

HÓA 9: TUẦN 2: TIẾT 3

BÀI 1: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT (OXIDE). KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÂN LOẠI OXIT

I/ TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT

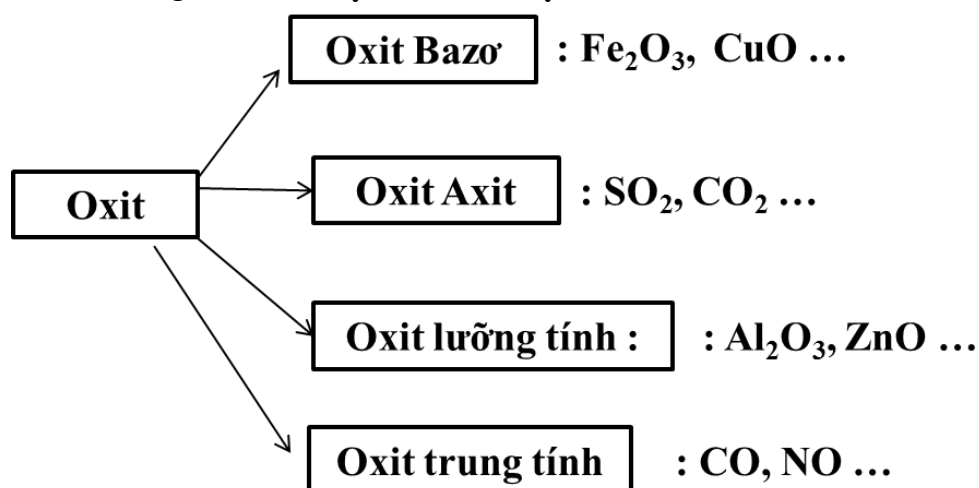
1) OXIT BAZƠ (BASIC OXIDE)

	OXIT BAZƠ TAN	OXIT BAZƠ KHÔNG TAN
1) Tác dụng với nước:	OB tan + nước → dd bazơ (base) tan $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$ $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH}$ $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2$ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ <u>Hiện tượng:</u> Bột CaO (Calcium oxide) (vôi sống) tan trong nước tạo một phần bazơ tương ứng, phần còn lại không tan có màu trắng đục, phản ứng tỏa nhiều nhiệt.	MgO, ZnO, Al₂O₃, Fe₂O₃, CuO ... Không tác dụng
2) Tác dụng với dung dịch axit (acid)	$\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{BaO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ OB tan + dd Axit → Muối + H₂O	$\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{ZnO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ OB + dd Axit → Muối + H₂O
3) Tác dụng với oxit axit (acidic oxide)	$\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{NaOH}$ $\text{K}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3$ $\text{BaO} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{BaSO}_3$ $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_3$ OB tan + OA → Muối	Không tác dụng

2) OXIT AXIT (ACIDIC OXIDE)

OXIT AXIT	
1) Tác dụng với nước:	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Một số OA + nước → dd axit</div> $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$ $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$
2) Tác dụng với dung dịch bazơ (base)	$\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{SO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{SO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{P}_2\text{O}_5 + 6\text{KOH} \rightarrow 2\text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;">OA + dd bazơ → Muối + H₂O</div>
3) Tác dụng với oxit bazơ (basic oxide)	$\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaCO}_3$ $\text{SO}_2 + \text{K}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3$ $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{Na}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}_3\text{PO}_4$ <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;">OA + OB → Muối</div>

II/ KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÂN LOẠI OXIT:



BÀI TẬP OXIT (OXIDE)

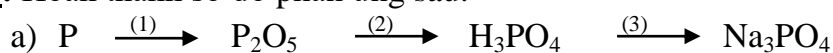
Câu 1 : Hoàn thành các phương trình hóa học sau:

- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- $\text{SO}_2 + \dots\dots\dots \rightarrow \text{CaSO}_3$
- $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots \rightarrow \text{BaCO}_3$
- $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

Hướng dẫn:

- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
- $\text{SO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaSO}_3$
- $\text{CO}_2 + \text{BaO} \rightarrow \text{BaCO}_3$
- $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

Câu 2: Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau:



Câu 3: Kaolinit, có công thức là $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Trong công nghiệp, Kaolin được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau, như gốm sứ, vật liệu mài, sản xuất nhôm, phèn nhôm, đúc, vật liệu chịu lửa, chất độn sơn, cao su, giấy, xi măng trắng... Phân loại các oxit có trong Kaolinit và cho biết oxit nào có thể tan trong dung dịch HCl. Viết PTHH minh họa.

Câu 4: Dẫn toàn bộ 4,958 lít khí CO_2 (carbon dioxide) (đkc) vào dung dịch Ca(OH)_2 (calcium hydroxide) lấy dư, sau phản ứng thu được muối trung hòa.

- Viết PTHH xảy ra.
- Tính khối lượng muối tạo thành.
- Cần bao nhiêu gam CaO để khi hòa tan vào trong nước thu được lượng Ca(OH)_2 trên ?

Câu 5: Hòa tan hoàn toàn 12 gam bột CuO (Copper (II) oxide) vào dung dịch HCl (hydrochloric acid) 2M.

- Viết PTHH xảy ra.
- Tính thể tích dung dịch HCl 2M đã dùng.
- Nếu cho cùng lượng CuO ở trên tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 (Sulfuric acid) thì khối lượng muối thu được sau phản ứng là bao nhiêu gam?

*** LINK HƯỚNG DẪN HS HỌC QUA YOUTUBE: BÀI 1

<https://www.youtube.com/watch?v=oj6u083sLZI>

HÓA 9: TUẦN 2: TIẾT 4

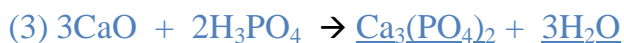
BÀI 2: MỘT SỐ OXIT QUAN TRỌNG

I/ CANXI OXIT (CALCIUM OXIDE):

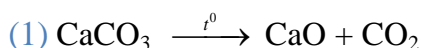
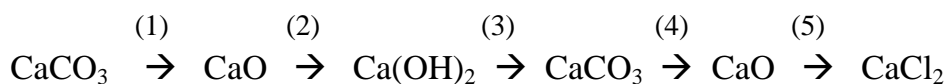
	Canxi oxit
	CTHH : CaO :vôi sống(calcium oxide)
1.Sản xuất canxi oxit:	Nguyên liệu: đá vôi (CaCO_3) Nguyên tắc sản xuất: nhiệt phân đá vôi $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$
2 .Ứng dụng :	Canxi oxit được dùng trong công nghiệp luyện kim, công nghiệp hóa học, khử chua cho đất, sát trùng, diệt nấm, khử độc môi trường. BTAD: (1)Em hãy giải thích tại sao CaO lại có khả năng khử chua cho đất? Vì CaO tan trong nước tạo dung dịch bazơ. Bazơ tan này thẩm thấu trong lòng đất và tác dụng với các chất gây chua đất như axit.... (2)Em hãy giải thích tại sao CaO lại có khả năng sát trùng, diệt nấm? Vì CaO có tính hút ẩm, đồng thời nếu khi gặp nước bị hòa tan và tỏa nhiệt mạnh

BÀI TẬP CANXI OXIT (CALCIUM OXIDE):

Câu 1: Viết các PTHH của CaO với : H_2O , SO_2 , H_3PO_4 .



Câu 2: Thực hiện chuỗi PTHH sau :



Câu 3: Vôi sống CaO sẽ giảm chất lượng, có khi không dùng được nữa nếu lưu giữ lâu ngày trong tự nhiên. Hãy giải thích tại sao? Biết rằng không khí tự nhiên có chứa khí nitơ

(nitrogen), oxi (Oxygen), hơi nước, khí cacbonic (carbon dioxide). Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Câu 4: Nung 10 gam CaCO_3 (calcium carbonate), giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính khối lượng chất rắn thu được và thể tích khí CO_2 thoát ra ngoài (đkc).

Câu 5: Cho m gam CaO (calcium oxide) hòa tan hoàn toàn trong 100 ml dung dịch H_2SO_4 (sulfuric acid) 2M .

- a. Viết PTHH xảy ra .
- b. Tính khối lượng muối thu được.
- c. Tính giá trị m gam.
- d. Nếu cho cùng lượng CaO trên vào 80 gam dung dịch H_2SO_4 C% . Phản ứng xảy ra hoàn toàn, tính giá trị C%.

*** LINK HƯỚNG DẪN HS HỌC QUA YOU TUBE: BÀI 2: (tiết 1) CaO

<https://www.youtube.com/watch?v=UAnQUvL6KNU>