



**HƯỚNG DẪN GIẢI
ĐỀ THI THỬ SỐ 8
MÃ ĐỀ 801**

KỶ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 801

*** Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

ĐÁP ÁN

1-D	2-B	3-C	4-D	5-D	6-A	7-A	8-A	9-D	10-C
11-D	12-C	13-A	14-D	15-C	16-D	17-C	18-D	19-D	20-C
21-C	22-D	23-A	24-D	25-B	26-C	27-B	28-B	29-D	30-B
31-D	32-B	33-A	34-A	35-B	36-C	37-C	38-D	39-B	40-A

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án D

Hóa chất thường được dùng để tráng gương, tráng ruột phích là glucozo.

Câu 2: Đáp án B

Anilin có tính bazơ yếu, không làm quỳ tím đổi màu.

Câu 3: Đáp án C

NaOH là một bazơ mạnh, được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp như sản xuất nước javen, nấu xà phòng.

Câu 4: Đáp án D

Tơ nilon – 6,6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng axit adipic $(\text{CH}_2)_4(\text{COOH})_2$ và hexametylen điamin $(\text{CH}_2)_6(\text{NH}_2)_2$.

Câu 5: Đáp án D

Chất béo là trieste của axit béo với glyxerol.

Câu 6: Đáp án A

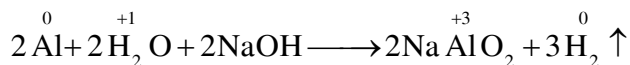
W là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được sử dụng để làm sợi tóc bóng đèn thay thế cho sợi than, sợi osimi.

Câu 7: Đáp án A

Cr không tác dụng với dung dịch NaOH.

Câu 8: Đáp án A

Canxi cacbonat là thành phần chính của loại đá vôi, đá phấn,...

Câu 9: Đáp án D

→ Al là chất khử, H₂O là chất oxi hóa

Câu 10: Đáp án C

Kim loại Fe không phản ứng với Al₂O₃.

Câu 11: Đáp án D

CO khử được các oxit của kim loại sau Al.

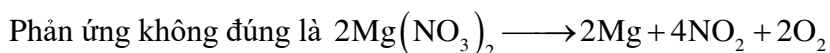
Câu 12: Đáp án C

Công thức của natri cacbonat là Na₂CO₃.

Câu 13: Đáp án A

Đặt a là hóa trị của kim loại M

$$\xrightarrow{\text{BTE}} a \cdot n_{\text{M}} = 2n_{\text{H}_2} \rightarrow a \cdot \frac{4,68}{\text{M}} = 2 \cdot 0,06 \rightarrow \text{M} = 39a \xrightarrow{a=1} \text{M} = 39 \text{ (K)}$$

Câu 14: Đáp án D**Câu 15: Đáp án C**

X vừa có tính chất của anđehit vừa có tính chất của axit → X là axit fomic (HCOOH)

Câu 16: Đáp án D

BaSO₄ là chất rắn, không phản ứng và không tan trong dung dịch HCl

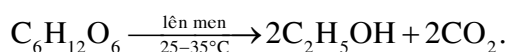
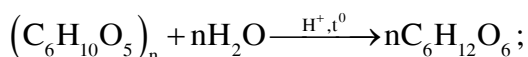
Câu 17: Đáp án C

+ C sai vì: Glyxin, Alanin không làm đổi màu quỳ tím; Lysin làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

Câu 18: Đáp án D

+ X, Y lần lượt là glucozơ (C₆H₁₂O₆), etanol (C₂H₅OH).

+ Các phương trình hóa học:

**Câu 19: Đáp án D**

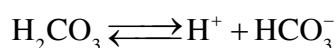
Phân tích: bình (1) dùng dung dịch NaCl nhằm giữ lại khí HCl, đồng thời cũng hạn chế khả năng tan của khí Cl₂.

→ Khí thoát ra bình (1) là Cl₂ có lẫn H₂O

→ bình (2) chứa chất E là H₂SO₄ đặc để giữ H₂O lại.

Câu 20: Đáp án C

Hơi nước có hòa tan khí CO_2 : $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$



→ Tại catot xảy ra quá trình khử: $2\text{H}^+ + 2\text{e} \longrightarrow \text{H}_2 \uparrow$

Câu 21: Đáp án C

A sai vì: amilopectin của tinh bột có cấu trúc mạch phân nhánh.

B sai vì: Tơ poliamit kém bền về mặt hóa học là do có chứa các nhóm amit dễ bị thủy phân.

C đúng.

D sai vì: Tơ nylon – 6,6 thuộc loại tơ tổng hợp.

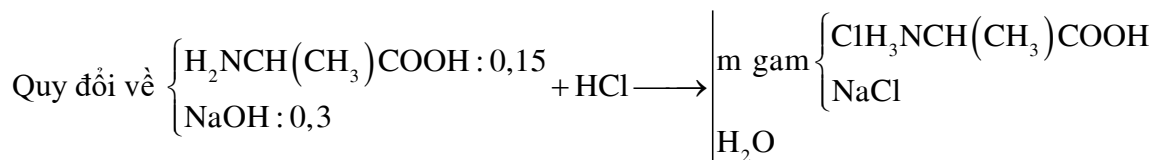
Câu 22: Đáp án D

$$n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{glucozo}(\text{pứ})} = \frac{43,2}{108} \rightarrow n_{\text{glucozo}(\text{pứ})} = 0,2 \rightarrow n_{\text{glucozo}(\text{bđ})} = 0,2 \cdot \frac{100}{80} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{\text{glucozo}} = 180 \cdot 0,25 = 45 \text{ gam}$$

Câu 23: Đáp án A

$$\xrightarrow{\text{BTE}} n_{\text{Cu}} = n_{\text{Fe}} = \frac{11,2}{56} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{Cu}} = 64 \cdot 0,2 = 12,8 \text{ gam}$$

Câu 24: Đáp án D

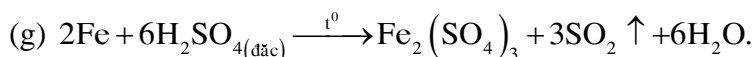
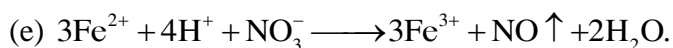
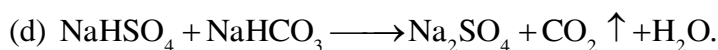
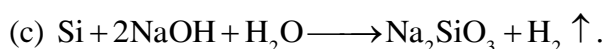
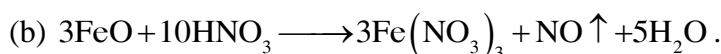
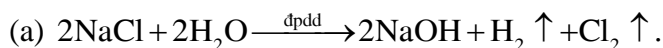
$$\rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{HCl}} = n_{-\text{NH}_2} + n_{\text{OH}^-} = 0,15 + 0,3 = 0,45 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} (89 \cdot 0,15 + 40 \cdot 0,3) + 36,5 \cdot 0,45 = m + 18 \cdot 0,45 \rightarrow m = 33,675 \text{ gam}$$

Câu 25: Đáp án B

- Cả 6 thí nghiệm đều sinh ra chất khí

- Các phương trình hóa học xảy ra:



Câu 26: Đáp án C

Ta có: $n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = (k-1)n_{\text{chất béo}} \rightarrow 0,57 - 0,51 = (k-1) \cdot 0,01 \rightarrow k = 7 = 3\pi_{\text{-COO-}} + 4\pi_{\text{C-C}}$

$$n_{\text{Br}_2, \text{pư}} = \text{số } \pi_{\text{C-C}} \times n_{\text{chất béo}} = 4 \cdot 0,3 = 1,2 \text{ (mol)} \rightarrow V = \frac{1,2}{0,5} = 2,4 \text{ (lít)}$$

Câu 27: Đáp án B

Từ đồ thị ta thấy, tại giá trị V lít $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thì kết tủa $\text{Al}(\text{OH})_3$ tan hết \rightarrow Toàn bộ Al^{3+} đi vào $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.S}} n_{\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3} = \frac{1}{3} n_{\text{BaSO}_4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{69,9}{233} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{\text{OH}^-} = 4n_{\text{Al}^{3+}} = 0,8 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} = 0,4 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow V = \frac{0,4}{0,2} = 2 \text{ lít}$$

Câu 28: Đáp án B

Khi đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra anken \rightarrow Y là CH_3OH

\rightarrow X là $\text{H}_3\text{C}-\text{OOC}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{COO}-\text{CH}_3 \rightarrow$ X có mạch C không phân nhánh \rightarrow A sai

\rightarrow Z là $\text{HOOC}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{COOH} \rightarrow$ Z không có phản ứng tráng Ag \rightarrow B đúng

- Nhiệt độ sôi: $Z > Y \rightarrow$ C sai

- Phân tử Z có 2 nguyên tử H và 4 nguyên tử O \rightarrow D sai.

Câu 29: Đáp án D

(d) sai vì: Hầu hết các polime đều có nhiệt độ nóng chảy không xác định.

(e) sai vì: dipeptit không có phản ứng màu biure.

(g) sai vì: các protein hình sợi như tóc, móng, sừng không tan trong nước.

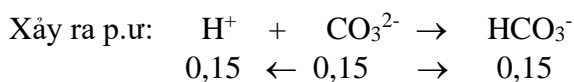
- Có 3 phát biểu đúng là (a), (b), (c).

Câu 30: Chọn đáp án B

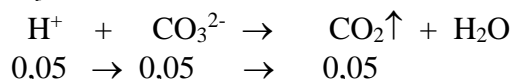
$$\xrightarrow{\text{BTNT.C}} n_{\text{CH}_4} = \frac{250}{62,5} \cdot 2 = 8 \rightarrow V = \frac{8}{0,5 \cdot 0,8} \cdot 22,4 = 448 \text{ (m}^3\text{)}$$

Câu 31: Đáp án D

Cho từ từ D.d HCl : $\begin{cases} 0,2 \text{ mol H}^+ \\ 0,2 \text{ mol Cl}^- \end{cases}$ vào dung dịch X: $\begin{cases} 0,15 \text{ mol CO}_3^{2-} \\ 0,1 \text{ mol HCO}_3^- \\ \text{Na}^+, \text{K}^+ \end{cases}$

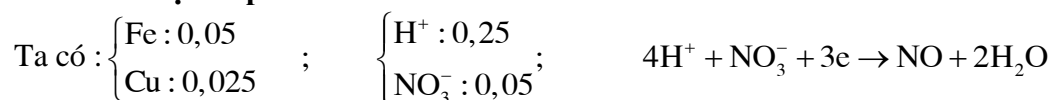


$$\sum n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,15 + 0,1 = 0,25 \text{ mol}$$



$$V_{\text{CO}_2} = 22,4 \cdot 0,05 = 1,12 \text{ lít}$$

Câu 32: Chọn đáp án B



Vì cuối cùng NO_3^- dư nên ta sẽ BTE cho cả quá trình .

$$\rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = \frac{0,25}{4} = 0,0625 \\ n_{\text{Ag}} = a \end{cases} \xrightarrow{\text{BTE}} 0,05 \cdot 3 + 0,025 \cdot 2 = 0,0625 \cdot 3 + a$$

$$\rightarrow a = 0,0125 \rightarrow m = 30,05 \begin{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.Cl}_2} \text{AgCl} : 0,2 \\ \text{Ag} : 0,0125 \end{cases}$$

Câu 33: Đáp án A

Hai chất X, Y lần lượt là $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NaHSO_4 , có số mol bằng nhau, xét bằng 1 mol

- Thí nghiệm 1: Tạo ra 2 mol khí $\text{NH}_3 \rightarrow V_1 = 4,48$ lít.

- Thí nghiệm 2: Tạo ra 1 mol khí $\text{CO}_2 \rightarrow V_2 = 2,24$ lít.

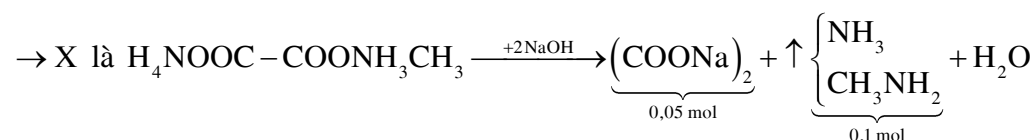
- Thí nghiệm 3: Tạo ra 0,5 mol khí $\text{CO}_2 \rightarrow V_3 = 1,12$ lít.

\rightarrow Thỏa mãn; $V_1 > V_2 > V_3$

Câu 34: Đáp án A

$\text{X} + \text{NaOH} \rightarrow 2$ khí làm xanh quì tím ẩm và 1 muối hữu cơ

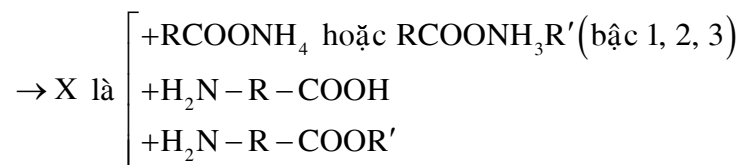
\rightarrow X là muối amoni của axit cacboxylic hai chức



$\rightarrow m = 134 \cdot 0,05 = 6,7$ gam

Note 10: Hợp chất hữu cơ khác chứa nito

1) X có công thức phân tử là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2\text{N}$



2) X có công thức phân tử là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_3\text{N}_2$

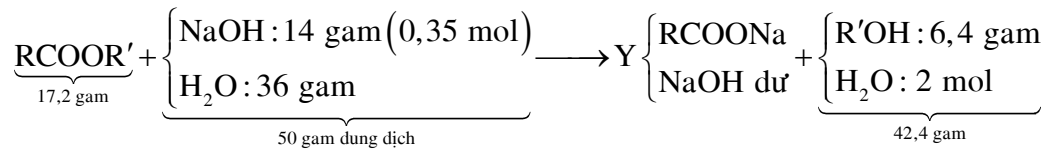
\rightarrow X là RNH_3NO_3 hoặc $(\text{RNH}_3)_2\text{CO}_3$ hoặc dipeptit

+ Nếu X có công thức phân tử là $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_3\text{N}_2 \rightarrow$ X là dipeptit

3) X có công thức phân tử là $C_X H_Y O_4 N_2$

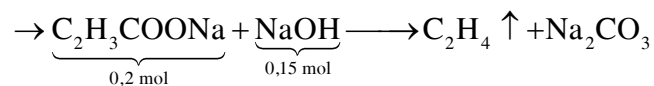
→ X thường là muối $R(COONH_3R')$

Câu 35: Đáp án B



Ta có: $n_{H_2} = \frac{1}{2}(n_{R'OH} + n_{H_2O}) \rightarrow n_{R'OH} = 2 \cdot \frac{24,64}{22,4} - 2 = 0,2 \text{ mol}$

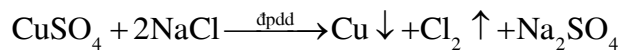
$$\rightarrow \begin{cases} R' = \frac{6,4}{0,2} - 17 = 15 \\ R + R' + 44 = \frac{17,2}{0,2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} R' = 15 (CH_3 -) \\ R = 27 (C_2H_3 -) \end{cases}$$



→ $n_{C_2H_4} = 0,15 \text{ mol} \rightarrow m = 28 \cdot 0,15 = 4,2 \text{ gam}$

Câu 36: Đáp án C

- Đoạn 1 (a giây):

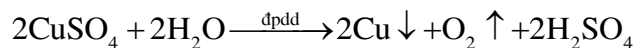


mol phản ứng: 0,02 0,04 ← 0,02

→ $n_c = 2n_{Cl_2} = 0,04 \text{ mol}$

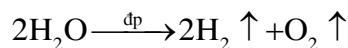
- Đoạn 1 dốc hơn đoạn 2 → $CuSO_4$ dư

- Đoạn 2:



mol phản ứng: x → x → 0,5x

- Đoạn 3:



mol phản ứng: y → y → 0,5y

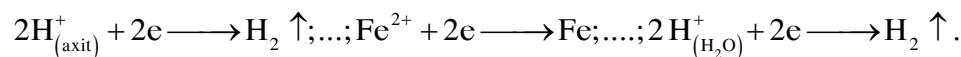
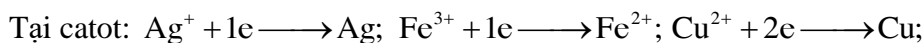
$$\rightarrow \begin{cases} n_{\text{khí}} = 0,02 + 0,5x + 1,5y = 0,07 \\ n'_c = 4n_c \rightarrow 2n_{Cl_2} + 4n_{O_2} = 4 \cdot 0,04 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 0,5x + 1,5y = 0,05 \\ 2 \cdot 0,02 + 4(0,5x + 0,5y) = 0,16 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = 0,04 \\ y = 0,02 \end{cases} \rightarrow m \begin{cases} CuSO_4 : 0,06 \\ NaCl : 0,04 \end{cases} \rightarrow m = 11,94 \text{ gam}$$

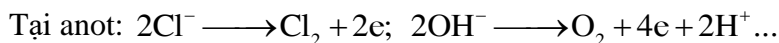
Note 11: Phương pháp giải bài tập điện phân dung dịch

Điện phân dung dịch: Điều chế kim loại đứng sau Al trong dãy điện hóa

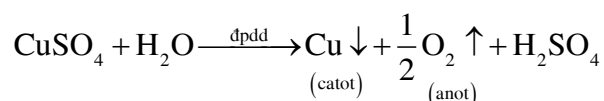
Thứ tự điện phân tại các điện cực:



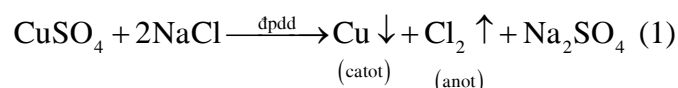
Chú ý: Từ K^+ đến Al^{3+} không tham gia điện phân, khi đó H^+ (trong H_2O) điện phân thay



Ví dụ 1: Điện phân dung dịch CuSO_4

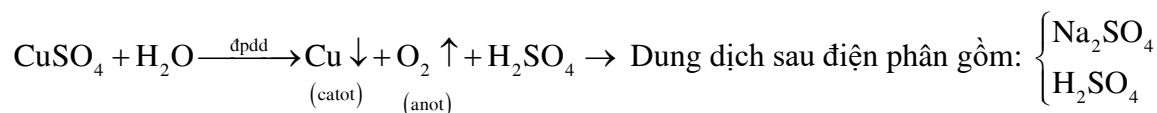


Ví dụ 2: Điện phân dung dịch gồm a mol CuSO_4 và b mol NaCl :

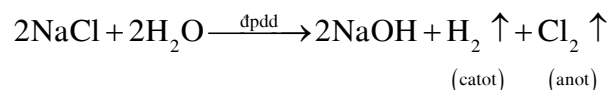


- Trường hợp 1: $a = 2b \rightarrow$ Dung dịch sau điện phân là Na_2SO_4

- Trường hợp 2: $a > 2b \rightarrow \text{CuSO}_4$ dư tiếp tục điện phân:



- Trường hợp 3: $a < 2b \rightarrow \text{NaCl}$ dư tiếp tục điện phân:



\rightarrow Dung dịch sau điện phân gồm: $\begin{cases} \text{Na}_2\text{SO}_4 \\ \text{NaOH} \end{cases}$

c) Định luật Faraday

Khối lượng chất sinh ra ở điện cực: $m = \frac{AIt}{nF} \rightarrow n \cdot \frac{m}{A} = \frac{It}{F}$

\rightarrow Số mol electron trao đổi: $n_e = \frac{It}{F}$, trong đó $\begin{cases} I: \text{cường độ dòng điện (A)} \\ t: \text{thời gian (giây)} \\ F = 96500 \end{cases}$

d) Một số lưu ý về điện phân

+ **Điện cực trơ:** Chất làm điện cực không tác dụng với chất sinh ra do quá trình điện phân.

+ **Anot tan:** Chất làm điện cực (anot), tác dụng với chất sinh ra do quá trình điện phân.

+ **Khi khối lượng catot không đổi** \rightarrow Các ion kim loại đã điện phân hết.

+ **Khi catot bắt đầu sủi bọt khí** $\rightarrow \text{H}^+$ bắt đầu điện phân:

• Nếu dung dịch điện phân chứa axit H^+ \rightarrow Các ion kim loại mạnh hơn H^+ đã điện phân hết.

- Nếu dung dịch điện phân không chứa axit H^+ → Các ion kim loại đã điện phân hết.
- + **Khi H_2O bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực** → Các chất trong dung dịch đã điện phân hết.

Câu 37: Đáp án C

Giải: Quy hỗn hợp thành: Na, Ba và O với số mol lần lượt là a b và c.

- + PT bảo toàn e: $a + 2b - 2c = 0,05 \times 2 = 0,1$ (1).
- + PT theo số mol H_2SO_4 đã pứ: $a + 2b = 0,19 \times 2 = 0,38$ (2).
- + Vì $n_{BaSO_4} = 0,12 < n_{SO_4^{2-}} = 0,19 \text{ mol} \Rightarrow \sum n_{Ba} = 0,12 \text{ mol}$.
- ⇒ PT theo số mol Ba là: $b = 0,12$ (3).
- + Giải hệ (1) (2) và (3) ⇒ $n_{Na} = 0,14, n_{Ba} = 0,12, n_O = 0,14$.
- ⇒ $m = 21,9 \text{ gam} \Rightarrow$ **Chọn C**

Câu 38: Đáp án D

- A sai vì: Sau bước 1 xuất hiện kết tủa màu xanh.
- B sai vì: Ở bước 3, phản ứng xảy ra chứng minh trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm $-OH$ liền kề.
- C sai vì: Sau bước 3, kết tủa bị hòa tan và trở thành dung dịch có màu xanh lam.
- D đúng.

Câu 39: Đáp án B

Định hướng tư duy giải toán

- Dễ tính được số mol Al,Zn và suy ra có NH_4NO_3
- Với kỹ thuật đi tắt đón đầu ta có ngay số mol $NaAlO_2$ và Na_2ZnO_2 kết hợp với BTNT.Na dễ dàng mò ra $NaNO_3$.Sau đó dùng BTNT.N mò ra tổng N bay lên trời dưới dạng N_2 và NH_3 .
- Kết hợp với BTE là xong bài toán này.

Ta có : $3,79(\text{gam}) \begin{cases} Al : 2a \\ Zn : 5a \end{cases} \xrightarrow{\text{BTKL}} 3,79 = 27.2a + 65.5a \rightarrow \begin{cases} Al : 0,02(\text{mol}) \\ Zn : 0,05(\text{mol}) \end{cases}$

Trả lời câu hỏi : Cuối cùng Na sẽ chui vào đâu? Ta có ngay :

$\rightarrow n_{NaOH} = 0,485(\text{mol}) \xrightarrow{\text{Đi tắt đón đầu}} \begin{cases} NaAlO_2 : 0,02 \\ Na_2ZnO_2 : 0,05 \\ NaNO_3 : ??? \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.Na}} n_{NaNO_3} = 0,485 - 0,02 - 0,05.2 = 0,365$

$\xrightarrow{\text{BTNT.N}} n_N^\uparrow = 0,394 - 0,365 = 0,029 \begin{cases} N_2 : a \\ NH_3 : b \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT+BTE}} \begin{cases} 2a + b = 0,029 \\ 10a + 8b = 0,02.3 + 0,05.2 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} a = 0,012 \\ b = 0,005 \end{cases} \rightarrow V = 0,012.22,4 = 0,2688(\text{lít})$

Câu 40: Đáp án A

Theo giả thiết, suy ra :

$$n_Z = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow \bar{C}_Z = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_Z} = \frac{0,35}{0,15} = \frac{8}{3} = 2,33 \Rightarrow Z \text{ gồm } \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \end{cases}$$

$$\begin{cases} n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + n_{\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}} = 0,15 \\ 2n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + 3n_{\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}} = n_{\text{CO}_2} = 0,35 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,1 \\ n_{\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}} = 0,05 \end{cases}$$

Theo bảo toàn khối lượng, ta có :

$$m_M + \underbrace{m_{\text{NaOH}}}_{0,15 \cdot 40} = \underbrace{m_{\text{RCOONa}}}_{?} + \underbrace{m_{\text{ancol}}}_{7,6} \Rightarrow m_{\text{RCOONa}} = 10,9 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow \bar{M}_{\text{RCOONa}} = \frac{10,9}{0,15} = 72,66.$$

Vậy phải có 1 gốc axit là $\text{HCOO}-$.

* Nếu hỗn hợp hai este gồm HCOOC_2H_5 (0,1 mol) và RCOOC_3H_7 (0,05 mol)

$$\Rightarrow 74 \cdot 0,1 + 0,05(R + 87) = 12,5 \Rightarrow R = 15 (\text{CH}_3-).$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{HCOOC}_2\text{H}_5} = \frac{0,1 \cdot 74}{12,5} \cdot 100\% = \boxed{59,2\%}; \%m_{\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7} = \boxed{40,8\%}$$

* Nếu hỗn hợp hai este gồm HCOOC_3H_7 (0,05 mol) và RCOOC_2H_5 (0,1 mol)

$$\Rightarrow 88 \cdot 0,05 + 0,1(R + 73) = 12,5 \Rightarrow R = 8 (\text{loại}).$$