

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án B.

Nước cứng chứa nhiều các ion Mg^{2+} , Ca^{2+} .

Câu 2. Chọn đáp án B.

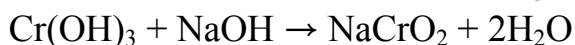
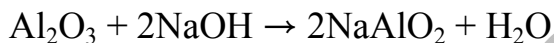
H_2NCH_2COOH có tương tác tĩnh điện do tồn tại ở dạng $H_3N^+CH_2COO^-$ nên nhiệt độ nóng chảy cao nhất.

Câu 3. Chọn đáp án A.

Chỉ có $H_2NCH_2CONHCH(CH_3)COOH$ là dipeptit.

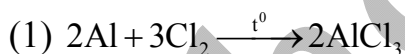
Câu 4. Chọn đáp án B.

Chỉ có Cr không tan trong dung dịch NaOH.



Câu 5. Chọn đáp án A.

Kim loại X có thể là Al.



Câu 6. Chọn đáp án D.

$$\text{Có } n_{H_2} = n_{Fe} = \frac{5,6}{56} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow V = 22,4 \cdot 0,1 = 2,24 \text{ lít}$$

Câu 7. Chọn đáp án B. (Dethithpt.com)

Để rửa sạch lọ đã chứa anilin người ta dùng dung dịch HCl và nước. HCl có tính axit, phản ứng với anilin tạo muối tan và bị nước rửa trôi.



Câu 8. Chọn đáp án A.

Chất X là Na_2CO_3 .

Các chất còn lại đều không tan trong nước.

Câu 9. Chọn đáp án C.

Áp dụng tăng giảm khối lượng có:

$$n_{\text{axit}} = \frac{7,28 - 5,76}{\frac{40}{2} - 1} = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{axit}} = \frac{5,76}{0,08} = 72$$

\Rightarrow Axit có CTCT là $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$.

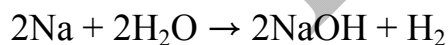
Câu 10. Chọn đáp án B.

Để xử lý chất thải có tính axit, người ta thường dùng nước vôi trong. Nước vôi trong có tính kiềm sẽ trung hòa axit trong chất thải.

Câu 11. Chọn đáp án A.

Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất là Ag.

Câu 12. Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường, tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là Na.



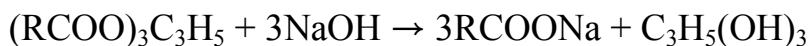
Câu 13. Chọn đáp án D.

Các polime thiên nhiên là: bông, tơ tằm.

Câu 14. Chọn đáp án C.

X là glucozo. Tinh bột dc cấu tạo bởi các mắt xích glucozo.

Câu 15. Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất glyxerol và xà phòng thông qua phản ứng xà phòng hóa.



Câu 16. Chọn đáp án C.

Công thức hóa học của metyl axetat là $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 17. Chọn đáp án D.

Nhóm các kim loại đều có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện là: Cu, Ag.

Câu 18. Chọn đáp án C.

Thành phần chính của quặng sắt pirit là FeS_2 .

Câu 19. Chọn đáp án C.

$$\text{Có } n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{MgCO}_3} = \frac{16,1}{100 + 84} = 0,0875 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 2 \cdot 0,0875 = 0,175 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{CO}_2} = 22,4 \cdot 0,175 = 3,92 \text{ lít}$$

Câu 20. Chọn đáp án C.

Chất có nhiều trong thành phần của dầu thực vật là triolein (một loại chất béo)

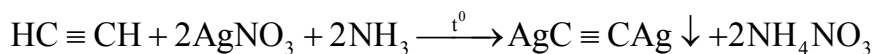
Câu 21. Chọn đáp án D.

Thủy tinh hữu cơ có thành phần hóa học chính là poli (metyl metacrylat)

Câu 22. Chọn đáp án A.

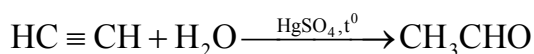
Phát biểu (a) đúng. Giữa các phân tử của ancol có liên kết hidro liên phân tử còn giữa các phân tử andehit không có liên kết hidro liên phân tử nên nhiệt độ sôi cao hơn nhiệt độ sôi của andehit tương ứng.

Phát biểu (b) sai. Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 có thể phản ứng với axetilen tạo kết tủa vàng nhưng đó không phải là phản ứng oxi hóa mà là phản ứng thế nguyên tử H.



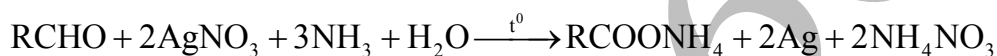
Phát biểu (c) sai. Để trái cây nhanh chín có thể cho tiếp xúc với khí etilen hay đất đèn (chất sinh khí axetilen).

Phát biểu (d) sai. Cho axetilen phản ứng với nước có xúc tác $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ thu được duy nhất một andehit. (Dethithpt.com)



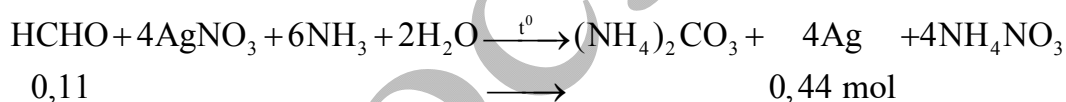
Phát biểu (e) sai. Trùng hợp etilen thu được polietilen còn gọi là Teflon hay poli (tetrafloetilen) là một polime có công thức hóa học là $(\text{CF}_2-\text{CF}_2)_n$.

Phát biểu (f) đúng. Andehit tham gia phản ứng tráng gương tạo Ag có màu trắng, có ánh kim.



Vậy có tất cả 4 phát biểu sai.

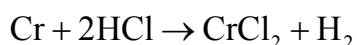
Câu 23. Chọn đáp án B.



$$\Rightarrow m_{\text{Ag}} = 0,44 \cdot 108 = 47,52 \text{ gam}$$

Câu 24. Chọn đáp án D.

Phương trình phản ứng:



Câu 25. Chọn đáp án B.

Có khối lượng chất rắn sau khi nung $< m_X$

\Rightarrow Chứng tỏ X phản ứng còn dư, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ phản ứng hết.

- Trường hợp 1: Mg phản ứng còn dư. (Dethithpt.com)

Áp dụng tăng giảm khối lượng có: $n_{\text{Mg phản ứng}} = \frac{4,14 - 3,06}{64 - 24} = 0,027 \text{ mol}$

$$n_{\text{MgO}} = \frac{2,7}{40} = 0,0675 > 0,027 \Rightarrow \text{Vô lý}$$

- Trường hợp 2: Fe đã tham gia phản ứng.

Đặt số mol Mg và Fe phản ứng lần lượt là a, b.

$$\Rightarrow \begin{cases} 64.(a + b) - (24a + 56b) = 4,14 - 3,06 \\ 40a + 80b = 2,7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,0225 \\ b = 0,0225 \end{cases}$$

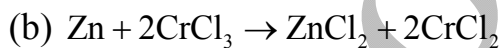
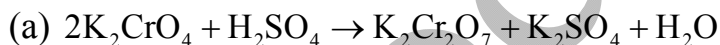
$$\Rightarrow n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 0,0225 + 0,0225 = 0,045 \text{ mol} \Rightarrow C_{\text{M(Cu(NO}_3)_2)} = \frac{0,045}{0,1} = 0,45\text{M}$$

Câu 26. Chọn đáp án D.

$$n_{\text{muối}} = n_{\text{Gly}} = \frac{7,5}{75} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{muoi}} = 97.0,1 = 9,7 \text{ gam}$$

Câu 27. Chọn đáp án D.

Không xảy ra phản ứng.



(c) Không xảy ra phản ứng

Câu 28. Chọn đáp án A.

$$\text{Có } n_{\text{CO}_2} = n_{\text{BaCO}_3} = \frac{9,85}{197} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_Y = 25,4 - 16.0,05 = 24,6 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 232n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} + 80n_{\text{CuO}} = 25,4\text{g} \\ \xrightarrow{\text{BT e}} n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} + 2.0,05 = n_{\text{NO}_2} = \frac{3,92}{22,4} = 0,175 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,075 \text{ mol} \\ n_{\text{CuO}} = 0,1 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = \frac{232.0,075}{25,4} \cdot 100\% = 68,50\%$$

$$\text{Có } n_{\text{HNO}_3(\text{Y})} = \frac{63\% \cdot 120}{63} = 1,2 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{HNO}_3(\text{T})} = 1,2 - 9.0,075 - 2.0,1 - 0,175 = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH min}} = 9.0,075 + 2.0,1 + 0,15 = 1,025 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{min}} = 1,025 \text{ lít}$$

Câu 29. Chọn đáp án A.

Y tham gia phản ứng với tới xút thu được 2 hidrocacbon kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng

\Rightarrow Chúng tỏ Y chứa 2 axit kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng

$X + (\text{NaOH}, \text{KOH}) \rightarrow 2 \text{ axit kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng} + \text{ancol Z}$

Mà 2 chất trong X là đồng phân của nhau (Dethithpt.com)

\Rightarrow Chúng tỏ X chứa 1 este tạo bởi CH_3OH (ancol Z) và 1 axit cacboxylic.

$$\text{Có } n_{\text{CH}_3\text{OH}} = \frac{1}{4} n_{\text{Ag}} = \frac{77,76}{4.108} = 0,18 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{axit}} = 0,3 - 0,18 = 0,12 \text{ mol}$$

$$\bar{M}_M = 2.10,8 = 21,6 \Rightarrow 2 \text{ hidrocacbon là } \text{CH}_4 \text{ và } \text{C}_2\text{H}_6$$

\Rightarrow CTCT este là $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, CTCT axit là $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

Áp dụng bảo toàn khối lượng có:

$$m_X + m_{\text{NaOH}} + m_{\text{KOH}} = m + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_Z$$

$$\Rightarrow m = 74.0,3 + 40.0,3 + 56.0,6 - 18.0,12 - 32.0,18 = 59,88 \text{ gam}$$

Câu 30. Chọn đáp án C.

17,08 gam axit cacboxylic X + 0,14 mol KOH, 014 mol KOH

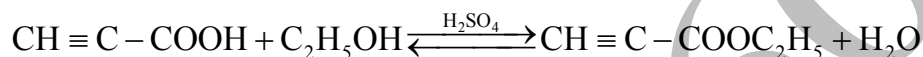
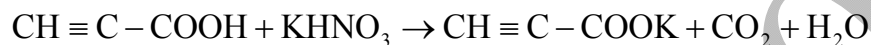
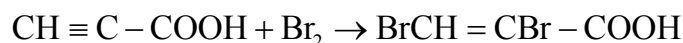
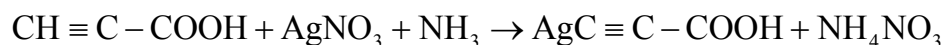
Áp dụng bảo toàn khối lượng có:

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = 17,08 + 0,14 \cdot (40 + 56) - 26,128 = 4,392 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,244 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{X}} = 0,244 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{X}} = \frac{17,08}{0,244} = 70$$

\Rightarrow X là $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{COOH}$.

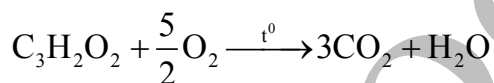
• A đúng. Phương trình phản ứng:



• B đúng. (Dethithpt.com)

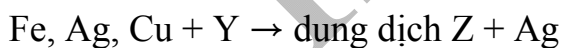
• C sai. Trong phân tử chất X có tổng liên kết σ là 6 và có tổng liên kết π là 3.

• D đúng. Phương trình phản ứng cháy:



$$1 \rightarrow 2,5 \text{ mol}$$

Câu 31. Chọn đáp án B.



Khối lượng Ag không đổi \Rightarrow Ag không phản ứng với Y, Fe và Cu tan hoàn toàn trong Y

\Rightarrow A sai. Y không thể là $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

B đúng.

C sai. Dung dịch Z không chứa Ag^+ nên cho HCl vào Z không thu được kết tủa.

D sai. Dung dịch Z không thể chứa AgNO_3 .

Câu 32. Chọn đáp án C.

Sai. Thủy phân hoàn toàn vinyl axetat bằng dung dịch NaOH thu được natri axetat và andehit axetic.

(a) Sai. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp etilen.

(c), (d), (e) đúng.

Câu 33. Chọn đáp án D.

X có độ bội liên kết $k = 3 + 1 + 2 = 6$

\Rightarrow Khi đốt cháy hoàn toàn a mol X, thu được b mol CO_2 và c mol H_2O thì mối liên hệ giữa a, b, c là: $5a = b - c$ (Dethithpt.com)

Câu 34. Chọn đáp án A.

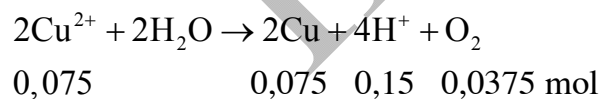
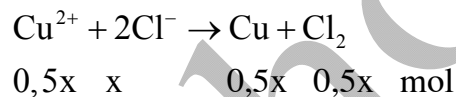
Dung dịch sau điện phân + Al. 0,075 mol H_2

\Rightarrow Chứng tỏ có phản ứng điện phân nước.

• Trường hợp 1: Dung dịch sau điện phân chứa H^+ .

$$n_{\text{H}^+} = 2n_{\text{H}_2} = 0,15 \text{ mol}$$

Phương trình điện phân:

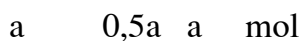
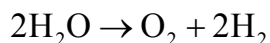
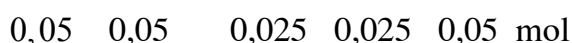
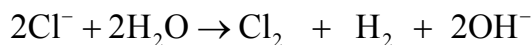
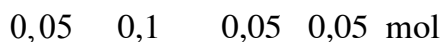
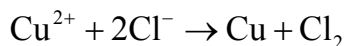


\Rightarrow Loại (vì $n_{\text{Cu}} = 0,05 < 0,075 + 0,5x$)

• Trường hợp 2: Dung dịch sau điện phân chứa OH^- .

$$n_{\text{OH}^-} = \frac{2}{3} n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$$

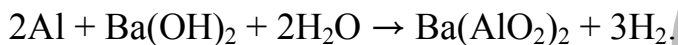
Phương trình điện phân:



$$\Rightarrow 64.0,05 + 71.(0,05 + 0,025) + 2.(0,025 + a) + 32.0,5a = 9,025\text{g} \Rightarrow a = 0,025$$

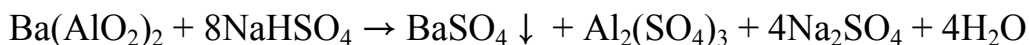
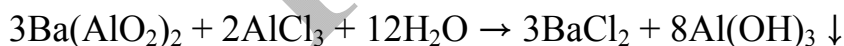
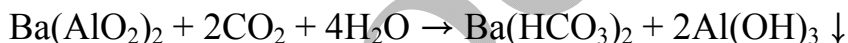
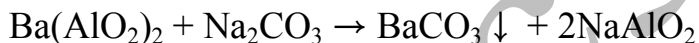
$$\Rightarrow \text{Thời gian điện phân: } t = \frac{n_e \cdot F}{I} = \frac{(2.0,05 + 2.0,025 + 2.0,025) \cdot 96500}{5} = 3860\text{s}$$

Câu 35. Chọn đáp án C.



Dung dịch X chứa $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$.

Các phản ứng xảy ra:



Vậy có 4 phản ứng kết thúc thu được kết tủa.

Câu 36. Chọn đáp án C.

Khí Y gồm NO và H₂.

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{H}_2} = \frac{1,344}{22,4} = 0,06 \text{ mol} \\ 30n_{\text{NO}} + 2n_{\text{H}_2} = 8 \cdot 2 \cdot 0,06 = 0,96 \text{ g} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,03 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2} = 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

Sau phản ứng: $n_{\text{Mg}} = n_{\text{Cu}} = \frac{2,64}{24 + 64} = 0,03 \text{ mol}$

$$\Rightarrow n_{\text{Mg phản ứng}} = 0,225 - 0,03 = 0,195 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BT e}} n_{\text{NH}_4^+} = \frac{2 \cdot 0,195 - 3 \cdot 0,03 - 2 \cdot 0,03}{8} = 0,03 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTĐT}} n_{\text{SO}_4^{2-}} = \frac{0,03 + 2 \cdot 0,195}{2} = 0,21 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối(X)}} = 24 \cdot 0,195 + 18 \cdot 0,03 + 96 \cdot 0,21 = 25,38 \text{ g}$$

Gần nhất với giá trị 25,5 gam

Câu 37. Chọn đáp án C.

$$m_{\text{N}} : m_{\text{O}} = 7 : 15 \Rightarrow \frac{14n_{\text{N}}}{16n_{\text{O}}} = \frac{7}{15} \Rightarrow \frac{n_{\text{N}}}{n_{\text{O}}} = \frac{8}{15} \Rightarrow \frac{n_{\text{NH}_2}}{n_{\text{COOH}}} = \frac{16}{15} \quad (1)$$

29,68 g X + vừa đủ HCl → Y

Y + vừa đủ (0,32 mol NaOH, 0,3 mol KOH)

$$\text{Có } n_{\text{OH}^-} = n_{\text{HCl}} + n_{\text{COOH}} = n_{\text{NH}_2} + n_{\text{COOH}} = 0,62 \text{ mol} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1), (2) suy ra: } \begin{cases} n_{\text{COOH}} = 0,3 \text{ mol} \\ n_{\text{NH}_2} = 0,32 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 0,32 \text{ mol} \end{cases}$$

$$m = 29,68 + 36,5 + 0,32 + 40 \cdot 0,32 + 56 \cdot 0,3 - 18 \cdot 0,62 = 59,8 \text{ g}$$

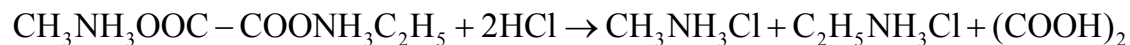
Câu 38. Chọn đáp án C.

Z là dipeptit tạo bởi 2 đơn vị Gly.

CTCT của Y: $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{OOC}-\text{COONH}_3\text{C}_2\text{H}_5$.

$$n_Y = \frac{1}{2}n_{\text{khí}} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n_X = \frac{21,5 - 166 \cdot 0,05}{132} = 0,1 \text{ mol}$$

X + HCl dư: (Dethithpt.com)



$$\Rightarrow m = 111,5 \cdot 2 \cdot 0,1 + 67,5 \cdot 0,05 + 81,5 \cdot 0,05 + 90 \cdot 0,05 = 34,25 \text{ gam}$$

Câu 39. Chọn đáp án A.

$$\text{Có } \%m_C = \frac{12x}{12x + y + 32} \cdot 100\% = 50\% \Rightarrow 12x - y = 32 \Rightarrow x = 3, y = 4.$$

\Rightarrow X là $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.

m gam X + 0,4 mol NaHO. , 24,4 gam chất rắn

$$\Rightarrow 68x + 40 \cdot (0,4 - x) = 24,4 \Rightarrow x = 0,3 \Rightarrow m = 72x = 21,6 \text{ gam}$$

Câu 40. Chọn đáp án B.

$$n_{\text{AgNO}_3 \text{ phản ứng}} = \frac{88,4}{170} = 0,52 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{AgCl max}} = 143,5 \cdot 0,52 = 74,62\text{g} > 71,07$$

\Rightarrow Chúng tỏ kết tủa gồm AgCl và Ag.

$$\Rightarrow \begin{cases} 143,5n_{\text{AgCl}} + 108n_{\text{Ag}} = 71,07\text{g} \\ n_{\text{AgCl}} + n_{\text{Ag}} = 0,52 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{AgCl}} = 0,42\text{mol} \Rightarrow 2n_{\text{CuCl}_2} + 3n_{\text{FeCl}_3} = 0,42 \text{ mol} \\ n_{\text{Ag}} = 0,1 \text{ mol} \end{cases}$$

$$n_{\text{NaOH}} = \frac{18,4}{40} = 0,46 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{AlCl}_3} = n_{\text{NaOH}} - n_{\text{Cl}^-} = 0,46 - 0,42 = 0,04 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Fe}} = 0,04 \text{ mol}$$

Có $3 \cdot 0,04 + 2 \cdot 0,04 = 0,2 < 0,42 \Rightarrow$ Chúng tỏ Fe và Al phản ứng hết.

$$\Rightarrow \begin{cases} 2n_{\text{CuCl}_2 \text{ phản ứng}} + n_{\text{FeCl}_3} = 0,2 \text{ mol} \\ \xrightarrow{\text{BTNT Fe}} 0,04 + n_{\text{FeCl}_3} = 0,1 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{FeCl}_3} = 0,06 \text{ mol} \\ n_{\text{CuCl}_2 \text{ phản ứng}} = 0,07 \text{ mol} \end{cases}$$

Truy cập Website hoc360.net – Tải tài liệu học tập **miễn phí**

$$\Rightarrow m = 64.0,07 = 4,48g$$

hoc360.net

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>