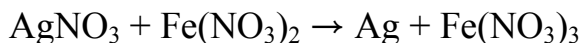


HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án D.

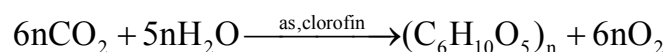
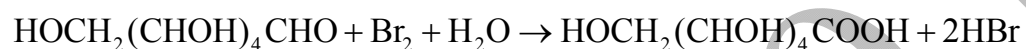
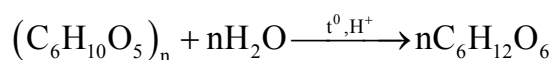
Chỉ có thí nghiệm D xảy ra phản ứng hóa học:



Câu 2. Chọn đáp án B.

X là tinh bột, Y là glucozơ.

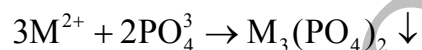
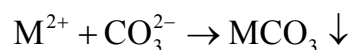
Phương trình phản ứng:



Câu 3. Chọn đáp án D.

Nước cứng vĩnh cửu là nước có chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+} và Cl^- , SO_4^{2-} .

• Dùng dung dịch Na_2CO_3 hay Na_3PO_4 đều có thể làm kết tủa các ion kim loại trong nước cứng.



• Phương pháp trao đổi ion cũng có thể được dùng để tách riêng các ion kim loại.

• Đun sôi nước không làm mất tính cứng của nước.

Câu 4. Chọn đáp án A.

Sai. Nước cứng là nước có nhiều ion Ca^{2+} và Mg^{2+} .

(f) Sai. Cho dung dịch HCl vào dung dịch K_2CrO_4 thì dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

(g) Đúng. Khi nung nóng, Al và Fe_2O_3 phản ứng với nhau tạo ra Fe, nối các môi hàn.

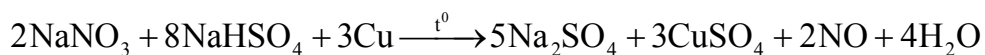
(h) Sai. $\text{Cr}(\text{OH})_2$ là hidroxit bazơ. (Dethithpt.com)

(i) Sai. Na được dùng làm chất trao đổi nhiệt trong các lò phản ứng hạt nhân.

Câu 5. Chọn đáp án A.

X: NaNO_3

Y: NaHSO_4 .



Câu 6. Chọn đáp án C

$$\text{Có } n_{\text{CO}_2} = \frac{5,6}{22,4} = 0,25 \text{ mol}, n_{\text{HCO}_3^-} = n_{\text{KOH}} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,25 - 0,1 = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{CO}_3^{2-}} + n_{\text{HCO}_3^-} = 2 \cdot 0,15 + 0,1 = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow a = \frac{0,4}{0,2} = 2$$

Câu 7. Chọn đáp án C.

Đúng. Chất béo là trieste của glixerol và axit béo.

(1) Đúng. Protein có bản chất là polipeptit, có thể tham gia phản ứng biure.

(2) Sai. Các este của axit formic có thể tham gia phản ứng tráng bạc.

(3) Đúng. Có thể điều chế nylon-6 bằng phản ứng trùng hợp caprolactam hoặc trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic.

(4) Sai. Hai chất đều có vị ngọt, khó phân biệt bằng vị giác.

(5) Đúng. (Dethithpt.com)

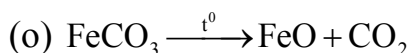
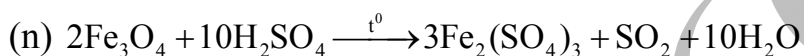
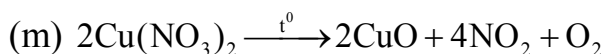
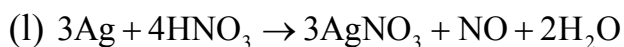
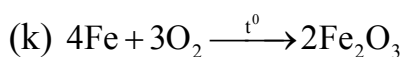
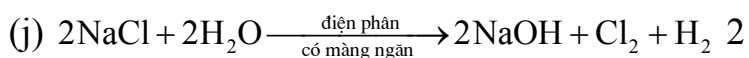
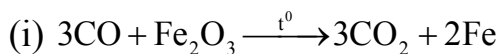
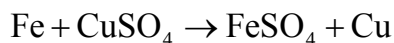
(6) Sai. Triolein không tác dụng được với dung dịch $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

(7) Sai. Tripanmitin có công thức là $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$, phần trăm khối lượng nguyên tố H = 12,16%.

Câu 8. Chọn đáp án D.

D sai. Thủy phân este no, mạch hở trong môi trường axit luôn thu được axit cacboxylic, sản phẩm còn lại có thể là ancol hoặc phenol.

Câu 9. Chọn đáp án B.

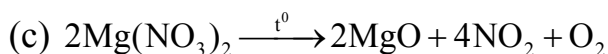
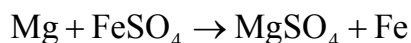
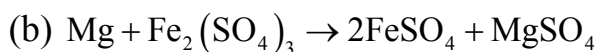
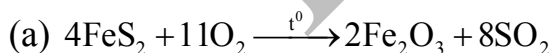


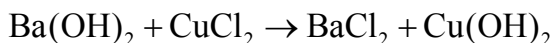
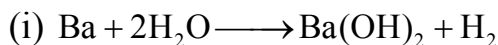
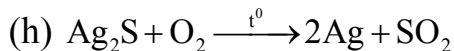
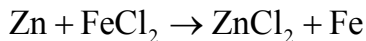
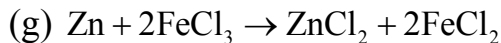
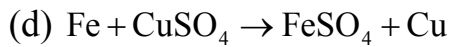
Các thí nghiệm xảy ra sự oxi hóa kim loại: (a), (d), (e).

Câu 10. Chọn đáp án A.

$$\text{Độ bội liên kết } k = 1 \Rightarrow k = \frac{2n + 2 + 1 - m}{2} = 1 \Rightarrow 2n + 1 = m$$

Câu 11. Chọn đáp án A.





Các thí nghiệm thu được kim loại sau khi phản ứng kết thúc là: (a), (c), (e), (h).

Câu 12. Chọn đáp án C.

Tên gọi của $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2$: isopropylamin.

Câu 13. Chọn đáp án A.

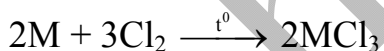
Đặt số mol của glucozơ và saccarozơ lần lượt là a, b.

$$\Rightarrow \begin{cases} 180a + 342b = 6,12 \\ n_{\text{Ag}} = 2a = \frac{3,24}{108} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,015 \\ b = 0,01 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{saccarozo}} = 342b = 3,42 \text{ gam}$$

Câu 14. Chọn đáp án C.

Đúng. Nhôm và crom phản ứng với clo theo phương trình tổng quát như sau:



(a) Sai. Mg không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường.

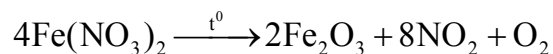
(b) Đúng. (Dethithpt.com)

(c) Sai. Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của kim loại kiềm thổ biến đổi không theo một chiều. Vì các nguyên tố có cấu trúc tinh thể khác nhau Be, Mg, Ca_β có mạng lưới lục phương; Ca_α và Sr có mạng lưới lập phương tâm diện; Ba lập phương tâm khối.

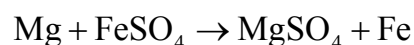
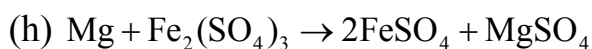
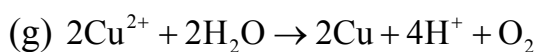
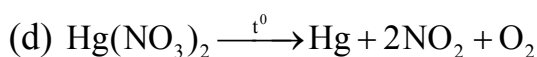
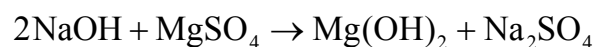
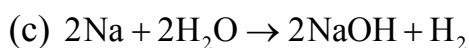
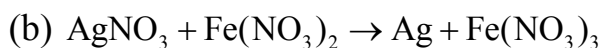
(d) Đúng.

(e) Sai. Hợp chất crom (VI) như CrO_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ có tính oxi hóa rất mạnh.

Câu 15. Chọn đáp án D.



(a) Không xảy ra phản ứng.



Các thí nghiệm không tạo thành kim loại là: (a), (b), (d), (h).

Câu 16. Chọn đáp án C.

X là Ag, Y là thạch cao nung $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Câu 17. Chọn đáp án A.

Ta có: $n_{\text{CO}_2} = 0,76 \text{ mol}$; $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,96 \text{ mol}$

Gọi $n_{\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2} = b \text{ (mol)}$

Bảo toàn C, bảo toàn H ta được:

$$\begin{cases} 3a + 2a \cdot 3 + 4b = 0,76 \\ 3a \cdot 5 + 2a \cdot 9 + 6b = 0,96 \cdot 2 \end{cases} \Leftrightarrow a = 0,04 \text{ (mol)}; b = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$\%n_{C_4H_6O_2} = \frac{0,1}{0,1+0,045} \cdot 100 = 33,33\%$$

Câu 18. Chọn đáp án A.

Gọi $n_{N_2} = x \text{ (mol)} \Rightarrow n_{amin} = 2x \text{ (mol)}$

Ta có:
$$\begin{cases} n_{CO_2} = 0,325 - x \\ n_{H_2O} = 0,485 \end{cases}$$

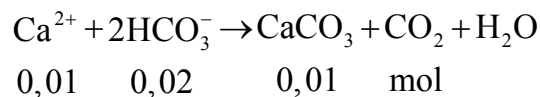
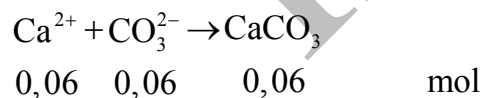
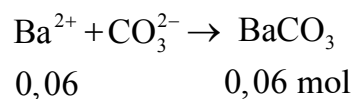
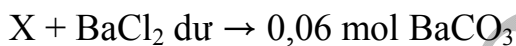
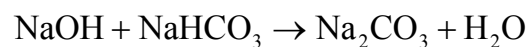
Khối lượng amin trong Z là: $2x \cdot M_{amin} = 2x \cdot \frac{425}{11} \rightarrow m_Z = \frac{850}{11} x \cdot \frac{23}{17} = \frac{1150x}{11}$

Bảo toàn khối lượng:

$$\frac{1150x}{11} = 12 \cdot (0,325 - x) + 2 \cdot 0,485 + 28x \rightarrow x = 0,055 \rightarrow m_{hh} = 5,75 \text{ (gam)}$$

$$\rightarrow m_{H-C} = 1,5 \text{ (gam)}$$

Câu 19. Chọn đáp án D.



$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NaOH}} = 0,06 \text{ mol} \\ n_{\text{NaHCO}_3 \text{ ban đầu}} = 0,02 + 0,06 = 0,08 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 40.2.0,06 = 4,8 \\ a = \frac{0,08.2}{2} = 0,08 \end{cases}$$

Câu 20. Chọn đáp án D.

X: Hồ tinh bột.

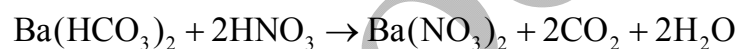
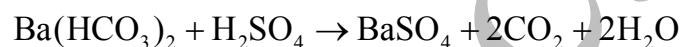
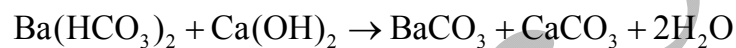
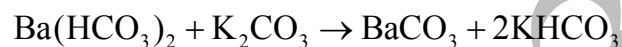
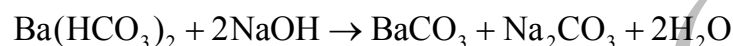
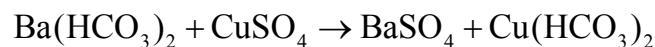
Y : lòng trắng trứng, tham gia phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Z: glucozơ, tham gia phản ứng tráng bạc.

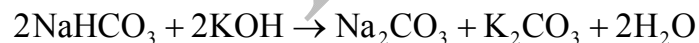
T : Anilin, tạo kết tủa với nước Br_2 .

Câu 21. Chọn đáp án C.

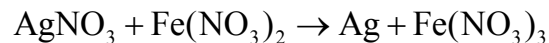
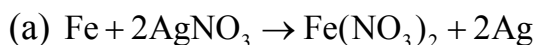
Phản ứng xảy ra:



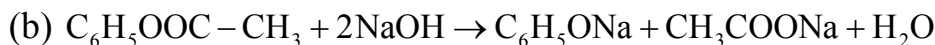
Câu 22. Chọn đáp án C.



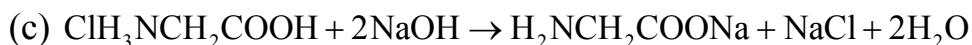
Dung dịch chứa: Na_2CO_3 , K_2CO_3 .



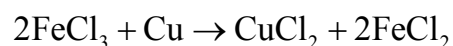
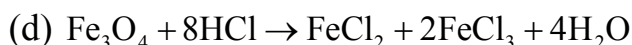
Dung dịch chứa: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.



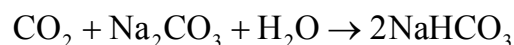
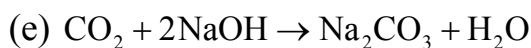
Dung dịch chứa: $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, CH_3COONa , NaOH .



Dung dịch chứa: $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$, NaCl .



Dung dịch chứa: FeCl_2 , CuCl_2 , HCl .



Dung dịch chứa: CrCl_3 , KCl .

Các thí nghiệm sau khi kết thúc chỉ chứa 2 chất tan là: (a), (b), (d), (f), (g).

Câu 23. Chọn đáp án B.

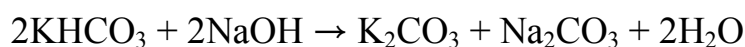
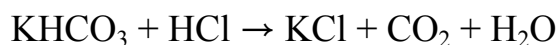
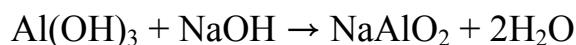
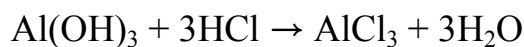
Phát biểu (1) đúng. Si tác dụng với dung dịch NaOH , nhưng không tác dụng với dung dịch HCl .



Phát biểu (2) đúng. Người ta sản xuất nhôm từ quặng Boxit ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) nhưng phải thêm criolit vào để giảm nhiệt độ nóng chảy của Al_2O_3 , tạo hỗn hợp nóng chảy có khả năng dẫn điện tốt hơn và có tỉ khối nhỏ hơn, nổi lên ngăn không cho nhôm tạo thành bị oxi hóa trong không khí.

Phát biểu (3) sai. Trong các kim loại Na , Fe , Cu , Ag , Al . Có 3 kim loại điều chế được bằng phương pháp điện phân dung dịch là Fe , Cu , Ag , 2 kim loại chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy là Na và Al .

Phát biểu (4) sai. Trong các chất: $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al , KHCO_3 , KCl , ZnSO_4 có 2 chất thuộc loại chất lưỡng tính là $\text{Al}(\text{OH})_3$, KHCO_3 vì chúng đều có khả năng cho và nhận proton. Riêng Al có phản ứng với HCl và NaOH nhưng cả 2 phản ứng đều thể hiện tính khử của kim loại Al .



Phát biểu (5) sai. Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá bằng hàm lượng % N_2 tương ứng có trong phân đó. (Dethithpt.com)

Vậy có tất cả 2 phát biểu đúng.

Câu 24. Chọn đáp án C.

Sai. Vinyl axetat có nối đôi, có thể làm mất màu dung dịch brom.

(a) Đúng. Anilin và phenol đều phản ứng với nước brom tạo kết tủa trắng và làm mất màu nước brom.

(b) Sai. Trùng hợp caprolactam thu được tơ capron.

(c) Sai. Amilopectin có cấu trúc mạng phân nhánh.

(d) Sai. Tinh bột và xenlulôzơ không bị thủy phân trong môi trường bazơ.

(g) Sai. Sobitol là hợp chất hữu cơ đa chức.

Câu 25. Chọn đáp án C.

0,1 mol X + 0,3 mol $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ vừa đủ

=> Chúng ta X có 1 nhóm $-\text{CHO}$ và 1 nối ba đầu mạch $\text{CH} \equiv \text{C} -$

Đặt CTTQ của X là $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{R} - \text{CHO}$

$$\Rightarrow m \downarrow = m_{Ag} + m_{AgC \equiv C - R - COONH_4} = 108.0,2 + (194 + M_R).0,1 = 43,6 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow M_R = 26(-C_2H_2 -)$$

\Rightarrow Công thức của X là C_4H_3CHO

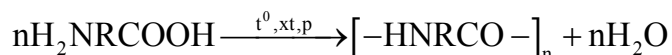
$$\Rightarrow n_{H_2} = 4n_X = 4 \cdot \frac{4}{80} = 0,2 \text{ mol}$$

Câu 26. Chọn đáp án C.

Đúng. Amino axit phân cực (tồn tại ở dạng lưỡng cực) nên dễ tan trong nước.

(1) Đúng. Giữa các phân tử amino axit có liên kết tĩnh điện nên nhiệt độ nóng chảy cao.

(2) Đúng. Phương trình trùng ngưng có dạng:



(3) Đúng. Các amino axit có chức $-NH_2$ có thể phản ứng với axit, có chức $-COOH$ có thể phản ứng với axit.

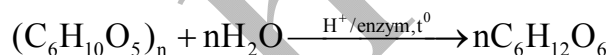
(4) Đúng.

(5) Đúng.

Câu 27. Chọn đáp án D.

Đúng. Tơ visco thuộc loại tơ hóa học (tơ bán tổng hợp).

(1) Đúng. Phương trình điều chế:



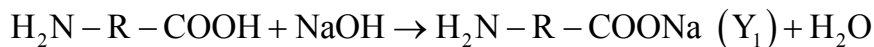
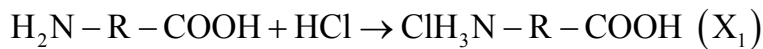
(2) Đúng.

(3) Đúng. Công thức cấu tạo của isoamyl axetat là $CH_3COOCH_2CH_2CH(CH_3)_2$.

(4) Sai. Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ hay được dùng để pha chế thuốc.

(5) Sai. Ở dạng vòng, phân tử fructozơ không có chức xeton nào.

Câu 28. Chọn đáp án A.

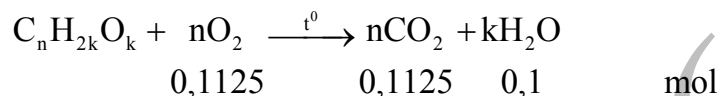


Câu 29. Chọn đáp án B.

Các chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là: ankyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin, benzyl axetat.

Câu 30. Chọn đáp án D.

Đặt công thức chung cho hỗn hợp là $\text{C}_n\text{H}_{2k}\text{O}_k$.



$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m = 44 \cdot 0,1125 + 1,8 - 32 \cdot 0,1125 = 3,15\text{g}$$

Câu 31. Chọn đáp án B.

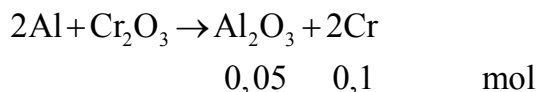
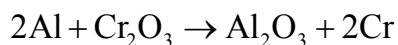
$$\text{Ta có: } n_{\text{H}_2} = \frac{0,84}{22,4} = 0,0375 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Al dư}} = \frac{2}{3} n_{\text{H}_2} = 0,025 \text{ mol}$$

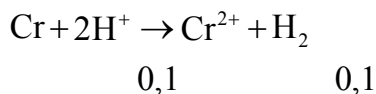
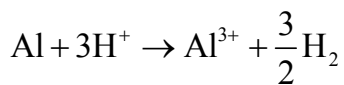
$$\text{Khối lượng rắn không tan: } m_{\text{Cr}} + m_{\text{Cr}_2\text{O}_3} = 20,4\text{gam}$$

$$\text{Áp dụng bảo toàn khối lượng: } m_{\text{Al}_2\text{O}_3} = m_{\frac{1}{2}\text{X}} - m_{\text{chất rắn}} - m_{\text{Al}}$$

$$= 26,175 - 20,4 - 0,025 \cdot 27 = 5,1\text{gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,05 \text{ mol}$$





$$\Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,0375 + 0,1 = 0,1375 \text{ mol} \Rightarrow V = 3,08 \text{ lít}$$

Câu 32. Chọn đáp án B.

$$\text{Có} \begin{cases} 44n_{\text{CO}_2} + 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 11,43\text{g} \\ \xrightarrow{\text{BTNT O}} 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} = 2n_{\text{O}_2} = 2,0,2775 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,18 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,195 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} > n_{\text{CO}_2} \Rightarrow 2 \text{ amin no.}$$

$$\Rightarrow n_{\text{amin}} = \frac{n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}}{1,5} = 0,01 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} m = 11,43 + 14 \cdot 0,01 - 32 \cdot 0,2775 = 2,69\text{g}$$

Câu 33. Chọn đáp án B. (Dethithpt.com)

Quy đổi X tương đương với hỗn hợp gồm Na (a mol), K (0,4 mol), O (b mol)

$$\Rightarrow \begin{cases} 23a + 39 \cdot 0,4 + 16b = 25,7 \\ \xrightarrow{\text{BT e}} a + 0,4 = 2b + 2 \cdot \frac{3,36}{22,4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,3 \\ b = 0,2 \end{cases}$$

$$0,4 \text{ mol H}_3\text{PO}_4 + \text{Y}: 1 < \frac{n_{\text{H}^+}}{n_{\text{OH}^-}} = \frac{1,2}{0,7} < 2$$

\Rightarrow Muối tạo thành gồm H_2PO_4^- và HPO_4^{2-}

$$\begin{cases} n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{HPO}_4^{2-}} + n_{\text{H}_2\text{PO}_4^-} = 0,7 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_3\text{PO}_4} = n_{\text{HPO}_4^{2-}} + n_{\text{H}_2\text{PO}_4^-} = 0,4 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{HPO}_4^{2-}} = 0,3 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{PO}_4^-} = 0,1 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 96 \cdot 0,3 + 97 \cdot 0,1 + 23 \cdot 0,3 + 39 \cdot 0,4 = 61\text{gam}$$

Câu 34. Chọn đáp án C.

X: 0,15 mol C_2H_2 , 0,1 mol $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$, 0,1 mol $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$, 0,4 mol H_2

Áp dụng bảo toàn khối lượng có $m_Y = 26.0,15 + 0,1.52 + 0,1.28 + 0,4.2 = 12,7\text{gam}$

$$\Rightarrow n_Y = \frac{12,7}{12,7.2} = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2 \text{ phản ứng}} = n_X - n_Y = 0,75 - 0,5 = 0,25 \text{ mol}$$

0,5 mol Y tác dụng vừa đủ với a mol Br_2 .

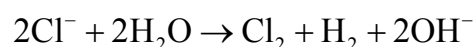
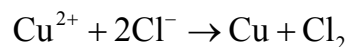
Áp dụng bảo toàn liên kết π có:

$$2n_{\text{C}_2\text{H}_2} + 3n_{\text{C}_4\text{H}_4} + n_{\text{C}_2\text{H}_4} = n_{\text{H}_2 \text{ phản ứng}} + a \Rightarrow a = 2.0,15 + 3.0,1 + 0,1 - 0,25 = 0,45 \text{ mol}$$

Câu 35. Chọn đáp án D.

Đặt số mol của CuSO_4 là a, của NaCl là 3a.

Phương trình điện phân:



Sau khi điện phân t giờ, dung dịch Y chứa 2 chất tan là Na_2SO_4 và NaOH

$\Rightarrow \text{Cu}^{2+}, \text{Cl}^-$ đều bị điện phân hết.

$$\text{Có } n_{\text{OH}^-} = \frac{2}{3}n_{\text{H}_2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5,04}{22,4} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow a = 0,15 \text{ mol}$$

$$64a + 35,5.3a + 2.0,075 = 25,725 < 27,525$$

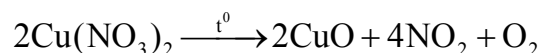
\Rightarrow Chứng tỏ đã xảy ra điện phân nước.

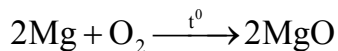
$$\text{Số mol nước điện phân} = \frac{27,525 - 25,725}{18} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow t = \frac{1.0,45.26,8}{2,68} + \frac{2.0,1.26,8}{2,68} = 6,5 \text{ giờ}$$

Câu 36. Chọn đáp án C.

Nung X:





$$\text{Khí T: } \begin{cases} n_{\text{N}_2} + n_{\text{H}_2} = 0,225 \text{ mol} \\ 28n_{\text{N}_2} + 2n_{\text{H}_2} = 0,225 \cdot 28 = 6,3 \text{ g} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{N}_2} = 0,18 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2} = 0,045 \text{ mol} \end{cases}$$

Sản phẩm có H_2 nên NO_3^- hết.

$$\xrightarrow{\text{BTNT O}} n_{\text{O}(\text{Y})} = 1,125 \cdot 6 - 2 \cdot 0,025 \cdot 2 = 2,7 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 2,7 \text{ mol t}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT H}} n_{\text{NH}_4^+} = \frac{5,85 - 2 \cdot 2,7 - 2 \cdot 0,045}{4} = 0,09 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTĐT}} n_{\text{Mg}^{2+}} = \frac{5,85 - 0,09 - 2 \cdot 1,125}{2} = 1,755 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow a = 24 \cdot 1,755 = 42,12$$

$$m = 24 \cdot 1,755 + 64 \cdot 1,125 + 18 \cdot 0,09 + 35,5 \cdot 5,85 = 323,415$$

$$\Rightarrow a + m = 365,535 \text{ gần nhất với giá trị } 365,55$$

Câu 37. Chọn đáp án B.

Đốt Y cũng tương đương với đốt X và NaOH.

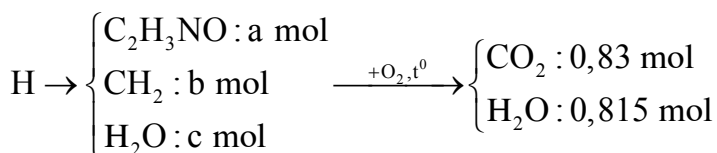
$$n_{\text{NaOH}} = 0,08a \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,04a \text{ mol}, n_{\text{O}(\text{X})} = 0,16a \text{ mol}$$

$$\begin{cases} n_{\text{C}(\text{X})} = 0,198 + 0,04a \\ n_{\text{H}(\text{X})} = 2,0176 - 0,08a \end{cases}$$

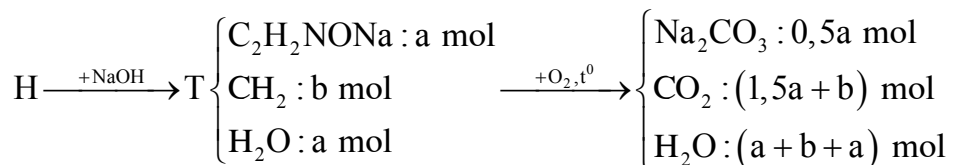
$$\Rightarrow m_{\text{X}} = 12 \cdot (0,198 + 0,04a) + (0,352 - 0,08a) + 16 \cdot 0,16a = 7,612g$$

$$\Rightarrow a = 1,65$$

Câu 38. Chọn đáp án A.



$$\Rightarrow \begin{cases} 2a + b = 0,83 \\ 1,5a + b + c = 0,815 \end{cases} \quad (1)$$



$$\Rightarrow 44.(1,5a + b) + 18.(2a + b) = 44,2 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra: $\begin{cases} a = 0,33 \\ b = 0,17 \\ c = 0,15 \end{cases}$

Tổng số nguyên tử O trong 3 peptit là 12, X và Y là dipeptit \Rightarrow Z là pentapeptit.

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{X,Y} + n_Z = 0,15 \\ 2n_{X,Y} + 5n_Z = 0,33 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{X,Y} = 0,14 \\ n_Z = 0,01 \end{cases}$$

X và Y là dipeptit, có cùng số nguyên tử C \Rightarrow X và Y là đồng phân của nhau.

Có $m_T = 79a + 14b + 18a = 34,39g$ (Dethithpt.com)

$$\Rightarrow M_T = \frac{34,39}{0,33} = 104,2 \Rightarrow \text{Có 1 aminoaxit là Gly}$$

Có $n_A \geq 0,14$ mol mà giá trị $\frac{0,17}{n_A}$ phải là một số nguyên

$$\Rightarrow n_A = 0,17 \text{ và } A \text{ là Ala} \Rightarrow n_{Gly} = 0,33 - 0,17 = 0,16$$

\Rightarrow Z có cấu tạo là Gly₂Ala₃ (CTPT: C₁₃H₂₃N₅O₆) X và Y có cấu tạo AlaGly (CTPT: C₅H₁₀N₂O₃)

\Rightarrow Tổng số nguyên tử tổng 3 phân tử = 87

Câu 39. Chọn đáp án A.

X và Y là đồng phân nên đặt số nguyên tử C của X và Y là n.

$$n_{NaOH} = 0,35 \text{ mol} \Rightarrow n_{Na_2CO_3} = 0,175 \text{ mol}$$

$$n_{\text{CaCO}_3} = 1,425 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT C}} 0,2n = 0,175 + 1,425 \Rightarrow n = 8$$

Z chứa 3 muối nên X là este của phenol. Đặt số mol của X, Y lần lượt là x, y.

$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,2 \\ n_{\text{NaOH}} = 2x + y = 0,35 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,15 \\ y = 0,05 \end{cases} \text{ k}$$

X không tham gia phản ứng tráng gương nên X là $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$

\Rightarrow Y là $\text{C}_7\text{H}_7\text{COOH}$. (Dethithpt.com)

Muối cacboxylat gồm CH_3COONa (0,15 mol) và $\text{C}_7\text{H}_7\text{COONa}$ (0,05 mol).

$$\Rightarrow m_{\text{muối}} = 82 \cdot 0,15 + 158 \cdot 0,05 = 20,2\text{g}$$

Câu 40. Chọn đáp án A.



$$\begin{cases} \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 : x \text{ mol} \\ \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 : y \text{ mol} + \text{HCl} \Rightarrow \text{dung dịch G gồm FeCl}_3 \text{ và HCl dư.} \\ \text{Fe}(\text{OH})_2 : z \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{\text{FeCl}_3} = \frac{253,5}{162,5} = 1,56 \text{ mol} \Rightarrow x + y + z = 1,56$$

$$\xrightarrow{\text{BT e}} y + z = 3n_{\text{NO}} = 3 \cdot \frac{10,752}{22,4} = 1,44 \text{ mol} \Rightarrow x = 1,56 - 1,44 = 0,12$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT N}} 3x + 2y = n_{\text{NO}} = 0,48 \Rightarrow y = 0,06 \Rightarrow z = 1,38$$

$$\Rightarrow \%m_x = \frac{242 \cdot 0,12}{242 \cdot 0,12 + 180 \cdot 0,06 + 90 \cdot 1,38} \cdot 100\% = 17,70\%$$