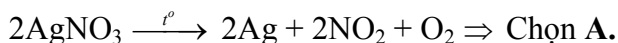


## HƯỚNG DẪN GIẢI

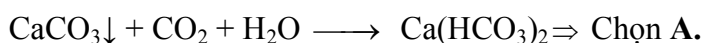
### Câu 1:

Chọn A vì các chất tác dụng được với nhau.

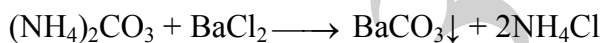
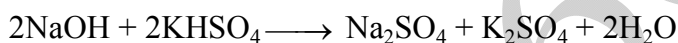
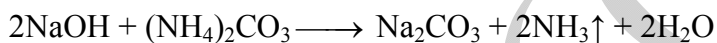
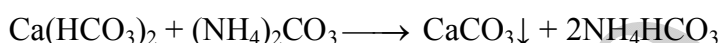
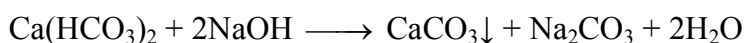
### Câu 2:



### Câu 3:



### Câu 4:



$\Rightarrow$  Chọn C.

### Câu 5:

Ankan tham gia phản ứng thế, phản ứng tách, phản ứng crackinh và phản ứng cháy, không tham gia phản ứng cộng  $\Rightarrow$  Chọn B.

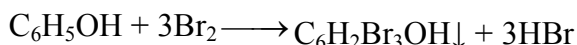
### Câu 6:

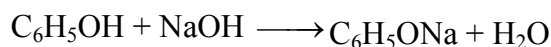
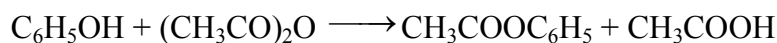
Nhóm vinyl  $\text{C}_2\text{H}_3-$  có CTCT là  $\text{CH}_2=\text{CH}-$   $\Rightarrow$  Chọn C.

### Câu 7:

Độ bền của liên kết đơn < đôi < ba  $\Rightarrow$  Chọn B.

### Câu 8:





⇒ Chọn C.

**Câu 9:**

X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  sinh ra Ag kết tủa ⇒ X có nhóm  $-\text{CHO}$ .

Đun Y với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  sinh ra anken mạch không nhánh ⇒ Y là ancol no, đơn chức, mạch hở có mạch không nhánh.

⇒ CTCT của X phải là  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$  ⇒ Chọn A.

**Câu 10:**

Chọn D.

**Câu 11:**



**Câu 12:**

Chọn A.

Loại B, C vì saccarozơ không tráng bạc.

Loại D vì saccarozơ không lên men.

**Câu 13:**

Amin bậc I có dạng  $\text{RNH}_2$  ⇒ Chọn C: metylamin.

**Câu 14:**

(2), (4) là  $\beta$ -amino axit ⇒ Chọn C.

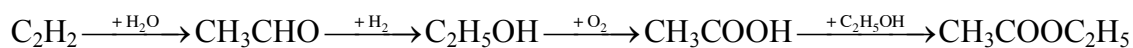
**Câu 15:**

Hợp chất có 4 gốc  $\alpha$ -amino axit và 1 gốc  $\beta$ -amino axit ⇒ Chọn C.

**Câu 16:**

Chọn B:  $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CN})-)_n$ .

**Câu 17:**



⇒ Chọn B.

**Câu 18:**

Chọn B.

**Câu 19:**

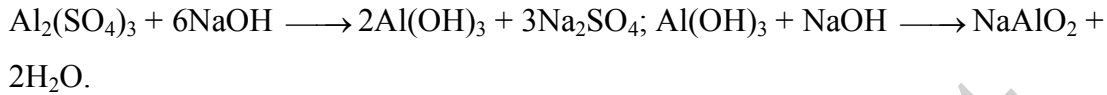
Loại B, C, D vì CuO, BaCl<sub>2</sub> không phản ứng ⇒ Chọn A.

**Câu 20:**

Chọn B.

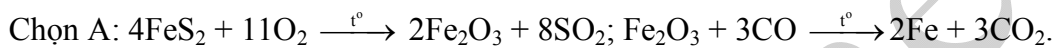
**Câu 21:**

Chọn B.



**Câu 22:**

Loại B, C, D vì không xảy ra phản ứng.



**Câu 23:**

A sai vì cacbon chiếm 2-5%. B sai vì cacbon chiếm 0,01-2%. C sai vì khử quặng oxit sắt bằng than cốc trong lò cao ⇒ Chọn D.

**Câu 24:**

Chọn B.

**Câu 25:**

Bảo toàn điện tích đối với dung dịch X, ta có:  $0,07.1 = 0,02.2 + x.1 \Rightarrow x = 0,03$

Bảo toàn điện tích đối với dung dịch Y, ta có:  $y.1 = 0,04.1 \Rightarrow y = 0,04$



(0,04) (0,03)

⇒  $n\text{H}^+_{\text{còn dư}} = 0,04 - 0,03 = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow [\text{H}^+]_{\text{còn dư}} = 0,01/0,1 = 0,1\text{M} \Rightarrow \text{pH} = -$

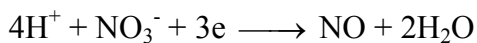
$\lg[\text{H}^+] = 1 \Rightarrow \text{Chọn C.}$

**Câu 26:**

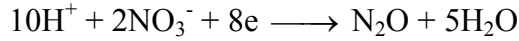
$$n\text{HNO}_3 = 1,5.0,95 = 1,425$$

$$\text{Gọi } x = n\text{NO}, y = n\text{N}_2\text{O} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,25 \\ \frac{30x + 44y}{0,25} = 16,4.2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,05 \end{cases}$$

**Cách 1:**

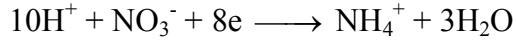


0,8 ←            0,6 ←    0,2



$$0,5 \leftarrow \quad \quad \quad 0,4 \leftarrow \quad \quad 0,05$$

Do  $n\text{H}^+ = 0,8 + 0,5 = 1,3 < n\text{HNO}_3 \Rightarrow$  Phải có thêm sản phẩm khử  $\text{NH}_4\text{NO}_3$



$$0,125 \quad \quad \rightarrow 0,1 \quad \rightarrow 0,0125$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + 62.n_{\text{e nhận}} + m\text{NH}_4\text{NO}_3 = 29 + 62.(0,6 + 0,4 + 0,1) + 0,0125.80 = 98,2\text{g} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

**Cách 2:**

Do  $(3n\text{NO} + 8n\text{N}_2\text{O}) + n\text{NO} + 2n\text{N}_2\text{O} = 1,3 < n\text{HNO}_3 \Rightarrow$  Phải có thêm sản phẩm khử  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

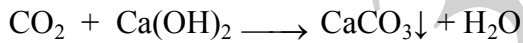
$$\Rightarrow 8n\text{NH}_4\text{NO}_3 + 2n\text{NH}_4\text{NO}_3 = 1,425 - 1,3 \Rightarrow n\text{NH}_4\text{NO}_3 = 0,0125$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + 62.(3n\text{NO} + 8n\text{N}_2\text{O} + 8n\text{NH}_4\text{NO}_3) + 80.n\text{NH}_4\text{NO}_3 = 29 + 62(3.0,2 + 8.0,05 + 8.0,0125) + 80.0,0125 = 98,2\text{g} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

**Câu 27:**

$$n\text{Ca}(\text{OH})_2 = 0,1; n\text{CaCO}_3 = 0,06$$

Đun dung dịch nước lọc lại thu được kết tủa  $\Rightarrow$  Trong nước lọc có chứa muối axit



$$0,06 \leftarrow 0,06 \leftarrow \quad \quad 0,06$$



$$0,08 \leftarrow 0,04$$

$$\Rightarrow n\text{CO}_2 = 0,14 \Rightarrow V = 3,136 \text{ lít} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

**Câu 28:**

$$n\text{CO}_2 = n\text{CaCO}_3 = 0,9$$

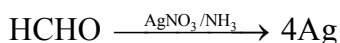
$$\text{Mà } m\text{CO}_2 + m\text{H}_2\text{O} = 50,4 \Rightarrow m\text{H}_2\text{O} = 50,4 - 0,9.44 = 10,8\text{g} \Rightarrow n\text{H}_2\text{O} = 0,6 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{ankin}} = n\text{CO}_2 - n\text{H}_2\text{O} = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow V = 6,72 \text{ lít} \Rightarrow \text{Chọn A.}$$

**Câu 29:**

$$\text{Ta có } n\text{Ag} = 0,2 \text{ mol}$$

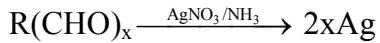
Trở đồng hồ 1: Anđehit HCHO



$$0,05 \text{ mol} \leftarrow \quad \quad \quad 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{HCHO}} = 0,05 \cdot 30 = 1,5\text{g} \neq 2,9\text{g} \Rightarrow \text{Loại}$$

Trở đồng hồ 2 : Anđehit không phải HCHO

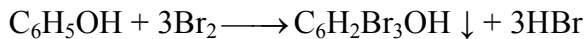


$$\frac{0,1}{x} \text{ mol} \leftarrow \quad \quad \quad 0,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \frac{0,1}{x}(\text{R} + 29x) = 2,9 \Rightarrow \text{R} = 0 \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

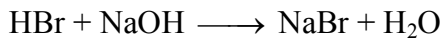
**Câu 30:**

$$\text{Ta có: } n_{\text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH}} = 33,1/331 = 0,1 \text{ mol}; n_{\text{NaOH}} = 0,5 \text{ mol}$$

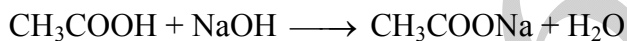


$$0,1 \text{ mol} \leftarrow \quad \quad \quad 0,1 \text{ mol} \quad \rightarrow 0,3 \text{ mol}$$

Dung dịch X chứa  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{HBr}$



$$0,3 \rightarrow 0,3$$



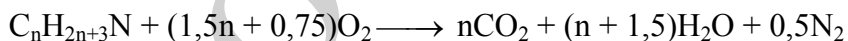
$$0,2 \leftarrow \quad (0,5 - 0,3)$$

$$\Rightarrow m = m_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} + m_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 94 \cdot 0,1 + 60 \cdot 0,2 = 21,4\text{g} \Rightarrow \text{Chọn B.}$$

**Câu 31:**

$$n_{\text{HCOOCH}_3} = 9/60 = 0,15 \Rightarrow m_{\text{HCOONa}} = 0,15 \cdot 68 = 10,2\text{g} \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

**Câu 32:**



$$2,24 \text{ lít} \quad \quad \quad 1,12 \text{ lít}$$

$$\Rightarrow n = 1,5 \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

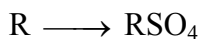
**Câu 33:**

$$n_{\text{X}} = n_{\text{HCl}} = \frac{11,15 - 7,5}{36,5} = 0,1 \Rightarrow M_{\text{X}} = 75 \Rightarrow \text{Chọn A.}$$

**Câu 34:**

$$n_{\text{NaOH}} = n_{\text{HCl}} = 0,002 \Rightarrow x = 0,002/0,02 = 0,1 \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

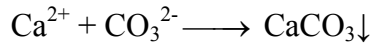
**Câu 35:**



$$m\text{SO}_4 = 30,4 - 11,2 = 19,2 \Rightarrow n\text{R} = n\text{SO}_4 = 19,2/96 = 0,2 \Rightarrow \text{R} = 11,2/0,2 = 56 \Rightarrow$$

Chọn A.

**Câu 36:**



$$0,07 \leftarrow 0,07 \leftarrow 0,07$$

$$\text{Mà } n\text{CaCl}_2 = 0,04 \Rightarrow n\text{Ca}_{\text{ban đầu}} = 0,03$$

$$\text{Ta có } n\text{Na} + 2n\text{Ca} = 2n\text{H}_2 \Rightarrow n\text{Na} = 2.0,04 - 2.0,03 = 0,02 \Rightarrow m = 0,02.23 + 0,03.40 = 1,66 \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

**Câu 37:**

$$n\text{HNO}_3 = 0,68; n\text{NO} = 0,12$$

$$n\text{HNO}_3 = 4n\text{NO} + 10n\text{NH}_4\text{NO}_3 \Rightarrow n\text{NH}_4\text{NO}_3 = 0,02 \Rightarrow n_e = 3n\text{NO} + 8n\text{NH}_4\text{NO}_3 = 0,52$$

$$m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + 62n_e + m\text{NH}_4\text{NO}_3 \Rightarrow 2,5m + 8,49 = m + 62.0,52 + 80.0,02 \Rightarrow m = 16,9$$

$$\text{Bảo toàn } n_e \Rightarrow \frac{16,9}{M}.n = 0,52 \Rightarrow M = 32,5n \Rightarrow \begin{cases} n = 2 \\ M = 65 \end{cases} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

**Câu 38:**

$$\text{Ta thấy } 14/75 = 0,18667 \Rightarrow \text{X là Gly}$$

$$\begin{cases} \text{G} : \frac{3,75}{75} = 0,05 \\ \text{G-G} : \frac{4,62}{75.2 - 18} = 0,035 \\ \text{G-G-G} : \frac{0,945}{75.3 - 18.2} = 0,005 \end{cases} \Rightarrow \sum n\text{Gly} = 0,135$$

$$\text{Gọi } \begin{cases} \text{G-G-G} : x \\ \text{G-G-G-G} : x \end{cases} \Rightarrow 7x = 0,135 \Rightarrow x = \frac{27}{1400} \Rightarrow m = \frac{27}{1400} (75.7 - 18.5) = 8,389 \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

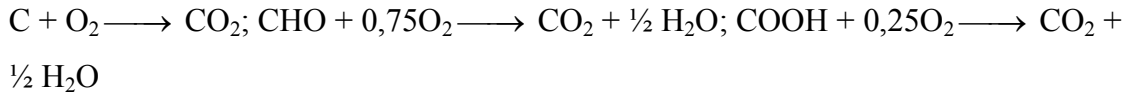
**Câu 39:**

Cắt các chất trong X thành C, CHO, COOH

$$n\text{Ag} = 0,4 \Rightarrow n\text{CHO} = 0,2$$

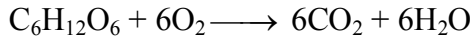
$$n\text{COOH} = n\text{CO}_2 = 0,52$$

$$\text{Nhận thấy } n\text{C} = n\text{CHO} + n\text{COOH} = 0,72 \Rightarrow m = 0,72.12 + 0,2.29 + 0,52.45 = 37,84$$



$$nO_2 \text{ để đốt cháy } m \text{ gam } X = 0,72 + 0,2 \cdot 0,75 + 0,52 \cdot 0,25 = 1$$

$$\Rightarrow nO_2 \text{ dùng đốt cháy glucozo là } 2,68 - 1 = 1,68$$



$$\Rightarrow nC_6H_{12}O_6 = 1,68/6 = 0,28 \Rightarrow m' = 0,28 \cdot 180 = 50,4 \Rightarrow m + m' = 88,24 \Rightarrow \text{Chọn}$$

**B.**

**Câu 40:**

$$nH^+ = 12nN_2 + 10nNH_4^+ + 2nO \text{ (oxit)} \Rightarrow nNH_4^+ = 0,05$$

Trong dung dịch Y có a mol  $Mg^{2+}$ ; b mol  $Fe^{3+}$ ; c mol  $Fe^{2+}$

$$\Rightarrow nKOH = 2a + 3b + 2c + nNH_4^+ = 3,15 \Rightarrow 2a + 3b + 2c = 3,1 \quad (1)$$

Sau khi tác dụng với KOH thì phần dung dịch chứa 3,15 mol  $K^+$ ; 1,54 mol  $SO_4^{2-}$  và  $nNO_3^- = 0,07$

$$\text{Bảo toàn N} \Rightarrow nNO_3^- \text{ ban đầu} = 2nN_2 + nNH_4^+ + nNO_3^- \text{ (trong Y)} = 0,2$$

$$\Rightarrow mX = 24a + 56(b + c) + 62 \cdot 0,2 + 1,05 \cdot 16 = 86 \quad (2)$$

$$\text{Bảo toàn } n_e \Rightarrow 3nAl \text{ phản ứng} = 3nFe^{3+} + 2nFe^{2+} \Rightarrow nAl \text{ phản ứng} = b + 2c/3$$

$$\Rightarrow m_{\text{tăng}} = 56(b + c) - 27(b + 2c/3) = 28 \quad (3)$$

$$(1), (2), (3) \Rightarrow a = 0,15; b = 0,9; c = 0,05$$

$$\text{Oxit thu được gồm } MgO \text{ (0,15 mol) và } Fe_2O_3 \text{ (0,95/2 = 0,475)} \Rightarrow m = 0,15 \cdot 40 + 0,475 \cdot 160 = 82 \Rightarrow \text{Chọn A.}$$