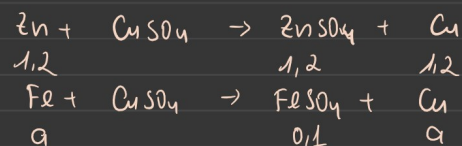


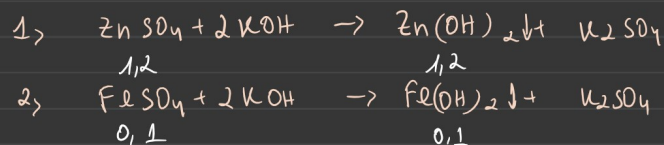
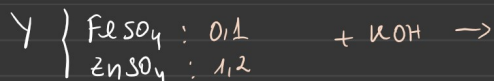
5. Cho một hỗn hợp gồm 1,2 mol Zn, 0,3 mol Fe vào một dung dịch chứa b mol CuSO₄ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y và 94,4 gam kim loại. Cho Y phản ứng hoàn toàn với dung dịch KOH loãng dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

Vũng chỉ.



$$\text{KL: } 94,4 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Cu: } 1,2 + a : 113 \\ \text{Fe: } 0,3 - a : 56 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow 64(1,2 + a) + 56(0,3 - a) = 94,4 \rightarrow a = 0,1$$

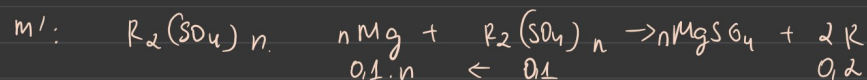


$$\rightarrow m = 126,6 \text{ (g)}$$

3. Nhúng thanh Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol muối sunfat trung hoà của một kim loại

R, sau phản ứng hoàn toàn lấy thanh Mg ra thấy khối lượng thanh Mg tăng 4,0 gam. Số muối của kim loại R thỏa mãn là

KL: R hoá trị n



$$0,1.n \quad \leftarrow \quad 0,1$$

$$m - m\text{Mg} + m\text{R} = 4 \rightarrow 24 \cdot 0,1.n + 0,2 \cdot M_R = 4$$

n	1	2	3	
M _R	8	L	L	→ 0 m'

Câu 23: Hòa tan hoàn toàn kim loại M bằng một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 4,9% thu được khí H_2 và dung dịch muối có nồng độ 5,935%. Kim loại M là

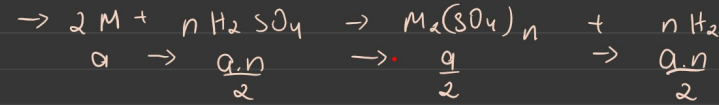
A. Mg.

B. Ni.

C. Fe.

D. Zn.

KL M hoá trị n



$$\rightarrow m_M = M \cdot a$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{98a \cdot n}{2} \rightarrow m_{\text{dd H}_2\text{SO}_4} = 1000 \cdot a \cdot n$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2} = \frac{2 \cdot a \cdot n}{2} = a \cdot n$$

$$\rightarrow m_{\text{dd sau}} = m_M + m_{\text{dd H}_2\text{SO}_4} - m_{\text{H}_2} = M \cdot a + 1000 \cdot a \cdot n - a \cdot n \rightarrow C\% = \frac{m_{\text{tan}}}{m_{\text{dd}}} \cdot 100$$

$$\rightarrow 5,935 = \frac{m_M}{m_{\text{dd sau}}} \cdot 100 \rightarrow \text{thiết lập } [a] \rightarrow m \rightarrow M$$

$$\rightarrow 5,935 = \frac{\frac{a}{2}(2M + 96 \cdot n)}{M \cdot a + 1000 \cdot a \cdot n - a \cdot n} = \frac{M + 48n}{M + 999n} \cdot 100$$

n	1	2	3
M		24	
		↓	
		Mg	

Câu 28: (Đề TN THPT QG – 2021) Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và CuO vào dung dịch chứa 0,48 mol HCl.

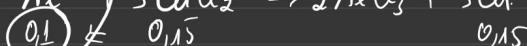
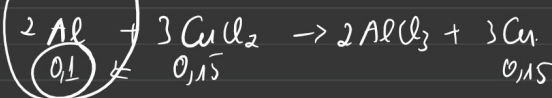
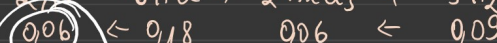
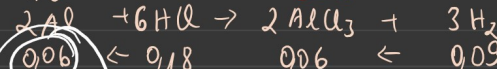
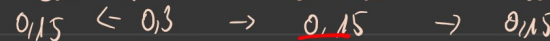
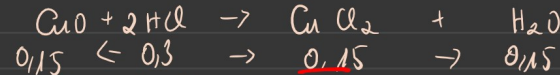
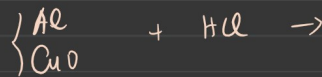
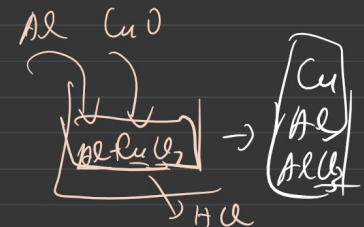
Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa muối, 0,09 mol H_2 và 13,65 gam kim loại. Giá trị của m là

A. 17,67.

B. 21,18.

C. 20,37.

D. 27,27.



$$KL: 13,65(g) \quad \left. \begin{array}{l} \text{Cu} : 0,15 \\ \text{Al dư} : \end{array} \right\}$$

Al dư:

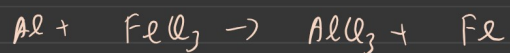
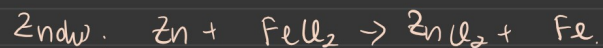
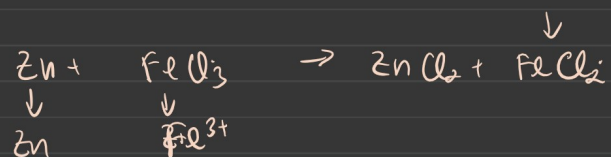
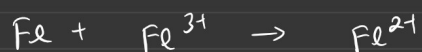
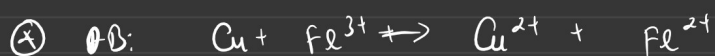
$$m_{\text{Cu}} + m_{\text{Al dư}} = 13,65$$

$$\rightarrow 0,15 \cdot 64 + m_{\text{Al}} = 13,65 \rightarrow m_{\text{Al}} = 4,05 \rightarrow n_{\text{Al dư}} = 0,15$$

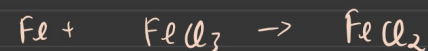
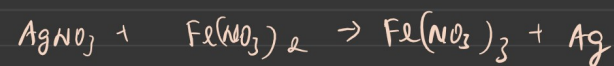
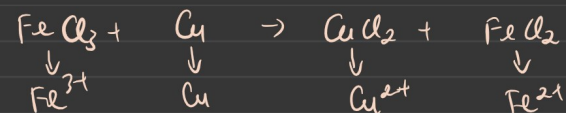
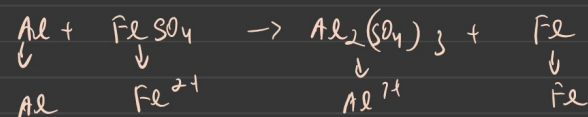
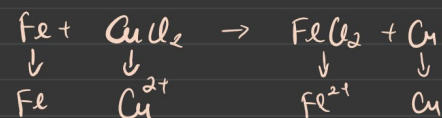
$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{Al bot}} = 0,1 + 0,06 + 0,15 = 0,31 \rightarrow m_{\text{Al}} = \\ n_{\text{CuO}} = 0,15 \rightarrow m_{\text{CuO}} = \end{array} \right.$$

$$\rightarrow m = 20,37(g)$$

Độ mạnh tính oxi hóa tăng dần																			
\longrightarrow																			
Li ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Ni ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	Fe ³⁺	2H ⁺	Cu ²⁺	Fe ³⁺	Ag ⁺	Hg ²⁺	Au ³⁺
Li	K	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Ni	Sn	Pb	Fe	2H	Cu	Fe ²⁺	Ag	Hg	Au
\longleftarrow																			
Độ mạnh tính khử tăng dần																			



Quy tắc α:

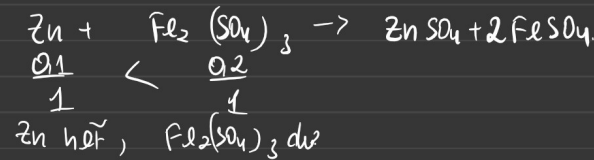


Câu 5. Cho 19,3 gam hỗn hợp bột gồm Zn và Cu có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2 vào dung dịch chứa 0,2 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

- A. 6,40. B. 16,53.
C. 12,00. D. 12,80

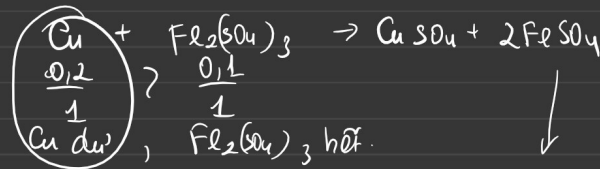
$$\rightarrow n_{\text{Zn}} : n_{\text{Cu}} = 1 : 2 \rightarrow \begin{cases} n_{\text{Zn}} = 0,1 \\ n_{\text{Cu}} = 0,2 \end{cases}$$

$$m_{\text{Zn}} + m_{\text{Cu}} = 19,3 \rightarrow 0,1$$



$$0,1 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,2$$

$$\text{sp} \left\{ \begin{array}{l} \text{ZnSO}_4 : 0,1 \\ \text{FeSO}_4 : 0,2 \\ \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 : 0,1 \end{array} \right.$$



$$0,1 \leftarrow 0,1 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,2$$

$$\rightarrow \text{sp} \left\{ \begin{array}{l} \text{ZnSO}_4 : 0,1 \\ \text{FeSO}_4 : 0,4 \\ \text{CuSO}_4 : 0,1 \end{array} \right.$$

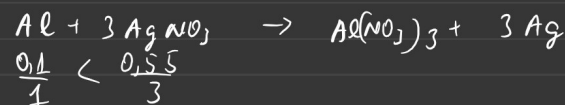
$$\text{Cu dư: } 0,1 \rightarrow m_{\text{Cu}} = 6,4 (\text{g})$$

Câu 4. Cho hỗn hợp bột gồm 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe vào 550 ml dung dịch AgNO_3 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

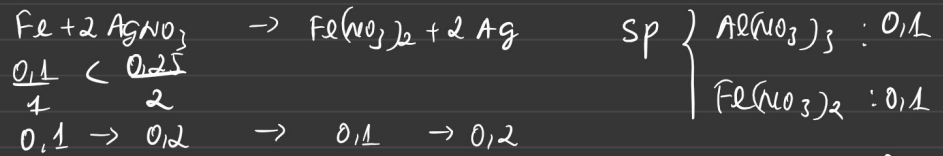
- A. 54. B. 32,4. C. 64,8. D. 59,4.

.....
.....
.....

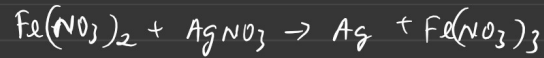
$$\text{Al} = 0,1 \quad ; \quad \text{Fe} = 0,1 \quad ; \quad \text{AgNO}_3 = 0,55$$



$$0,1 \rightarrow 0,3 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,3$$



$$0,1 \rightarrow 0,2 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,2$$



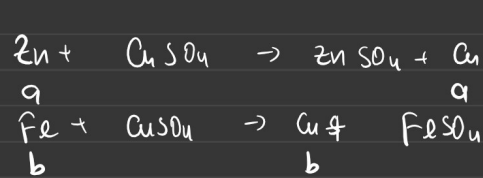
$$\text{AgNO}_3 : 0,05$$

$$0,05 \leftarrow 0,05 \rightarrow 0,05 \rightarrow 0,05$$

$$\text{Cr: Ag} : 0,55$$

Câu 2. Cho 29,8 gam hỗn hợp bột gồm Zn và Fe vào 600 ml dung dịch CuSO_4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và 30,4 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 56,37%. B. 64,42%.
C. 43,62%. D. 37,58%



$$n_{\text{CuSO}_4} = 0,3$$

$$30,4 \text{ (g) ML: } \left\{ \begin{array}{l} \text{Cu: } 0,3 \rightarrow m_{\text{Cu}} = 19,2 < 30,4 \\ \text{Fe: } 30,4 - 19,2 = 11,2 \text{ (g)} \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a + b = 0,3 \\ 65a + 56b + 11,2 = 29,8 \end{array} \right.$$

$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a = 0,2 \\ b = 0,1 \end{array} \right. \rightarrow m_{\text{Fe bot}} = m_{\text{Fe bot}} + m_{\text{Fe dư}}$$

$$= 0,1 \cdot 56 + 11,2 = 16,8$$

$$\rightarrow \% m_{\text{Fe}} = \frac{16,8}{29,8} \cdot 100 = 56,37\%$$

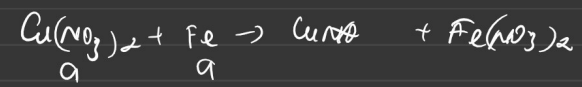
Câu 4. Cho m (gam) kim loại Fe vào 1 lít dung dịch chứa AgNO_3 0,1M và $\text{Cu(NO}_3)_2$ 0,1M. Sau phản ứng người ta thu được 15,28 gam rắn và dung dịch X. Giá trị của m là

- A. 6,72. B. 2,80.
C. 8,40. D. 17,20.

$$n_{\text{AgNO}_3} = 0,1$$



$$n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = 0,1$$



$$\text{KL} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Ag} : 0,1 \rightarrow m_{\text{Ag}} = 10,8 \\ \text{Cu} : a \end{array} \right.$$

$$\rightarrow m_{\text{Cu}} = 4,48 \rightarrow n_{\text{Cu}} = 0,07$$

$$\rightarrow n_{\text{Fe}} = 0,05 + 0,07 = 0,12 \rightarrow m_{\text{Fe}} = 6,72$$