyện đề thi mẫu THPT Quốc gia 2019 Hóa Học
Tự học bút phá chinh phục kì thi THPTQG môn Hóa học tập 1, 2, 3, 4



Đáp án A

Câu 44: Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

- A. HCOOC_2H_5 . **B.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Lời giải

Etyl propionat: $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$

Đáp án B

Câu 43: Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc. Chất X là

- A. đá vôi. B. lưu huỳnh. **C.** than hoạt tính. D. thạch cao.

Lời giải

Than hoạt tính có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc.

Đáp án C

Câu 42: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A.** Na. B. Ca. C. Al. D. Fe.

Lời giải

Các kim loại kiềm gồm: Li, Na, K, Rb, Cs.

Đáp án A

Câu 41: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

- A. Zn. **B.** Hg. C. Ag. D. Cu.

Lời giải

Ở điều kiện thường: Hg là kim loại duy nhất ở thể lỏng, các kim loại khác ở thể rắn.

Đáp án B