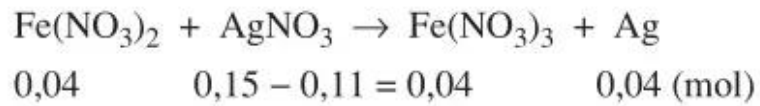
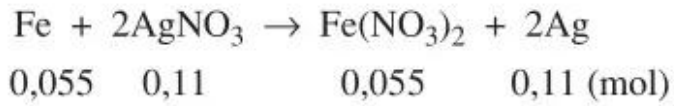


## Bài 40

### SẮT

#### 7.17. B

$$n_{\text{AgNO}_3} = 0,15 \text{ mol} ; n_{\text{Fe}} = 0,055 \text{ mol}$$



$\Rightarrow \text{Fe}^{2+}$  dư

$$m = 108 \cdot 0,15 = 16,20 \text{ (g)}$$

**7.18. B**

*Hướng dẫn :*

$$\text{Với FeO ta có : } \frac{72}{56} = 1,286 \text{ (g)}$$

$$\text{Với Fe}_2\text{O}_3 \text{ ta có : } \frac{160}{56.2} = 1,429 \text{ (g)} ; \text{ Với Fe}_3\text{O}_4 \text{ ta có : } \frac{232}{56.3} = 1,38 \text{ (g)}$$

Vậy chỉ có Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thì khối lượng bột mới vượt quá 1,41 g.

**7.19. B**

*Hướng dẫn :*

$$\text{Ta có : } n_{\text{H}_2} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol) mà 2 mol HCl tạo ra 1 mol H}_2 \text{ nên để tạo ra}$$

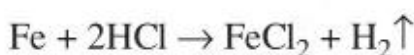
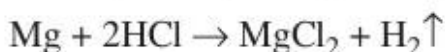
0,3 mol H<sub>2</sub> cần 0,6 mol HCl, tương tự để tạo thành 0,3 mol H<sub>2</sub> cần 0,3 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**7.20. B**

*Cách giải thông thường :*

*Hướng dẫn :* Gọi số mol Mg và Fe lần lượt là x và y.

Theo các phương trình phản ứng :



Ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} 24x + 56y = 20 \\ x + y = 0,5 \end{cases} \Rightarrow x = y = 0,25$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m_{\text{MgCl}_2} = 95.0,25 = 23,75 \text{ (g)} \\ m_{\text{FeCl}_2} = 127.0,25 = 31,75 \text{ (g)} \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Khối lượng 2 muối là 55,5 g.

*Cách giải nhanh :*

$$\text{Ta có : } n_{\text{H}} = n_{\text{Cl}} \text{ (tạo muối)} = \frac{1}{1} = 1 \text{ (mol)}$$

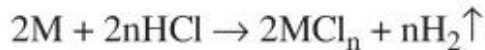
$$m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + m_{\text{gốc axit}} = 20 + 35,5 = 55,5 \text{ (g)}.$$

**7.21.** Gọi kim loại cần tìm là M, có hoá trị n.

$$\text{Ta có : } n_{\text{H}_2} = \frac{336}{22400} = 0,015 \text{ (mol)}$$

$$\text{Khối lượng kim loại tan} = \frac{50.1,68}{100} = 0,84 \text{ (g)}$$

Theo đề bài ra, ta có phương trình hoá học :



Theo phương trình, cứ n mol H<sub>2</sub> thoát ra thì có 2M g kim loại tan

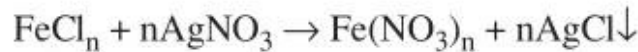
Theo đề bài : 0,015 mol H<sub>2</sub> ..... 0,84 g .....

$$\Rightarrow \text{Ta có phương trình : } 0,015.2\text{M} = 0,84n \Rightarrow \text{M} = 28n$$

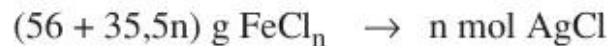
$\Rightarrow$  Chỉ có nghiệm n = 2 và M = 56 là phù hợp. Vậy kim loại là Fe.

**7.22** Đặt công thức hoá học của sắt clorua là FeCl<sub>n</sub>.

Phương trình hoá học :



Theo phương trình :



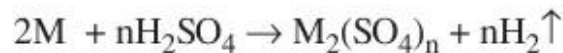
Theo đề bài :

$$3,25 \text{ g FeCl}_n \rightarrow \frac{8,61}{143,6} = 0,06 \text{ (mol) AgCl}$$

$$\text{Ta có phương trình : } (56 + 35,5n).0,06 = 3,25n \Rightarrow n = 3$$

Công thức hoá học của muối sắt clorua là FeCl<sub>3</sub>.

**7.23.** Ta có phương trình hoá học :

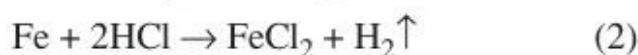


Theo phương trình hoá học cứ hoà tan 2M g kim loại thu được (2M + 96n) g muối sunfat.

Theo đề bài, khi hoà tan 2,52 g kim loại thu được 6,84 g muối sunfat.

$$\text{Do đó, ta có phương trình : } 2\text{M}.6,84 = 2,52.(2\text{M} + 96n) \Rightarrow \text{M} = 28n$$

Chỉ có n = 2 và M = 56 là phù hợp. Vậy kim loại là Fe.



Theo phương trình hoá học (1) và (2) có :

$$n_{\text{FeCl}_3} = n_{\text{Fe}} = \frac{11,2}{56} = 0,2 \text{ (mol)} ; \quad n_{\text{FeCl}_2} = n_{\text{Fe}} = \frac{11,2}{56} = 0,2 \text{ (mol)}$$

Số mol muối thu được ở 2 phản ứng bằng nhau nhưng khối lượng mol phân tử của muối  $\text{FeCl}_3$  lớn hơn nên có khối lượng lớn hơn.

$$m_{\text{FeCl}_2} = 127.0,2 = 25,4 \text{ (g)} ; \quad m_{\text{FeCl}_3} = 162,5.0,2 = 32,5 \text{ (g)}$$