

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 9: Tính chất hóa học của muối](#)
2. [Lý thuyết Hóa 9 Bài 9: Tính chất hóa học của muối](#)

## GIẢI BÀI TẬP SGK HÓA 9 BÀI 9: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA MUỐI

**Bài 1 (trang 33 SGK Hóa học 9):**

Hãy dẫn ra một dung dịch muối khi tác dụng với một dung dịch chất khác thì tạo ra:

a) Chất khí.

b) Chất kết tủa.

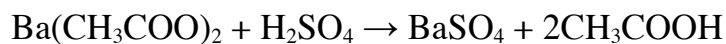
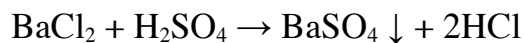
Viết các phương trình hóa học.

**Lời giải:**

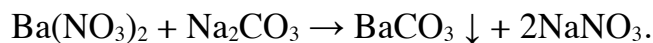
a) Tạo ra chất khí, ví dụ muối cacbonat ( $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ) hoặc dung dịch muối sunfit ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) tác dụng với axit ( $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng):



b) Tạo chất kết tủa, ví dụ dung dịch muối ( $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{Ba}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  ...) tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  tạo ra kết tủa  $\text{BaSO}_4$ .



Hoặc những dung dịch muối bari tác dụng với dung dịch muối cacbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) tạo ra  $\text{BaCO}_3$  kết tủa.



**Bài 2 (trang 33 SGK Hóa học 9):**

Có 3 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng dung dịch muối sau:  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{NaCl}$ . Hãy dùng những dung dịch có sẵn trong phòng thí nghiệm để nhận biết chất đựng trong mỗi lọ. Viết các phương trình hóa học.

**Lời giải:**

Trích mẫu thử và đánh số thứ tự:

- Dùng dd  $\text{NaCl}$  có sẵn trong phòng thí nghiệm lần lượt cho vào từng mẫu thử trên:

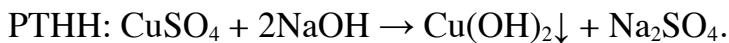
+ Có kết tủa trắng xuất hiện đó là sản phẩm của  $\text{AgNO}_3$ .



+ Không có hiện tượng gì là  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{NaCl}$

- Dùng dung dịch  $\text{NaOH}$  có trong phòng thí nghiệm cho vào 2 mẫu còn lại:

+ Mẫu nào có kết tủa đó là sản phẩm của  $\text{CuSO}_4$ .



+ Còn lại là  $\text{NaCl}$ .

**Bài 3 (trang 33 SGK Hóa học 9):**

Có những dung dịch muối sau:  $\text{Mg(NO}_3)_2$ ,  $\text{CuCl}_2$ . Hãy cho biết muối nào có thể tác dụng với:

a) Dung dịch  $\text{NaOH}$ .

b) Dung dịch  $\text{HCl}$ .

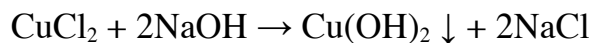
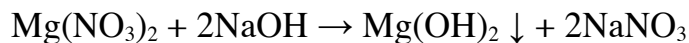
c) Dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

Nếu có phản ứng, hãy viết các phương trình hóa học.

**Lời giải:**

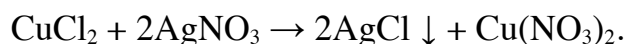
a) Tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  là dung dịch các muối  $\text{Mg(NO}_3)_2$  và  $\text{CuCl}_2$  vì sinh ra

$\text{Mg(OH)}_2$  kết tủa,  $\text{Cu(OH)}_2$  kết tủa.



b) Không muối nào tác dụng với dung dịch HCl.

c) Tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  là dung dịch muối  $\text{CuCl}_2$  tạo  $\text{AgCl}$  kết tủa trắng.



#### Bài 4 (trang 33 SGK Hóa học 9):

Cho những dung dịch muối sau đây phản ứng với nhau từng đôi một, hãy ghi dấu (x) nếu có phản ứng, dấu (0) nếu không:

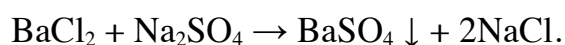
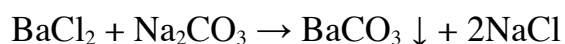
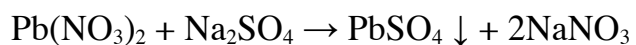
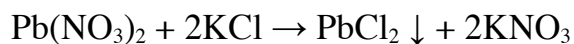
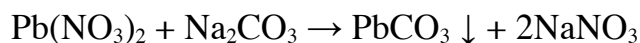


Hãy viết phương trình hóa học ở ô có dấu (x).

#### Lời giải:



Phương trình hóa học của các phản ứng:



#### Bài 5 (trang 33 SGK Hóa học 9):

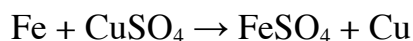
Ngâm một đinh sắt sạch trong dung dịch đồng (II) sunfat. Câu trả lời nào sau đây là đúng nhất cho hiện tượng quan sát được?

- a) Không có hiện tượng nào xảy ra.
- b) Kim loại đồng màu đỏ bám ngoài đinh sắt, đinh sắt không có sự thay đổi.
- c) Một phần đinh sắt bị hòa tan, kim loại đồng bám ngoài đinh sắt và màu xanh của dung dịch ban đầu nhạt dần.
- d) Không có chất mới nào được sinh ra, chỉ có một phần đinh sắt bị hòa tan.

Giải thích cho sự lựa chọn đó và viết phương trình phản ứng xảy ra.

**Lời giải:**

Câu c đúng.



Khi cho đinh sắt vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ , đinh sắt bị hòa tan, kim loại đồng sinh ra bám ngoài đinh sắt, dung dịch  $\text{CuSO}_4$  tham gia phản ứng (tạo thành  $\text{FeSO}_4$ ) nên màu xanh của dung dịch ban đầu sẽ bị nhạt dần.

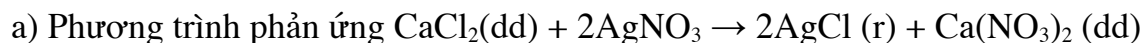
(Lưu ý: Kim loại mạnh đẩy kim loại yếu ra khỏi dung dịch muối của chúng).

**Bài 6 (trang 33 SGK Hóa học 9):**

Trộn 30ml dung dịch có chứa 2,22 g  $\text{CaCl}_2$  với 70 ml dung dịch có chứa 1,7 g  $\text{AgNO}_3$ .

- a) Hãy cho biết hiện tượng quan sát được và viết phương trình hóa học.
- b) Tính khối lượng chất rắn sinh ra.
- c) Tính nồng độ mol của chất còn lại trong dung dịch sau phản ứng. Cho rằng thể tích của dung dịch thay đổi không đáng kể.

**Lời giải:**



Hiện tượng quan sát được: Tạo ra chất không tan, màu trắng, lắng dần xuống đáy cốc đó là  $\text{AgCl}$

$$b) M_{CaCl_2} = 40 + 35,5 \cdot 2 = 111 \text{g/mol} ; M_{AgNO_3} = 108 + 14 + 16 \cdot 3 = 170 \text{g / mol}$$

$$\Rightarrow n_{CaCl_2} = \frac{2,22}{111} = 0,02 \text{(mol)};$$

$$n_{AgNO_3} = \frac{1,7}{170} = 0,01 \text{(mol)}$$

Tỉ lệ mol:  $0,02/1 > 0,01/2 \Rightarrow AgNO_3$  phản ứng hết,  $CaCl_2$  dư.

Theo pt:  $n_{AgCl} = n_{AgNO_3} = 0,01 \text{ (mol)} \Rightarrow m_{AgCl} = 0,01 \cdot 143,5 = 1,435 \text{ (g)}$

c) Chất còn lại sau phản ứng:  $Ca(NO_3)_2$  và  $CaCl_2$  dư

Theo pt:

$$n_{CaCl_2 \text{ (pu)}} = \frac{1}{2} n_{AgNO_3} = \frac{0,01}{2} = 0,005 \text{(mol)}$$

$$n_{CaCl_2 \text{ dư}} = 0,02 - 0,005 = 0,015 \text{(mol)}$$

$$C_{M CaCl_2 \text{ dư}} = \frac{0,015}{0,03 + 0,07} = 0,15 \text{(M)}$$

$$n_{Ca(NO_3)_2} = n_{AgNO_3} = 0,005 \text{(mol)}$$

$$C_{M Ca(NO_3)_2} = \frac{0,005}{0,03 + 0,07} = 0,05 \text{(M)}$$

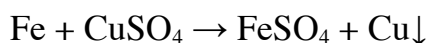
## ***Lý thuyết Hóa 9 Bài 9: Tính chất hóa học của muối***

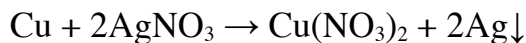
### **I. Tính chất hóa học của muối**

#### **1. Tác dụng với kim loại**

Dung dịch muối có thể tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và kim loại mới.

Ví dụ:

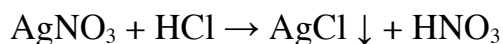




## 2. Tác dụng với axit

Muối có thể tác dụng được với axit tạo thành muối mới và axit mới.

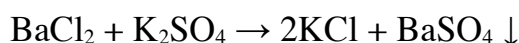
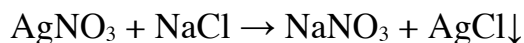
Ví dụ:



## 3. Tác dụng với dung dịch muối

Hai dung dịch muối có thể tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

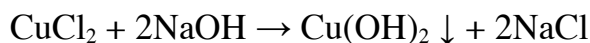
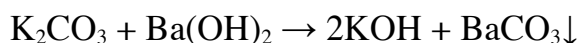
Ví dụ:



## 4. Tác dụng với dung dịch bazơ

Dung dịch muối có thể tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối mới và bazơ mới.

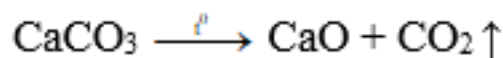
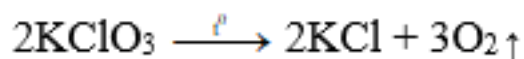
Ví dụ:



## 5. Phản ứng phân hủy muối

Nhiều muối bị phân hủy ở nhiệt độ cao như:  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,...

Ví dụ:



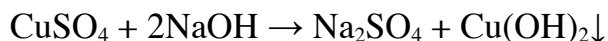
## II. Phản ứng trao đổi trong dung dịch

**1. Định nghĩa:** Phản ứng trao đổi là phản ứng hóa học, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi với nhau những thành phần cấu tạo của chúng để tạo ra những hợp chất mới.

## 2. Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi

Phản ứng trao đổi trong dung dịch của các chất chỉ xảy ra nếu sản phẩm tạo thành có chất không tan hoặc chất khí.

Ví dụ:



$\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{NaOH}$ : Phản ứng không xảy ra.

**Chú thích:** Phản ứng trung hòa cũng thuộc loại phản ứng trao đổi và luôn xảy ra.

Ví dụ:

