

# HÓA 9 TUẦN 5: TIẾT 9

## BÀI 6: THỰC HÀNH

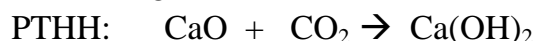
### TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT (OXIDE) VÀ AXIT (ACID)

#### I. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT:

##### 1. Thí nghiệm 1: Phản ứng giữa canxi oxit (calcium oxide) với nước:

- Cho một ít bột canxi oxit vào mặt kính đồng hồ. Nhỏ một ít nước vào bột canxi oxit

Hiện tượng: CaO tan dần, tạo ra chất màu trắng



- Lấy dung dịch thu được thử với giấy quì tím và dung dịch phenol phtalein.

Hiện tượng: Quỳ tím: hóa xanh

Phenolphthalein: hóa hồng

##### 2. Thí nghiệm 2: Phản ứng giữa điphotpho pentaoxit (diphosphorus pentoxide) với nước:

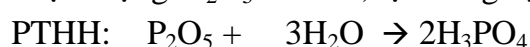
- Đốt một ít P (phosphorous) ngoài không khí rồi cho vào lọ tam giác, đậy kín.

Hiện tượng: P cháy sáng chói, tạo ra khói dày đặc.



- Cho một ít nước vào bình tam giác, lắc nhẹ. Quan sát, thử dung dịch bằng giấy quì tím.

Hiện tượng: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tan dần, tạo dung dịch trong suốt. Quỳ tím hóa đỏ.



#### II. NHẬN BIẾT CÁC DUNG DỊCH:

Có 3 lọ mất nhãn: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (sulfuric acid) loãng, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (sodium sulfate), HCl (hydrochloric acid) loãng. Tiến hành các bước để nhận biết riêng các dung dịch trên.

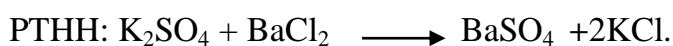
- Trích mẫu thử: Cho quỳ tím vào 3 mẫu thử:

+ Mẫu thử nào làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ là: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ; HCl

+ Mẫu thử nào không làm quỳ tím chuyển màu là: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

- Cho dd BaCl<sub>2</sub> vào 2 mẫu thử làm quỳ tím hóa đỏ

+ Xuất hiện kết tủa trắng là : H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.



+ Không hiện tượng: HCl

# HÓA 9 TUẦN 5: TIẾT 10

## CHỦ ĐỀ BAZƠ (BASES)

### I. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA BAZƠ:

Phân loại	Bazơ tan (dung dịch) Vd: KOH; NaOH; Ca(OH) <sub>2</sub> ; Ba(OH) <sub>2</sub>	Bazơ không tan (rắn, kết tủa) Vd: Cu(OH) <sub>2</sub> ; Fe(OH) <sub>3</sub> ....
1) Tác dụng với chất chỉ thị màu:	-dung dịch bazơ làm: + quì tím → xanh + dung dịch phenolphthalein → hồng → Dùng quì tím (hoặc phenol phtalein) để nhận biết riêng các dung dịch bazơ.	Không phản ứng
2) Tác dụng với oxit axit:	$2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{KOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $3\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2\text{O}$  <b>dd bazơ + oxit axit → muối + H<sub>2</sub>O</b>	Không phản ứng
3) Tác dụng với dung dịch axit:	$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $3\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ HT: tạo dung dịch xanh lam $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ HT: tạo dung dịch vàng nâu $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ HT: tạo dung dịch không màu  <b>Bazơ + Axit → Muối + H<sub>2</sub>O</b>
	Phản ứng giữa axit và bazơ gọi là phản ứng: trung hòa	
4) Bị nhiệt phân hủy:	Không phản ứng	$\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^0} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Mg}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^0} \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

		$2\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;"><b>Bazơ không tan</b> <math>\xrightarrow{t^0}</math> <b>Oxit bazơ</b> + <b>H<sub>2</sub>O</b></p>
--	--	--

## II. MỘT SỐ BAZƠ QUAN TRỌNG:

	<b>Natri hidroxit (Xút)</b> (Sodium hydroxide) <b>CTHH: NaOH</b>	<b>Canxi hidroxit (Calcium hydroxide)</b> <b>(vôi tôi, nước vôi trong)</b> <b>CTHH: Ca(OH)<sub>2</sub></b>
<b>1) Tính chất vật lí:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NaOH là chất rắn, màu trắng, hút ẩm mạnh.</li> <li>- Tan nhiều trong nước tạo dung dịch không màu (dd NaOH) nhờn, làm bục vải, giấy và ăn mòn da.</li> </ul>	<p>Ca(OH)<sub>2</sub> là chất rắn; màu trắng</p> <p>Tan ít trong nước, phần tan tạo thành dung dịch trong suốt gọi là <i>nước vôi trong</i></p>
<b>3) Ứng dụng:</b>	Chất tẩy rửa, xà phòng, sản xuất tơ nhân tạo, công nghiệp giấy, nhuộm, sơn, dầu mỏ ...	Làm bột vôi, diệt trùng rác thải sinh hoạt, khử chua đất trồng trọt...
<b>4) Điều chế:</b>	<p>Nguyên liệu: dd NaCl bão hòa</p> <p>Nguyên tắc: điện phân dung dịch có màng ngăn.</p> <p style="text-align: center;">đpcm</p> $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$	<p>Hòa tan CaO vào nước, lọc lấy dung dịch trong suốt.</p> $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$

## BÀI TẬP TCHH CỦA BAZƠ VÀ MỘT SỐ BAZƠ QUAN TRỌNG

**Câu 1:** Trong các chất sau, chất nào là bazơ tan:

- A.  $Mg(OH)_2$                       B.  $Zn(OH)_2$                       C.  $KOH$                       D.  $Cr(OH)_3$

**Câu 2:** Trong các chất sau, chất nào là bazơ không tan ?

- A.  $Al(OH)_3$                       B.  $Ba(OH)_2$                       C.  $KOH$                       D.  $Ca(OH)_2$

**Câu 3:** Bazơ nào sau đây tác dụng được với khí  $CO_2$  ?

- A.  $Al(OH)_3$                       B.  $Cu(OH)_2$                       C.  $Fe(OH)_3$                       D.  $Ca(OH)_2$

**Câu 4:** Bazơ nào sau đây bị nhiệt phân hủy ?

- A.  $Fe(OH)_3$                       B.  $Ba(OH)_2$                       C.  $NaOH$                       D.  $Ca(OH)_2$

**Câu 5:** Cho các bazơ sau gồm :  $NaOH$ ,  $Cu(OH)_2$ ,  $Fe(OH)_3$

- Chất nào làm đổi màu quỳ tím và phenol phtalein?
- Chất nào tác dụng được với khí  $CO_2$  và  $SO_2$ ?
- Chất nào tác dụng được với dung dịch  $H_2SO_4$  (hydrosulfuric acid)
- Chất nào bị nhiệt phân hủy?

Viết các PTHH xảy ra (ghi rõ điều kiện nếu có)

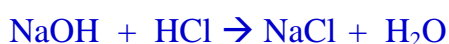
**Câu 6:** Thực hiện chuỗi phương trình hóa học sau:

- (1)                      (2)                      (3)
- a)  $Fe_2O_3 \rightarrow FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3$
- (1)                      (2)                      (3)                      (4)
- b)  $Cu \rightarrow CuO \rightarrow CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuO$

**Câu 7:** Nhỏ một ít dd phenolphthalein vào ống nghiệm chứa dung dịch  $NaOH$  (sodium hydroxide). Nhỏ tiếp một ít axit  $HCl$  (hydrochloric acid) vào ống nghiệm trên.

Dự đoán hiện tượng xảy ra và viết PTHH.

HD: Phenolphthalein hóa hồng. Sau đó mất màu



**Câu 8:** Có 3 lọ mất nhãn gồm các dung dịch không màu:  $NaOH$ ,  $Ba(OH)_2$  và  $HCl$ .

Em hãy nêu phương pháp hóa học để nhận biết riêng từng chất trên. Viết PTHH minh họa.

HD:- Trích mẫu thử: Cho quỳ tím vào 3 mẫu thử

+ Mẫu thử nào làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ là:  $HCl$

+ Mẫu thử nào làm quỳ tím chuyển màu xanh là:  $NaOH$ ;  $Ba(OH)_2$

- Cho dd  $Na_2SO_4$  vào 2 mẫu thử làm quỳ tím hóa xanh

+ Xuất hiện kết tủa trắng là :  $Ba(OH)_2$



+ Không hiện tượng:  $NaOH$