

Bài 9

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA MUỐI

A. MỤC TIÊU CỦA BÀI HỌC

1. Kiến thức

Học sinh biết :

- Những tính chất hoá học của muối, viết đúng PTHH cho mỗi tính chất.
- Thế nào là phản ứng trao đổi và những điều kiện để xảy ra phản ứng trao đổi.

2. Kỹ năng

- HS vận dụng những hiểu biết về tính chất hoá học của muối để giải thích một số hiện tượng thường gặp trong đời sống, sản xuất, học tập hoá học.
- Biết giải những bài tập hoá học liên quan đến tính chất của muối.

B. CHUẨN BỊ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

- Các hoá chất :

Một số dd : AgNO_3 , CuSO_4 , BaCl_2 , NaCl , H_2SO_4 , HCl .

Một vài kim loại : Cu , Fe (đinh sắt sạch).

- Các dụng cụ thí nghiệm :

Ống nghiệm cỡ nhỏ.

C. TỔ CHỨC DẠY HỌC

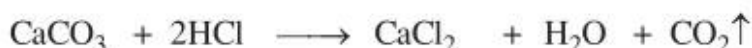
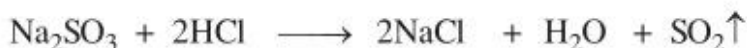
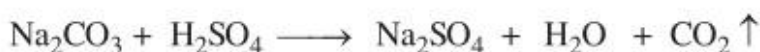
I – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA MUỐI

Tất cả những thí nghiệm trong bài học là do HS tự tiến hành với ý nghĩa là những thí nghiệm nghiên cứu, khám phá các tính chất hoá học của muối.

1. Thí nghiệm tìm hiểu về muối tác dụng với kim loại : SGK dẫn thí nghiệm Cu tác dụng dd AgNO_3 . Nếu không có AgNO_3 , có thể thay bằng thí nghiệm Fe tác dụng với dd CuSO_4 .

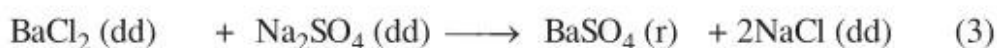
2. Thí nghiệm về muối tác dụng với axit : có thể là những thí nghiệm sau :



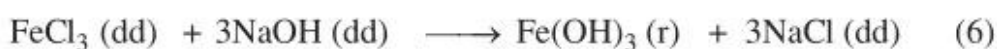
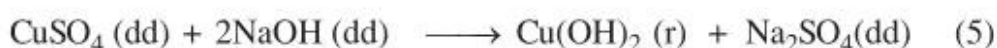


Hướng ưu tiên là chọn hai thí nghiệm : 1 thí nghiệm sinh ra chất không tan và 1 thí nghiệm tạo ra chất khí.

3. Thí nghiệm về muối tác dụng với muối tạo ra 2 muối mới, nên có các thí dụ mà sản phẩm tạo ra một hoặc cả hai muối mới không tan. Thí dụ :



4. Thí nghiệm về muối tác dụng với bazơ và thí nghiệm nhiệt phân huỷ muối đã được HS thực hiện trong các bài học trước, không yêu cầu HS làm lại thí nghiệm. GV gợi ý cho HS nhớ lại và viết các PTHH. Thí dụ :



II – PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI

– Về phản ứng của muối với axit, muối với muối và muối với bazơ, GV gợi ý cho HS nhận xét về sự trao đổi những thành phần cấu tạo của phân tử các chất tham gia phản ứng (sau này, HS sẽ biết là có sự trao đổi ion giữa các chất phản ứng).

– Các phản ứng hoá học trong dung dịch của muối tác dụng với axit, muối tác dụng với muối, muối tác dụng với bazơ là những phản ứng trao đổi. Điều kiện để những phản ứng hoá học này xảy ra là : Chất mới sinh ra là chất khí hoặc chất không tan. Thí dụ :

BaSO_4 không tan trong nước và trong axit.

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan trong nước.

CO_2 là chất khí.

GV chỉ yêu cầu HS biết các điều kiện để xảy ra phản ứng trao đổi, không yêu cầu giải thích vì sao có phản ứng xảy ra.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. Hướng dẫn :

a) Tạo chất khí, thí dụ dd muối cacbonat hoặc dd muối sunfit (Na_2CO_3 , Na_2SO_3) tác dụng với dd axit (HCl , H_2SO_4 loãng).

b) Tạo chất kết tủa, thí dụ dd muối bari (BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$) tác dụng với dd axit (H_2SO_4) tạo ra chất kết tủa BaSO_4 . Hoặc những dd muối bari tác dụng với dd muối cacbonat (Na_2CO_3 , K_2CO_3) tạo ra chất kết tủa BaCO_3 .

2. Hướng dẫn :

– Dùng dd NaCl tự pha chế để nhận biết dd AgNO_3 .

– Dùng dd NaOH trong phòng thí nghiệm nhận biết dd CuSO_4 màu xanh lam.

– Dung dịch còn lại trong lọ không nhãn là dd NaCl .

3. Hướng dẫn :

a) Dd các muối : $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, CuCl_2 tác dụng được với dd NaOH (vì sinh ra chất không tan trong nước là $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$.)

b) Không có muối nào đã cho tác dụng với dd HCl .

c) Dd muối CuCl_2 tác dụng được với dd AgNO_3 (tạo kết tủa AgCl).

4. Hướng dẫn :

	Na_2CO_3	KCl	Na_2SO_4	NaNO_3
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	×	×	×	o
BaCl_2	×	o	×	o

5. Hướng dẫn :

Câu đúng nhất : c.

6.* Hướng dẫn :

a) PTHH : $\text{CaCl}_2(\text{dd}) + 2\text{AgNO}_3(\text{dd}) \longrightarrow 2\text{AgCl}(\text{r}) + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2(\text{dd})$

Hiện tượng quan sát được : Tạo ra chất không tan màu trắng, lắng dần xuống đáy cốc, đó là AgCl .

b) Đáp số : $m_{\text{AgCl}} = 1,435$ gam.

c) *Hướng dẫn* :

– Trong $30 + 70 = 100$ (ml) dd sau phản ứng có chứa $0,02 - 0,005 = 0,015$ (mol) CaCl_2 dư và $0,005$ mol $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Do vậy ta có :

$$C_{\text{M}\text{CaCl}_2} = 0,15 \text{ M} \text{ và } C_{\text{M}\text{Ca}(\text{NO}_3)_2} = 0,05 \text{ M.}$$