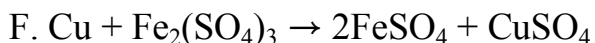
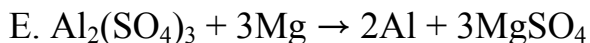


## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

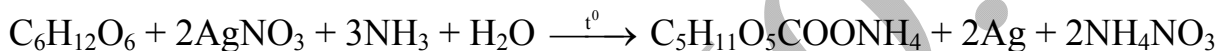
**Câu 1.** Chọn đáp án A.

Không xảy ra phản ứng.



**Câu 2.** Chọn đáp án C.

Sai. Glucozơ bị oxi hóa bởi dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .



(1) Đúng.

(2) Sai. Dung dịch  $CH_3NH_2$  làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

(3) Sai. Na không đẩy được kim loại Cu ra khỏi muối.

(4) Đúng.

Có 2 phát biểu đúng.

**Câu 3.** Chọn đáp án B.

$$\text{Có } n_{C_{17}H_{33}COONa} = \frac{15,2}{304} = 0,05 \text{ mol}, n_{C_{17}H_{35}COONa} = \frac{30,6}{306} = 0,1 \text{ mol}$$

$\Rightarrow$  X là este của glixerol với 1 đơn vị axit oleic và 2 đơn vị axit stearic.

$$\Rightarrow M_x = 92 + 282 + 2.284 - 3.18 = 888$$

**Câu 4.** Chọn đáp án D.

Trong nguyên tử, số electron luôn bằng số proton.

Trong ion dương, số electron luôn bé hơn số proton.

Trong ion âm, số electron luôn lớn hơn số proton.

Vậy  $\text{Cl}^-$  có số electron nhiều hơn số proton.

**Câu 5.** Chọn đáp án B.

Đặt số mol của metyl amin, etylamin và propyl amin lần lượt là  $x$ ,  $2x$ ,  $x$ .

$$\Rightarrow 31x + 45.2x + 59x = 21,6 \Rightarrow x = 0,12 \Rightarrow n_{\text{HCl}} = x + 2x + x = 0,48 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} \Rightarrow m_{\text{muối}} = m_X + m_{\text{HCl}} = 21,6 + 36,5.0,48 = 39,12 \text{ gam}$$

**Câu 6.** Chọn đáp án A.

Lượng kết tủa thu được lớn nhất khi:

- X chứa cation cũng tạo được kết tủa với  $\text{CO}_3^{2-}$ .

- Cation có nguyên tử khối lớn nhất.

Kết hợp hai điều kiện trên chọn được chất X phù hợp là  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .



**Câu 7.** Chọn đáp án C.

Chỉ có protein có phản ứng màu biure.

**Câu 8.** Chọn đáp án D.

$$\text{Có } n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 2 \cdot \frac{27}{180} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Ag}} = 32,4 \text{ g}$$

**Câu 9.** Chọn đáp án B.

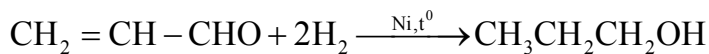
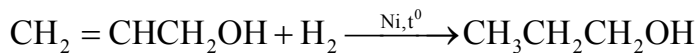
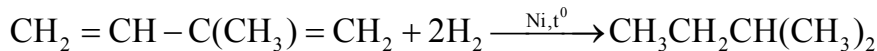
Chất rắn không tan là Cu  $\Rightarrow$  X chứa HCl dư,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{CuCl}_2$ .

X không tác dụng với Cu.

**Câu 10.** Chọn đáp án B.

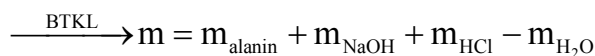
Các chất đốt cháy cho số mol  $\text{H}_2\text{O}$  lớn hơn số mol  $\text{CO}_2$  đều là những chất có độ bội liên kết = 0

⇒ Các chất khi cho tác dụng với H<sub>2</sub> dư trong Ni, t<sup>o</sup> thu được sản phẩm có độ bội liên kết = 0 là: isopren, ancol allylic, anđehit acrylic. (Dethithpt.com)



**Câu 11.** Chọn đáp án D.

Có  $n_{\text{HCl}} = n_{\text{NaOH}} + n_{\text{alanin}} = 0,3 + 0,15 = 0,45 \text{ mol}$

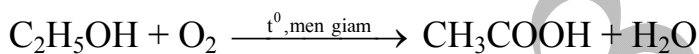


$$= 89.0,15 + 40.0,3 + 36,5.0,45 - 18.0,3 = 36,375\text{g}$$

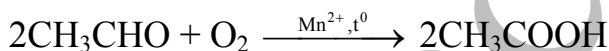
**Câu 12.** Chọn đáp án D.

**Các phương pháp điều chế acid acetic:**

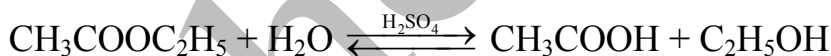
- Lên men giấm là phương pháp cổ nhất, hiện nay chỉ dùng để sản xuất giấm ăn.



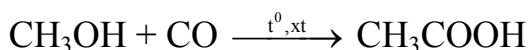
- Oxi hóa acetaldehyd là phương pháp điều chế hay dùng trước kia:



- Không điều chế từ ethyl acetat vì cho hiệu suất rất thấp.

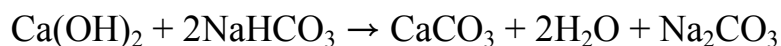
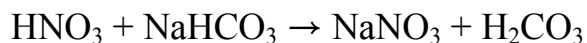


- Đi từ methanol và CO nhờ xúc tác thích hợp là phương pháp hiện nay hay được dùng nhất vì giá thành rẻ nhất, cho hiệu suất cao.



**Câu 13.** Chọn đáp án A.

Có 3 dung dịch tác dụng được với dung dịch NaHCO<sub>3</sub>: HNO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, KHSO<sub>4</sub>.

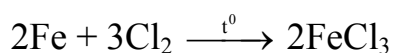


**Câu 14.** Chọn đáp án D.

Tơ visco không thuộc loại tơ tổng hợp.

**Câu 15.** Chọn đáp án C.

Phương trình C sai. Sửa lại:

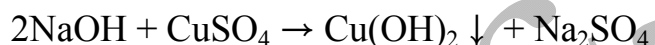


**Câu 16.** Chọn đáp án C.

Tên của X: metyl acrylat.

**Câu 17.** Chọn đáp án B.

Cho dung dịch  $\text{CuSO}_4$  vào dung dịch  $\text{NaOH}$  xảy ra phản ứng:



Kết tủa thu được có màu xanh lam.

**Câu 18.** Chọn đáp án D.

Chọn thuốc thử là dung dịch  $\text{NaOH}$ .

	$\text{NH}_4\text{Cl}$	$\text{MgCl}_2$	$\text{AlCl}_3$	$\text{NaNO}_3$
$\text{NaOH}$	Khí mùi khai thoát ra	Kết tủa màu trắng, không tan trong $\text{NaOH}$ dư	Kết tủa keo trắng, tan trong $\text{NaOH}$ dư	Không có hiện tượng gì

**Câu 19.** Chọn đáp án B.

Các amin bậc 2 có công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là:



**Câu 20.** Chọn đáp án C

$$\text{Có } n_{Fe} = n_{H_2} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow m = 56 \cdot 0,3 = 16,8 \text{ gam}$$

**Câu 21.** Chọn đáp án C.

$$\xrightarrow{\text{BT e}} \begin{cases} x = a \\ 2y = 3a \end{cases} \Rightarrow x < y$$

**Câu 22.** Chọn đáp án B.

A **sai**. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo % về khối lượng của  $P_2O_5$  trong phân.

B **đúng**.  $NH_4^+$  và  $NO_3^-$  là 2 dạng ion cung cấp đạm mà dễ tan, cây dễ hấp thụ.

C **sai**. Độ dinh dưỡng của phân kali được đánh giá theo % về khối lượng của  $K_2O$  trong phân.

D **sai**. Supephotphat đơn có thành phần chính là  $Ca(H_2PO_4)_2$  và  $CaSO_4$ .

**Câu 23.** Chọn đáp án A. (Dethithpt.com)

Trong phòng thí nghiệm, Cu được điều chế bằng cách cho kim loại Fe vào dung dịch  $CuSO_4$ .



**Câu 24.** Chọn đáp án D.

$$\text{Có } n_{\text{etyl axetat}} = n_{CH_3COONa} = \frac{8,2}{82} = 0,1 \text{ mol}$$

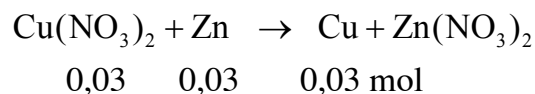
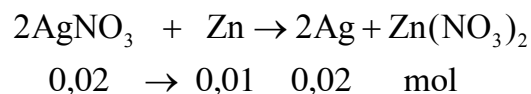
$$\Rightarrow n_{CO_2} = 4n_{\text{etyl axetat}} = 0,4 \text{ mol}$$

**Câu 25.** Chọn đáp án D.

Các kim loại phản ứng được với dung dịch HCl loãng là: Mg, Fe.

**Câu 26.** Chọn đáp án A.

$$n_{\text{Zn}} = \frac{3,25}{65} = 0,05 \text{ mol}$$



$$\Rightarrow m_{\text{chất rắn}} = 108.0,02 + 64.0,03 + 65.(0,05 - 0,01 - 0,03) = 4,73\text{g}$$

**Câu 27.** Chọn đáp án B.

$$\begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{N}_2\text{O}} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ mol} \\ n_{\text{NO}} : n_{\text{N}_2\text{O}} = 1 : 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,3 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT e}} 3n_{\text{Al}} = 3n_{\text{NO}} + 8n_{\text{N}_2\text{O}} = 2,7 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Al}} = 0,9 \text{ mol} \Rightarrow a = 24,3\text{g}$$

**Câu 28.** Chọn đáp án D.



$$\Rightarrow n_{\text{NaOH max}} = 3a \text{ mol}$$

**Câu 29.** Chọn đáp án C.

Các chất bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là: metyl acrylat, tristearin, glyxyl-alanin (Gly-Ala).

**Câu 30.** Chọn đáp án A.

$$\text{Trường hợp 1: } \frac{m_{\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}}}{m_{\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}}} = 1,817 \Rightarrow \frac{306n_{\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}}}{278n_{\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}}} = 1,817$$

$$\Rightarrow \frac{m_{C_{17}H_{35}COONa}}{m_{C_{15}H_{31}COONa}} = 1,65 \Rightarrow \text{Loại.}$$

Trường hợp 2:  $\frac{m_{C_{17}H_{35}COONa}}{m_{C_{15}H_{31}COONa}} = \frac{1}{1,817} \Rightarrow \frac{306n_{C_{17}H_{35}COONa}}{278n_{C_{15}H_{31}COONa}} = \frac{1}{1,817}$

$$\Rightarrow \frac{m_{C_{17}H_{35}COONa}}{m_{C_{15}H_{31}COONa}} = \frac{1}{2} \Rightarrow \text{Trong phân tử X có 2 gốc } C_{15}H_{31}COO$$

**Câu 31.** Chọn đáp án A.

$$\text{Có } \begin{cases} n_{Mg} = \frac{60\% \cdot 6}{24} = 0,15 \text{ mol} \\ n_{MgO} = \frac{40\% \cdot 6}{40} = 0,06 \text{ mol} \end{cases}$$

Khí thu được có  $H_2 \Rightarrow$  Chứng tỏ  $NO_3^-$  phản ứng hết.

Z chỉ chứa 3 muối trung hòa là:  $ZnSO_4$  (0,21 mol),  $Na_2SO_4$ ,  $(NH_4)_2SO_4$ .

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{NaOH} = 4n_{ZnSO_4} + 2n_{(NH_4)_2SO_4} = 0,44 \text{ mol} \\ n_{NaOH} = 2n_{ZnSO_4} + 2n_{(NH_4)_2SO_4} = 0,44 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{(NH_4)_2SO_4} = -0,2 \Rightarrow \text{Loại} \\ n_{(NH_4)_2SO_4} = 0,01 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{BT \ e} 2 \cdot 0,15 = 16 \cdot 0,01 + 3n_{NO} + 2 \cdot 0,04 \Rightarrow n_{NO} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BTNT \ N} n_{NaNO_3} = 2 \cdot 0,01 + 0,02 = 0,04 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BTĐT} n_{SO_4^{2-}} = \frac{2 \cdot 0,21 + 2 \cdot 0,01 + 0,04}{2} = 0,24 \text{ mol} \Rightarrow m = 233 \cdot 0,24 = 55,92 \text{ g}$$

**Câu 32.** Chọn đáp án A.

Đặt công thức chung cho các ancol trong X là  $C_nH_{2n+2}O$  (x mol)

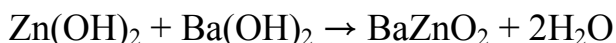
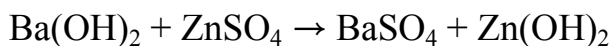
$$n_{C(x)} = 0,1 + 0,34 = 0,44 \text{ mol} \Rightarrow \begin{cases} nx = 0,44 \\ (14n + 18)x = 8,68 \end{cases} \Rightarrow n = \frac{22}{7} \Rightarrow x = 0,14$$

$$\Rightarrow \text{Phần trăm số mol ancol tham gia phản ứng tạo ete} = \frac{0,04 \cdot 2}{0,14} \cdot 100\% = 57,14\%$$

$$n_{\text{ancol}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,13 - 0,1 = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{anken}} = 0,14 - 0,04.2 - 0,03 = 0,03 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{Phần trăm số mol ancol tham gia phản ứng tạo anken} = \frac{0,03}{0,14} \cdot 100\% = 21,43\%$$

**Câu 33.** Chọn đáp án D.



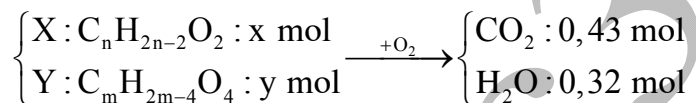
Dựa vào đồ thị ta quan sát được:

Khi  $a = b$  thì kết tủa đạt cực đại.

Khi  $a = 0,0625$  hay  $a = 0,175$  thì đều thu được  $x$  mol kết tủa.

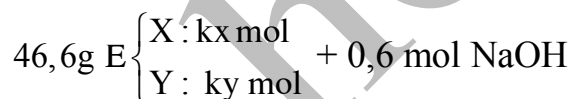
$$\Rightarrow \begin{cases} x = 2 \cdot 0,0625 \\ 0,175 = b + [b - (x - b)] = 3b - x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,125 \\ b = 0,1 \end{cases}$$

**Câu 34.** Chọn đáp án B.



$$\Rightarrow x + 2y = 0,43 - 0,32 = 0,11 \quad (1)$$

Có  $M_r = 32 \Rightarrow T$  là  $\text{CH}_3\text{OH}$



$$\Rightarrow (14n + 30) \cdot kx + (14m + 60) \cdot ky = 46,6$$

$$\Rightarrow 14k \cdot 0,43 + 30k \cdot 0,11 = 46,6 \Rightarrow k = 5$$

$$Z: \begin{cases} \text{CH}_3\text{OH} : 5x \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{O} : 200,88\% + 18 \cdot 5 \cdot 2y = (176 + 180y) \text{ g} \end{cases}$$



$$\Rightarrow 32.5x + 176 + 180y = 188 + 2 \cdot \frac{15,68}{22,4} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1), (2) suy ra: } \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,03 \end{cases} \Rightarrow \%n_Y = \frac{0,03}{0,08} \cdot 100\% = 37,5\%$$

**Câu 35.** Chọn đáp án C.

$$\text{Có } n_{\text{Al(NO}_3)_3} = n_{\text{Al}} = \frac{m}{27} \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Al(NO}_3)_3} = 213 \cdot \frac{m}{27} (\text{g}) < 8m$$

$$\Rightarrow \text{Phản ứng có tạo muối NH}_4\text{NO}_3: n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = \frac{8m - \frac{213m}{27}}{80} = \frac{m}{720} \text{ mol}$$

$$\text{Có } n_{\text{NaOH phản ứng}} = 4n_{\text{Al(NO}_3)_3} + n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = \frac{4m}{27} + \frac{m}{720} = \frac{25,84}{40} = 0,646 \Rightarrow m = 4,32$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Al(NO}_3)_3} = 0,16 \text{ mol} \\ n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = 0,006 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{\text{BT e}} y = \frac{3 \cdot 0,16 - 8 \cdot 0,006}{8} = 0,054 \text{ mol}$$

**Câu 36.** Chọn đáp án A. (Dethithpt.com)

Muối của axit tạo X và Y tham gia phản ứng với iốt xút đều chỉ thu được  $\text{CH}_4$  là chất hữu cơ duy nhất

$\Rightarrow$  Axit tạo X là  $\text{CH}_2(\text{COOH})_2$ , axit tạo Y là  $\text{CH}_3\text{COOH}$

$\Rightarrow$  CTCT của X là  $\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2$ , của Y là  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 37.** Chọn đáp án D.

Đặt số mol của  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$ ,  $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{C}_2\text{H}_5$  trong X lần lượt là x, y, z.

$$\Rightarrow x + y + z = 0,5 + 0,4 - \frac{10,08}{22,4} = 0,45 \text{ mol} \quad (1)$$

$$n_{\text{AgNO}_3} = 2x + y + z = 0,7 \text{ mol} \quad (2)$$

Bảo toàn khối lượng có:

$$m_Y = m_X = 26.0,5 + 52.0,4 + 2.0,65 = 35,1 \text{ gam} \Rightarrow n_Y = \frac{35,1}{19,5.2} = 0,9 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2 \text{ phản ứng}} = 0,5 + 0,4 + 0,65 - 0,9 = 0,65 \text{ mol}$$

Áp dụng bảo toàn liên kết  $\pi$  có:

$$2.0,5 + 3.0,4 = 0,65 + 0,55 + 2x + 3y + 2z \quad (3)$$

$$\text{Từ (1), (2), (3) suy ra } \begin{cases} x = 0,25 \\ y = 0,1 \\ z = 0,1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m = m_{\text{Ag}_2\text{C}_2} + m_{\text{AgC}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2} + m_{\text{AgC}\equiv\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5} = 240.0,25 + 159.0,1 + 161.0,1 = 92 \text{ gam}$$

**Câu 38.** Chọn đáp án D.

Đặt CTTQ của X, Y, Z là  $\text{C}_{kn}\text{H}_{2kn-k+2}\text{N}_k\text{O}_{k+1}$

$$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = kn.n_{\text{peptit}} - (kn - 0,5k + 1).n_{\text{peptit}} = a \text{ mol} \Rightarrow (0,5k - 1)n_{\text{peptit}} = a$$

$$\Rightarrow 0,5k - 1 > 0 \Leftrightarrow k > 2$$

Đặt số đơn vị aminoaxit cấu tạo X, Y, Z lần lượt là  $k_1, k_2, k_3$ .

$$\Rightarrow k_1 + k_2 + k_3 = 12 - 3 = 9$$

$\Rightarrow$  X, Y, Z đều là tripeptit (vì  $k > 2$ )

$$\Rightarrow x = y = z$$

$$\begin{cases} n_{\text{NaOH}} = 3n_{\text{peptit}} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{peptit}} \end{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} 37,88 + 40.3n_{\text{peptit}} = 55,74 + 18n_{\text{peptit}} \Rightarrow n_{\text{peptit}} = 0,18 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow x = y = z = 0,06$$

$$\overline{M}_T = \frac{55,74}{0,06.9} = 103,2 < \frac{M_{\text{GlyNa}} + \overline{M}_{\text{AlaNa, ValNa}}}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Chúng ta } n_{\text{GlyNa}} > \frac{0,06 \cdot 9}{2} = 0,27$$

Và  $n_{\text{GlyNa}} \leq 7 \cdot 0,06 = 0,42$  mà  $n_{\text{GlyNa}}$  là bội số của 0,06

$$\Rightarrow n_{\text{GlyNa}} = 0,3 \text{ hoặc } 0,36 \text{ hoặc } 0,42.$$

$$+ \text{ Nếu } n_{\text{GlyNa}} = 0,3 \text{ mol: } \begin{cases} n_{\text{AlaNa}} + n_{\text{ValNa}} = 0,24 \text{ mol} \\ 111n_{\text{AlaNa}} + 139n_{\text{ValNa}} = 55,74 - 97 \cdot 0,3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{AlaNa}} = 0,24 \text{ mol} \\ n_{\text{ValNa}} = 0 \text{ mol} \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Loại. (Dethithpt.com)

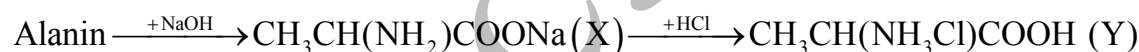
$$+ \text{ Nếu } n_{\text{GlyNa}} = 0,36 \text{ mol: } \begin{cases} n_{\text{AlaNa}} + n_{\text{ValNa}} = 0,18 \text{ mol} \\ 111n_{\text{AlaNa}} + 139n_{\text{ValNa}} = 55,74 - 97 \cdot 0,36 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{AlaNa}} = 0,15 \text{ mol} \\ n_{\text{ValNa}} = 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Loại (vì số mol của AlaNa và ValNa cũng phải là bội số của 0,06).

$$+ \text{ Nếu } n_{\text{GlyNa}} = 0,42 \text{ mol: } \begin{cases} n_{\text{AlaNa}} + n_{\text{ValNa}} = 0,12 \text{ mol} \\ 111n_{\text{AlaNa}} + 139n_{\text{ValNa}} = 55,74 - 97 \cdot 0,42 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{AlaNa}} = 0,06 \text{ mol} \\ n_{\text{ValNa}} = 0,06 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{AlaNa}} = \frac{111 \cdot 0,06}{55,76} \cdot 100\% = 11,9\%$$

**Câu 39.** Chọn đáp án B.



**Câu 40.** Chọn đáp án C.

Quy đổi hỗn hợp tương đương với hỗn hợp gồm a mol Fe, b mol OH và c mol O.

Khí Z gồm  $\text{H}_2$  và NO. (Dethithpt.com)

$$n_{\text{thanh Fe phản ứng}} = \frac{11,76}{56} = 0,21 \text{ mol}$$

Dung dịch cuối cùng chứa  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$

$$\xrightarrow{\text{BTĐT}} 2a + 2 \cdot 0,21 + 0,96 = 2 \cdot 0,96 \Rightarrow a = 0,27$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BT e}} 2n_{\text{H}_2} + 3n_{\text{NO}} + 0,27 = 2.0,21 \\ \frac{2n_{\text{H}_2} + 3n_{\text{NO}}}{n_{\text{H}_2} + n_{\text{NO}}} = 4.4 = 16 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2} = 0,03 \text{ mol} \\ n_{\text{NO}} = 0,03 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTNT N}} x = 0,16 - 0,03 = 0,13 \text{ mol} \end{cases}$$

hoc360.net