

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 10: Một số muối quan trọng](#)
2. [Lý thuyết Hóa 9 Bài 10: Một số muối quan trọng](#)

## GIẢI BÀI TẬP SGK HÓA 9 BÀI 10: MỘT SỐ MUỐI QUAN TRỌNG

### Bài 1 (trang 36 SGK Hóa học 9):

Có những muối sau:  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{NaCl}$ . Muối nào nói trên:

- a) Không được phép có trong nước ăn vì tính độc hại của nó?
- b) Không độc nhưng cũng không được có trong nước ăn vì vị mặn của nó?
- c) Không tan trong nước, nhưng bị phân hủy ở nhiệt độ cao?
- d) Rất ít tan trong nước và khó bị phân hủy ở nhiệt độ cao?

#### Lời giải:

- a) Không được phép có trong nước uống vì tính độc hại:  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- b) Không độc nhưng cũng không nên có trong nước uống vì vị mặn của nó:  $\text{NaCl}$
- c) Không tan trong nước nhưng bị phân hủy ở nhiệt độ cao:  $\text{CaCO}_3$   
PTHH:  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{nhiệt độ}} \text{CaO} + \text{CO}_2$
- d) Rất ít tan trong nước và khó bị phân hủy ở nhiệt độ cao:  $\text{CaSO}_4$ .

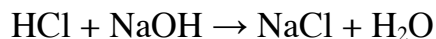
### Bài 2 (trang 36 SGK Hóa học 9):

Hai dung dịch tác dụng với nhau, sản phẩm thu được có  $\text{NaCl}$ . Hãy cho biết hai cặp dung dịch các chất ban đầu có thể đã dùng. Minh họa bằng các phương trình hóa học.

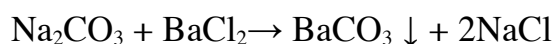
#### Lời giải:

Muối  $\text{NaCl}$  là sản phẩm của phản ứng hai dung dịch sau:

– Phản ứng trung hòa  $\text{HCl}$  bằng dung dịch  $\text{NaOH}$ :



- Phản ứng trao đổi giữa:



### Bài 3 (trang 36 SGK Hóa học 9):

a) Viết phương trình điện phân dung dịch muối ăn (có màng ngăn xốp).

b) Những sản phẩm của sự điện phân dung dịch NaCl ở trên có nhiều ứng dụng quan trọng:

– Khi clo dùng để: 1) ... ; 2) ... ; 3) ...

– Khi hiđro dùng để: 1) ... ; 2) ... ; 3) ...

– Natri hiđroxit dùng để: 1) ... ; 2) ... ; 3) ...

Điền những ứng dụng sau đây vào những chỗ để trống ở trên cho phù hợp: Tẩy trắng vải, giấy; nấu xà phòng; sản xuất axit clohidric; chế tạo hóa chất trừ sâu, diệt cỏ; hàn cắt kim loại; sát trùng, diệt khuẩn nước ăn; nhiên liệu cho động cơ tên lửa; bơm khí cầu, bóng thám không; sản xuất nhôm; sản xuất chất dẻo PVC; chế biến dầu mỏ.

### Lời giải:

a)  $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow$  (điện phân có màng ngăn)

b) Điền các chữ:

– Khí clo dùng để: 1) tẩy trắng vải, giấy; 2) sản xuất axit HCl; 3) sản xuất chất dẻo PVC.

– Khí hiđro dùng để: 1) hàn cắt kim loại; 2) làm nhiên liệu động cơ tên lửa; 3) bơm khí cầu, bóng thám không.

– Natri hiđroxit dùng để: 1) nấu xà phòng; 2) sản xuất nhôm; 3) chế biến dầu mỏ.

**Bài 4 (trang 36 SGK Hóa học 9):**

Dung dịch NaOH có thể dùng để phân biệt hai muối có trong mỗi cặp chất sau đây được không? (Nếu được thì ghi dấu (x), nếu không được thì ghi dấu (o) vào các ô vuông).

a) Dung dịch  $K_2SO_4$  và dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$

b) Dung dịch  $Na_2SO_4$  và dung dịch  $CuSO_4$

c) Dung dịch  $NaCl$  và dung dịch  $BaCl_2$

Viết các phương trình hóa học nếu có.

**Lời giải:**

- Dung dịch NaOH có thể dùng để phân biệt được hai muối ở phần a) và b).

a)  $K_2SO_4$  và  $Fe_2(SO_4)_3$

$K_2SO_4 + NaOH \rightarrow$  không phản ứng

$Fe_2(SO_4)_3 + 6NaOH \rightarrow 3Na_2SO_4 + 2Fe(OH)_3 \downarrow$  nâu đỏ

b)  $Na_2SO_4$  và  $CuSO_4$

$Na_2SO_4 + NaOH \rightarrow$  không phản ứng

$CuSO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + Cu(OH)_2 \downarrow$  xanh

c) Cả  $NaCl$  và  $BaCl_2$  đều không phản ứng với NaOH nên dùng NaOH không thể phân biệt được hai dung dịch này.

**Bài 5 (trang 36 SGK Hóa học 9):**

Trong phòng thí nghiệm có thể dùng muối  $KClO_3$  hoặc  $KNO_3$  để điểu chế khí oxi bằng phản ứng phân hủy.

a) Viết các phương trình hóa học xảy ra đối với mỗi chất.

b) Nếu dùng 0,1 mol mỗi chất thì thể tích oxi thu được có khác nhau không? Hãy tính thể tích khí oxi thu được.

c) Cần đi đầu chế 1,12 lít khí oxi, hãy tính khối lượng mỗi chất cần dùng. Các thể tích khí được đo ở đi đầu kiện tiêu chuẩn.

**Lời giải:**

a) Các phương trình phản ứng phân hủy:



b) Theo phương trình (1) và (2): số mol hai muối tham gia phản ứng như nhau (0,1 mol), nhưng số mol oxi sinh ra không như nhau.

Theo phương trình (1):

$$n_{\text{O}_2} = \frac{1}{2} n_{\text{KNO}_3} = \frac{1}{2} \cdot 0,1 = 0,05 \text{ mol}$$

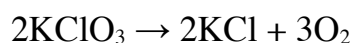
$$V_{\text{O}_2} = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12 \text{ lít}$$

Theo phương trình (2):

$$n_{\text{O}_2} = \frac{3}{2} n_{\text{KClO}_3} = \frac{3}{2} \cdot 0,1 = 0,15 \text{ mol}$$

$$V_{\text{O}_2} = 0,15 \cdot 22,4 = 3,36 \text{ lít.}$$

$$c) \quad n_{\text{O}_2} = \frac{1,12}{22,4} = 0,05 \text{ mol}$$



Theo pt:  $n_{\text{KNO}_3} = 2 \cdot n_{\text{O}_2} = 0,05 \cdot 2 = 0,1 \text{ mol}$ ,

$$n_{\text{KClO}_3} = \frac{2}{3} \cdot n_{\text{O}_2} = \frac{2}{3} \cdot 0,05 = \frac{0,1}{3} \text{ mol}$$

$$M_{\text{KNO}_3} = 101 \text{ g/mol} ; M_{\text{KClO}_3} = 122,5 \text{ g/mol}$$

$$m_{\text{KNO}_3} \text{ cần dùng} = 0,1 \times 101 = 10,1 \text{ g}$$

$$m_{\text{KClO}_3} \text{ cần dùng} = 0,1 / 3 \times 122,5 = 4,08 \text{ g.}$$

### ***Lý thuyết Hóa 9 Bài 10: Một số muối quan trọng***

## **I. MUỐI NATRI CLORUA (công thức hóa học NaCl)**

### **1. Trạng thái tự nhiên**

Natri clorua có trong nước biển. Cho nước biển bay hơi, ta được chất rắn là hỗn hợp của nhiều muối, thành phần chính là NaCl (trong 1m<sup>3</sup> nước biển có hòa tan chừng 27 kg NaCl, 5kg MgCl<sub>2</sub>, 1kg CaSO<sub>4</sub> và một khối lượng nhỏ những muối khác).

Ngoài ra, trong lòng đất cũng chứa một khối lượng muối natri clorua kết tinh gọi là muối mỏ. Những mỏ muối có nguồn gốc từ những hồ nước mặn đã cạn đi từ hàng triệu năm.

### **2. Cách khai thác**

\* Ở những nơi có biển hoặc hồ nước mặn, người ta khai thác NaCl từ nước mặn ở trên. Cho nước mặn bay hơi từ từ, thu được muối kết tinh.

\* Ở những nơi có mỏ muối, người ta đào hầm hoặc giếng sâu đến mỏ muối để lấy muối lên. Muối mỏ sau khi khai thác, được nghiền nhỏ và tinh chế để có muối sạch.

### **3. Ứng dụng**

Muối NaCl có rất nhiều ứng dụng trong đời sống và sản xuất, nó được dùng để:

- Làm gia vị và bảo quản thực phẩm. Muối iot là muối ăn NaCl có trộn thêm một ít KIO<sub>3</sub> + KI.

- Làm nguyên liệu để sản xuất: Na, NaOH, H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, nước gia – ven, ...

## **II. KALI NITRAT (công thức hóa học KNO<sub>3</sub>)**

KNO<sub>3</sub> còn có tên gọi khác là diêm tiêu.

### **1. Tính chất**

KNO<sub>3</sub> là chất rắn, màu trắng, tan nhiều trong nước, khi tan thu nhiệt.

$\text{KNO}_3$  bị nhiệt phân hủy:  $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{\text{(nhiệt độ)}} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$

## 2. Ứng dụng:

$\text{KNO}_3$  dùng chế tạo thuốc nổ đen, làm phân bón, bảo quản thực phẩm trong công nghiệp.