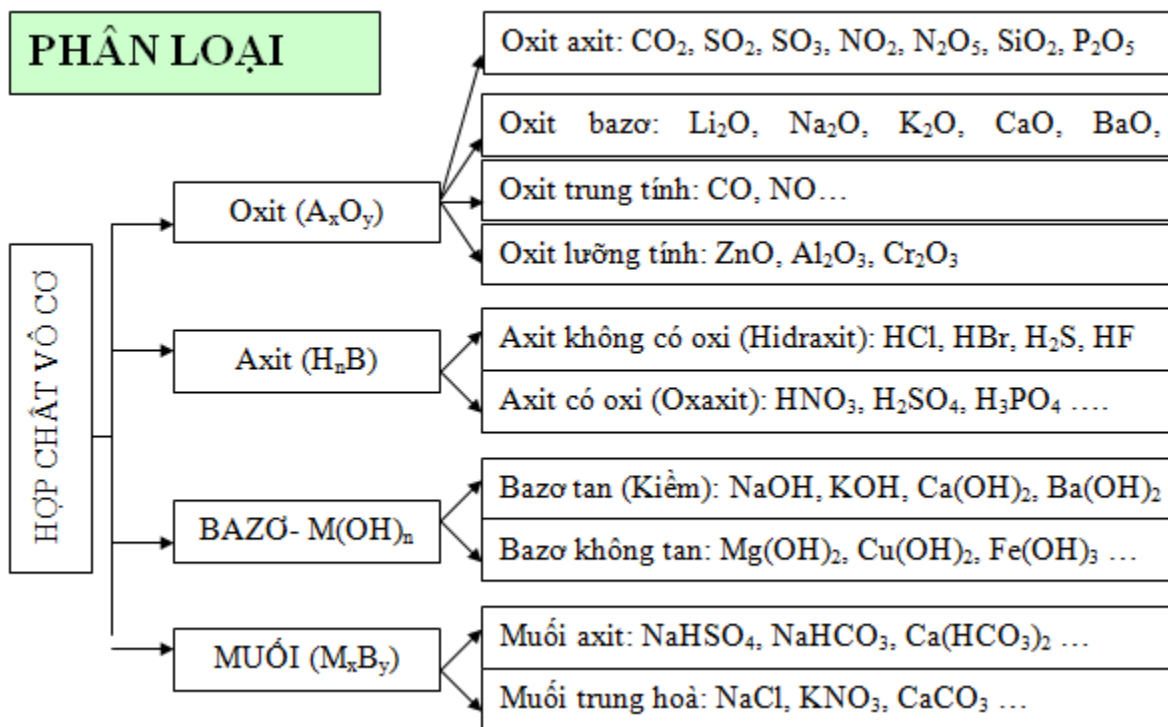


# LUYỆN TẬP CHƯƠNG 1: CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ

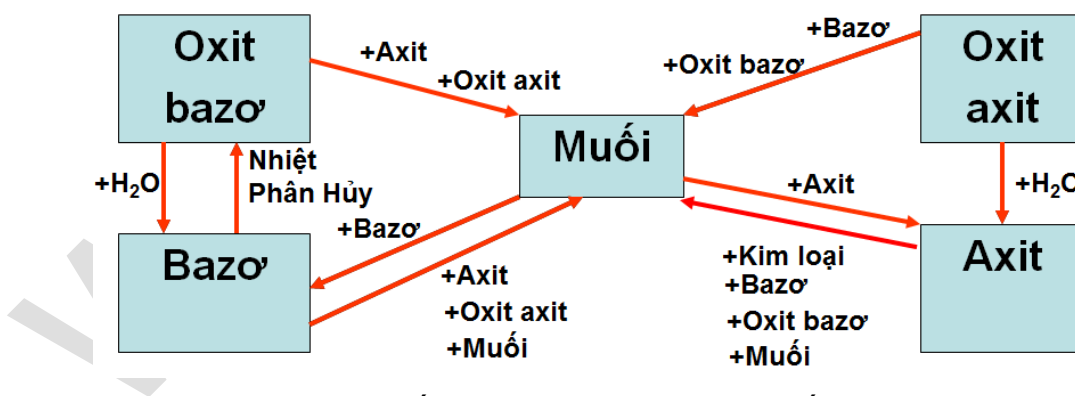
## 1. Tóm tắt lý thuyết

### 1.1. Phân loại các hợp chất vô cơ

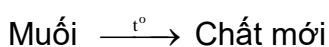


Hình 1: Phân loại các hợp chất vô cơ

### 1.2. Tính chất hóa học của các loại hợp chất vô cơ



Hình 2: Mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ



## 2. Bài tập minh họa

### 2.1. Dạng 1: Viết phương trình hóa học tính chất của hợp chất vô cơ

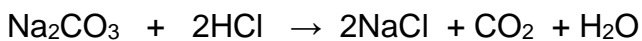
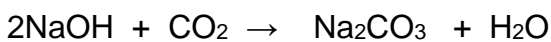
Đề một mẫu natri hiđroxit trên tấm kính trong không khí, sau vài ngày thấy có chất rắn màu trắng phủ ngoài. Nếu nhỏ vài giọt dd HCl vào chất rắn trắng thấy có chất khí thoát ra, khí này làm đục nước vôi trong. Chất rắn màu trắng là sản phẩm phản ứng natri hiđroxit với

- Oxi trong không khí
- Hơi nước trong không khí
- Cacbon đioxit và oxi trong không khí
- Cacbon đioxit và hơi nước trong không khí
- Cacbon đioxit trong không khí

Hãy chọn câu đúng. Giải thích và viết phương trình hóa học minh họa?

### Hướng dẫn giải

Câu đúng là câu e. Cacbon đioxit trong không khí

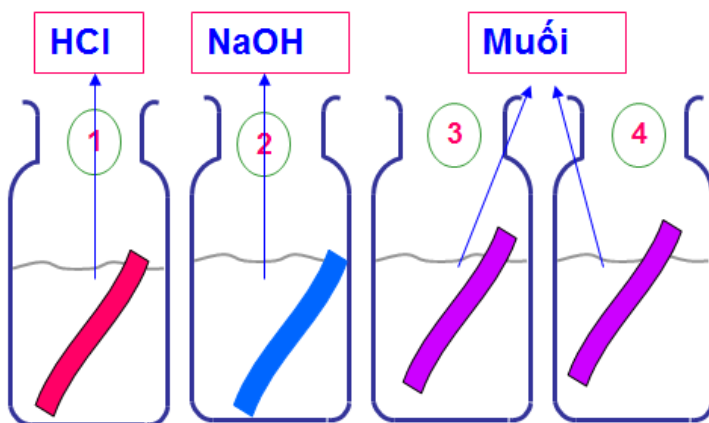


### 2.2. Dạng 2: Bài tập nhận biết

Bằng phương pháp hóa học nhận biết 4 dung dịch : HCl ,MgSO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>, NaOH chứa trong 4 lọ mất nhãn.

### Hướng dẫn giải

- Đánh dấu mỗi lọ và lấy ra một ít hóa chất để thử.
- Cho giấy quỳ tím lần lượt vào 4 lọ.
- Dung dịch trong lọ nào làm cho giấy quỳ tím:



- Dung dịch trong lọ nào làm không làm đổi màu giấy quỳ tím thì lọ đó chứa dung dịch MgSO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>
- Nhỏ vài giọt BaCl<sub>2</sub> vào hai lọ chứa dung dịch muối. Dung dịch trong lọ nào có hiện tượng kết tủa trắng là MgSO<sub>4</sub>  

$$\text{BaCl}_2 + \text{MgSO}_4 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{BaSO}_4$$
- Còn lại MgCl<sub>2</sub>

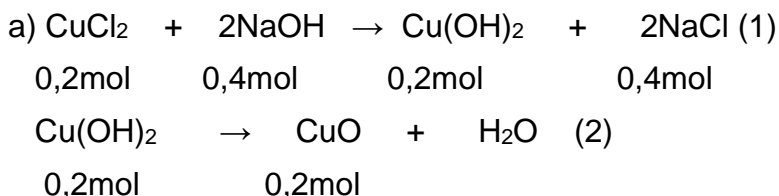
### 2.3. Dạng 3: Xác định các đại lượng theo phương trình hóa học

Trộn một dung dịch có hòa tan 0,2 mol CuCl<sub>2</sub> với một dung dịch có hòa tan 20 g NaOH. Lọc hỗn hợp các chất sau phản ứng, được kết tủa và nước lọc . Nung kết tủa đến khi khối

lượng không đổi.

- a) Viết các phương trình hóa học xảy ra ?  
 b) Tính khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng?  
 c) Tính khối lượng các chất tan có trong nước lọc?

### Hướng dẫn giải



b) Ta có:

$$n_{\text{CuCl}_2} = 0,2\text{mol}$$

$$m_{\text{NaOH}} = 20\text{gam} \Rightarrow n_{\text{NaOH}} = \frac{20}{40} = 0,5(\text{mol})$$

$$\text{So sánh: } \frac{0,2}{1} < \frac{0,5}{2} \Rightarrow \text{Khối lượng NaOH dư}$$

Từ pt (1) và (2) ta có  $n_{\text{CuO}} = 0,2\text{ mol}$

$$\text{Vậy khối lượng chất rắn tạo thành sau khi nung là: } m_{\text{CuO}} = 0,2 \cdot 80 = 16\text{ gam}$$

c) Các chất tan có trong nước lọc gồm: NaOH dư, NaCl tạo thành

Từ (1) ta có :

$$n_{\text{NaOH dư}} = 0,5 - 0,4 = 0,1\text{ mol}$$

$$n_{\text{NaCl}} = 0,4\text{ mol}$$

$$\text{Vậy } m_{\text{NaOH dư}} = 0,1 \cdot 40 = 4\text{ gam}$$

$$m_{\text{NaCl}} = 0,4 \cdot 58,5 = 23,4\text{ gam}$$

## 3. Luyện tập

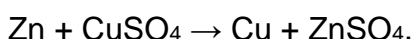
### 3.1. Bài tập tự luận

**Câu 1:** Để phân biệt các dung dịch đựng các lọ riêng biệt, không dán nhãn:  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{KCl}$  có thể dùng phương pháp hóa học nào?

**Câu 2:** Cho các oxit:  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ .

Oxit nào có khả năng tác dụng với nhau? Viết phương trình hóa học.

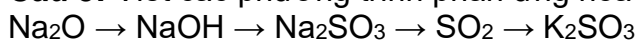
**Câu 3:** Cho phương trình hóa học:



Tính khối lượng Cu bám lên thanh kẽm, khi khối lượng dung dịch tăng 0,2 gam

**Câu 4:** Cho 31 gam  $\text{Na}_2\text{O}$  vào 500 gam dung dịch  $\text{NaOH}$  10%. Tính nồng độ % của dung dịch  $\text{NaOH}$  tạo ra.

**Câu 5:** Viết các phương trình phản ứng hóa học theo sơ đồ sau:



**Câu 6:** Trung hòa 300ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,5M bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  40%

a. Tính khối lượng dung dịch  $\text{NaOH}$  cần dùng.

b. Nếu thay dung dịch NaOH bằng dung dịch KOH 5,6% ( $D = 1,045\text{g/ml}$ ) thì lượng KOH cần dùng là bao nhiêu?

### 3.2. Bài tập trắc nghiệm

**Câu 1:** 0,05 mol FeO tác dụng vừa đủ với:

- A. 0,02mol HCl
- B. 0,1mol HCl
- C. 0,05mol HCl
- D. 0,01mol HCl

**Câu 2:** Dãy bazơ nào tương ứng với các oxit sau:  $\text{Na}_2\text{O}$  ;  $\text{CuO}$  ;  $\text{BaO}$  ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ?

- A.  $\text{NaOH}$  ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ;  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ;  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- B.  $\text{NaOH}$  ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ;  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ;  $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- C.  $\text{NaOH}$  ;  $\text{CuOH}$  ;  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ;  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- D.  $\text{NaOH}$  ;  $\text{CuOH}$  ;  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ;  $\text{Fe}(\text{OH})_2$

**Câu 3:** Để phân biệt 2 ống nghiệm, một ống đựng dung dịch NaOH, một ống đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , người ta có thể dùng hóa chất là:

- A. Quỳ tím.
- B. Quỳ tím ẩm
- C. Dung dịch NaOH
- D. Khí  $\text{CO}_2$

### 4. Kết luận

Sau bài học cần nắm các nội dung:

- Phân loại các loại hợp chất vô cơ.
- Tính chất hóa học của từng loại hợp chất vô cơ.
- Vận dụng vào các bài tập có liên quan.