

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 22](#)

- 1.1. [Giải Bài 1 trang 69 SGK Hoá 9](#)
- 1.2. [Giải bài 2 Hoá 9 SGK trang 69](#)
- 1.3. [Giải bài 3 SGK Hoá 9 trang 69](#)
- 1.4. [Giải Bài 4 trang 69 SGK Hoá 9](#)
- 1.5. [Giải Bài 5 Hoá 9 SGK trang 69](#)
- 1.6. [Giải Bài 6 trang 69 SGK Hoá 9](#)
- 1.7. [Giải bài 7 Hoá 9 SGK trang 69](#)

2. [Lý thuyết trong tâm Hóa 9 Bài 22: Luyện tập chương 2: Kim loại](#)

*Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 22*

Giải Bài 1 trang 69 SGK Hoá 9

Hãy viết hai phương trình hóa học trong mỗi trường hợp sau đây :

- Kim loại tác dụng với oxi tạo thành oxit bazơ.
- Kim loại tác dụng với phi kim tạo thành muối.
- Kim loại tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và giải phóng khí hiđro.
- Kim loại tác dụng với dung dịch muối tạo thành muối mới và kim loại mới.

**Lời giải:**

Hai phương trình hóa học của mỗi trường hợp :

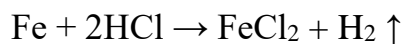
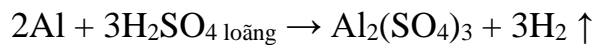
a) Kim loại tác dụng với oxi tạo thành oxit bazơ :



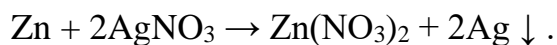
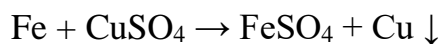
b) Kim loại tác dụng với phi kim tạo thành muối:



c) Kim loại tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và giải phóng khí hiđro:



d) Kim loại tác dụng với dung dịch muối tạo thành muối mới và kim loại mới:



Giải bài 2 Hoá 9 SGK trang 69

Hãy xem xét các cặp chất sau đây, cặp chất nào có phản ứng? Không có phản ứng?

a) Al và khí  $\text{Cl}_2$ .

b) Al và  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.

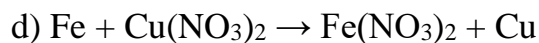
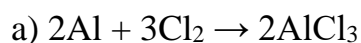
c) Fe và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.

d) Fe và dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

Viết các phương trình hóa học (nếu có)

**Lời giải:**

– Những cặp chất sau có phản ứng: a và d



– Những cặp chất sau không có phản ứng:

Al +  $\text{HNO}_3$  đặc nguội

Fe +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.

Do Al và Fe bị thụ động hóa trong môi trường  $\text{HNO}_3$  đặc nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội

Giải bài 3 SGK Hoá 9 trang 69

Có 4 kim loại A, B, C, D đứng sau Mg trong dãy hoạt động hóa học. Biết rằng:

- A và B tác dụng với dung dịch HCl giải phóng hiđro.
- C và D không phản ứng với dung dịch HCl.
- B tác dụng với dung dịch muối A và giải phóng A.
- D tác dụng với dung dịch muối C và giải phóng C.

Hãy xác định thứ tự sắp xếp nào sau đây là đúng (theo chiều hoạt động hóa học giảm dần).

- a) B, D, C, A
- b) D, A, B, C
- c) B, A, D, C
- d) A, B, C, D
- e) C, B, D, A

**Lời giải:**

A, B tác dụng với HCl và C, D không phản ứng với HCl  $\Rightarrow$  A, B hoạt động mạnh hơn B, C

B tác dụng với dung dịch muối A và giải phóng A  $\Rightarrow$  B hoạt động mạnh hơn A

D tác dụng với dung dịch muối C và giải phóng C  $\Rightarrow$  D mạnh hơn C

$\Rightarrow$  Sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần là: B, A, D, C

Phương án c đúng.

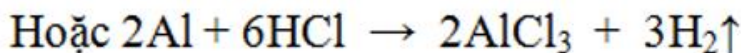
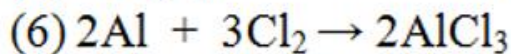
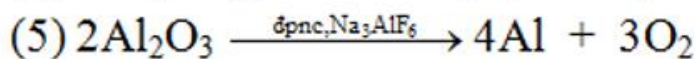
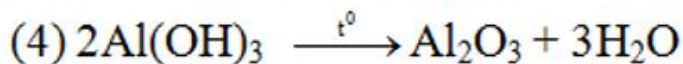
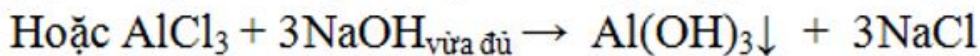
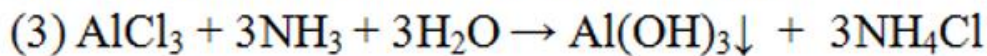
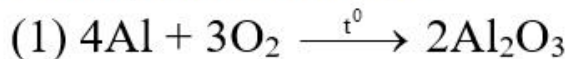
Giải Bài 4 trang 69 SGK Hoá 9

Hoàn thành sơ đồ phản ứng:

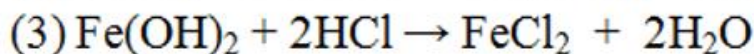
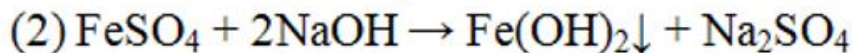
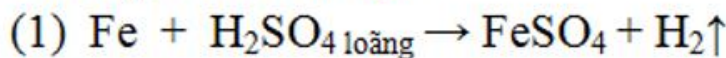
- a)  $\text{Al} \xrightarrow{(1)} \text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{(2)} \text{AlCl}_3 \xrightarrow{(3)} \text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{(4)} \text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{(5)} \text{Al} \xrightarrow{(6)} \text{AlCl}_3$   
 b)  $\text{Fe} \xrightarrow{(1)} \text{FeSO}_4 \xrightarrow{(2)} \text{Fe}(\text{OH})_2 \xrightarrow{(3)} \text{FeCl}_2$   
 c)  $\text{FeCl}_3 \xrightarrow{(1)} \text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{(2)} \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{(3)} \text{Fe} \xrightarrow{(4)} \text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Lời giải:**

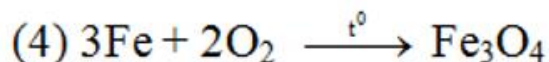
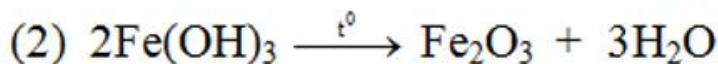
a) Phương trình hóa học:



b) Phương trình hóa học:



c) Phương trình hóa học:



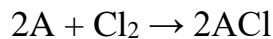
Giải Bài 5 Hoá 9 SGK trang 69

Cho 9,2g một kim loại A phản ứng với khí clo dư tạo thành 23,4g muối. Hãy xác định kim loại A, biết rằng A có hóa trị I.

**Lời giải:**

Gọi nguyên tử khối của kim loại A là A.

Phương trình hóa học của phản ứng:



$$m_A = 9,2g, m_{ACl} = 23,4g.$$

Có  $n_A = n_{ACl}$

$$n_A = \frac{9,2}{A}, n_{ACl} = \frac{23,4}{A + 35,5}$$

$$\Rightarrow 9,2 \times (A + 35,5) = A \times 23,4.$$

$$\Rightarrow A = 23. \text{ Vậy kim loại A là Na.}$$

Giải Bài 6 trang 69 SGK Hoá 9

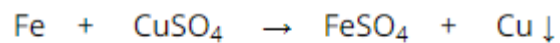
Ngâm một lá sắt có khối lượng 2,5 gam trong 25 ml dung dịch  $CuSO_4$  15% có khối lượng riêng là 1,12 g/ml. Sau một thời gian phản ứng, người ta lấy lá sắt ra khỏi dung dịch, rửa nhẹ, làm khô thì cân nặng 2,58 gam.

a) Hãy viết phương trình hoá học.

b) Tính nồng độ phần trăm của các chất trong dung dịch sau phản ứng.

**Lời giải:**

a) PTHH:



b) Cứ 1 mol Fe phản ứng tạo thành 1 mol Cu thì khối lượng thanh Fe tăng  $64 - 56 = 8$  (g)

Có x mol Fe phản ứng tăng:  $2,58 - 2,5 = 0,08$  (g)

$$\Rightarrow x = 0,08 \cdot \frac{1}{8} = 0,01 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{FeSO}_4} = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{FeSO}_4} = 0,01 \cdot 152 = 1,52 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{dd CuSO}_4} = D \cdot V = 1,12 \cdot 25 = 28 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{CuSO}_4} = \frac{15,28}{100} = 1,528 \text{ g}$$

$$n_{\text{CuSO}_4} = \frac{1,528}{160} = 0,00955 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{CuSO}_4 \text{ dư} \rightarrow n_{\text{CuSO}_4 \text{ dư}} = 0,00955 - 0,01 = -0,00045 \text{ (mol)}$$

Chất sau phản ứng là: FeSO<sub>4</sub> và CuSO<sub>4</sub> dư

$$m_{\text{CuSO}_4 \text{ dư}} = 0,00955 \cdot 160 = 1,528 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{dd sau pư}} = 28 + 1,528 - 1,528 = 28 \text{ (g)}$$

$$C\%_{\text{FeSO}_4} = \frac{1,52}{28} \cdot 100\% = 5,43\%$$

$$C\%_{\text{CuSO}_4 \text{ dư}} = \frac{1,528}{28} \cdot 100\% = 5,46\%$$

Giải bài 7 Hoá 9 SGK trang 69

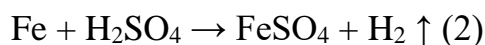
Cho 0,83g hỗn hợp gồm nhôm và sắt tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư. Sau phản ứng thu được 0,56 lít khí ở đktc.

a) Viết các phương trình hóa học.

b) Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**Lời giải:**

a) Phương trình hóa học:



$$b) \quad n_{H_2} = \frac{0,56}{22,4} = 0,025 \text{ mol}$$

$$n_{Al} = x \text{ mol}; n_{Fe} = y \text{ mol.}$$

$$\text{Theo pt (1)} \quad n_{H_2} = \frac{3}{2} \cdot n_{Al} = \frac{3}{2} \cdot x \text{ mol}$$

$$\text{Theo pt (2)} \quad n_{H_2} = n_{Fe} = y \text{ mol}$$

$$n_{H_2} = \frac{3}{2}x + y = 0,025 \text{ mol.}$$

$$m_{hh} = 27x + 56y = 0,83.$$

Giải hệ phương trình ta có:  $x = 0,01$ ;  $y = 0,01$

$$m_{Al} = 0,01 \times 27 = 0,27 \text{ g}$$

$$m_{Fe} = 0,01 \times 56 = 0,56 \text{ g}$$

$$\%m_{Al} = \frac{0,27}{0,83} \cdot 100\% = 32,53\%;$$

$$\%m = 67,47\%$$

*Lý thuyết trọng tâm Hóa 9 Bài 22: Luyện tập chương 2: Kim loại*

### 1. Dãy hoạt động hóa học của kim loại

**K, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, (H), Cu, Ag, Au**

### 2. Tính chất vật lý của kim loại

- Tính dẻo
- Tính dẫn điện
- Tính dẫn nhiệt
- Có ánh kim

### 3. Tính chất hóa học của kim loại

- Tác dụng với phi kim
- Tác dụng với axit
- Tác dụng với dung dịch muối

Ngoài ra một số kim loại như Al, Zn ... có thể tác dụng với dung dịch kiềm.