

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC
(Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến)
PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

NỘI DUNG	GHÌ CHÚ		
ÔN TẬP ĐẦU NĂM - Khối lớp 9			
ÔN TẬP ĐẦU NĂM			
I. Cách nhớ nhanh trong Hóa Học			
*HÓA TRỊ			
Hóa trị I: Hg, Ag, Na, Cl, K, Li. Đọc là: Hết Bạc Na Lo Kiềm Liền.			
Hóa trị II: Mg, Ca, Ba, Pb. Cu, Hg, Fe, Zn Đọc là: Má Cắn Ba Phá Cửa Hàng Sắt Kẽm.			
Hóa trị III: Có Al và Fe.			
*CÁC KIM LOẠI TAN			
Ca, Li, Na, Ba, K			
Cái Li Nặng Ba Kí			
Kí hiệu hóa học	Hóa trị (các nguyên tố quen thuộc)	Tên cũ	Tên IUPAC
H	I	Hiđro	Hydrogen
He		Heli	Helium
Li		Liti	Lithium
Be		Beri	Beryllium
B		Bo	Boron
C		Cacbon	Carbon
N		Nitơ	Nitrogen
O	II	Oxi	Oxygen
F		Flo	Fluorine
Ne		Neon	Neon
Na	I	Natri	Sodium
Mg	II	Magie	Magnesium
Al	III	Nhôm	Aluminium

KHHH	Hóa trị (các nguyên tố quen thuộc)	Tên cũ	Tên IUPAC
Si		Silic	Silicon
P	III, V	Photpho	Phosphorus
S		Lưu huỳnh	Sulfur
Cl	I,...	Clo	Chlorine
Ar		Agon	Argon
K	I	Kali	Potassium
Ca	II	Canxi	Calcium
Mn		Mangan	manganese
Fe	II,III	Sắt	Iron
Zn	II	Kẽm	Zinc
Ba	II	Bari	Barium
Cu	I,II	Đồng	Copper
Ag	I	Bạc	Silver

KHHH	Tên cũ	Tên IUPAC
Pb	Chì	Lead
Hg	Thủy ngân	Mercury
Au	Vàng	Gold
Pt	Platin	Platinum
Br	Brom	Bromine
I	Iot	Iodine
Sn	Thiếc	Tin
Cr	Crom	Chromium
V	Vanadi	Vanadium
Ni	Niken	nickel

Các loại hợp chất vô cơ

Tên tiếng Việt	Danh pháp IUPAC
Oxit	Oxide
Axit	Acid
Bazơ	Base
Muối	Muối

1. Oxide:

a. Basic oxide (Oxit bazơ):

Tên Basic oxide = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + oxide

VD: Fe_2O_3 :Iron (III) oxide

Fe_3O_4 : Iron (II, III) oxide

1. Oxide:

a. Basic oxide (Oxit bazơ):

b. Acidic oxide (Oxit axit):

Tên Acidic oxide = tên phi kim + oxide
(có tiền tố) (có tiền tố)

VD: CO_2 : Carbon dioxide
 SO_3 : Sulfur trioxide
 P_2O_5 : Diphosphorus pentoxide

Oxide	Gốc acid	Tên gốc acid
CO_2	$=\text{CO}_3$	Carbonate
N_2O_5	$=\text{NO}_3$	Nitrate
SO_2	$=\text{SO}_3$	Sulfite
SO_3	$=\text{SO}_4$	Sulfate
P_2O_5	$=\text{PO}_4$	Phosphate

2. Acid

CTHH	Tên gọi
HCl	Hydrochloric acid
H_2SO_4	Sulfuric acid
H_3PO_4	Phosphoric acid
HNO_3	Nitric acid

3. Base (Bazơ):

Tên Base = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + hydroxide

VD: NaOH : Sodium hydroxide
 Ca(OH)_2 : Calcium hydroxide

CÔNG THỨC CƠ BẢN

KHỐI LƯỢNG CHẤT

$$m = n \cdot M$$

n: số mol

m: khối lượng

M: khối lượng phân tử, khối lượng mol

TÍNH THỂ TÍCH (điều kiện chuẩn)

$$V = n \cdot 24,79$$

n: số mol

V: thể tích

Công thức này áp dụng trong điều kiện chuẩn

NỒNG ĐỘ %

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$$

mct là khối lượng chất tan
mdd là khối lượng dung dịch
 $mdd = m_{dm} + m_{ct}$

TÍNH NỒNG ĐỘ MOL

$$C_M = n : V$$

Trong đó: C_M là nồng độ mol
 n là số mol chất tan
 V là thể tích dung dịch (lít)

Câu 1: Dựa vào công thức tính khối lượng hãy giải bài tập sau đây:

- a) 0,1 mol kim loại Iron (Fe) tính khối lượng Iron.
- b) Cho 11,2g Iron (Fe) hãy tính số mol. (biết Fe= 56)

Câu 2: Tính nồng độ mol của dung dịch khi 0,5 lít dung dịch Copper(II) Sulfate $CuSO_4$ chứa 100 gam Copper(II) Sulfate $CuSO_4$

Câu 3: Hòa tan 15 gam muối vào 50 gam nước. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch thu được.

Bài 1: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE. KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÂN LOẠI Oxide

- Khối lớp 9

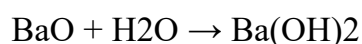
Bài 1: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE. KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÂN LOẠI OXIDE (SGK Hóa 9 trang 4,5,6)

I. Tính chất hóa học của oxide

1. Basic oxide: Basic oxide có những tính chất hóa học nào ?

a) *Tác dụng với nước* Một số Basic Oxide tác dụng với nước tạo thành dung dịch base (kiềm).

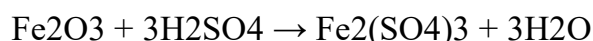
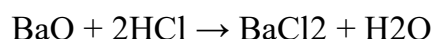
Ví dụ:



Những Basic oxide tác dụng với nước tạo thành dung dịch kiềm là: Li_2O , Na_2O , K_2O , Rb_2O , Cs_2O , CaO , BaO , SrO .

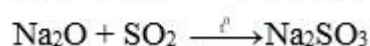
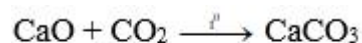
b) *Tác dụng với acid:* Basic oxide + acid $\rightarrow$ muối + nước

Ví dụ:



c) *Tác dụng với Acidic oxide:* Một số Basic oxide, là những Basic oxide tan trong nước tác dụng với acidic oxide tạo thành muối.

Ví dụ:



2. Acidic Oxide: Acidic oxide có những tính chất hóa học nào ?

a) *Tác dụng với nước:* Nhiều Acidic oxide tác dụng với nước tạo thành dung dịch acid.

Ví dụ:

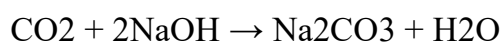
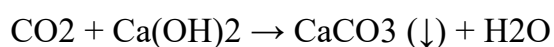


Những Oxide khác như SO_2 , N_2O_5 ... cũng có phản ứng tương tự.

b) Tác dụng với dung dịch base:

Acidic oxide + dung dịch base $\rightarrow$ muối + nước.

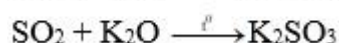
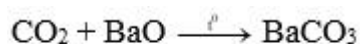
Ví dụ:



Những oxide khác như SO_2 , P_2O_5 ... cũng có phản ứng tương tự.

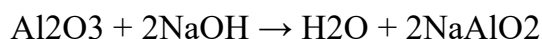
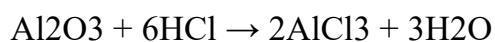
c) Tác dụng với Basic oxide: Acidic oxide tác dụng với một số Basic oxide (tan) tạo thành muối.

Ví dụ:



3. Oxide lưỡng tính: Một số oxit vừa tác dụng dung dịch acid, vừa tác dụng với dung dịch base, gọi là oxide lưỡng tính như: Al_2O_3 , ZnO , Cr_2O_3 , PbO ...

Ví dụ:



4. Oxide trung tính (hay là oxide không tạo muối): Một số oxide không tác dụng với acid, dung dịch base, nước gọi là oxide trung tính như: NO , N_2O , CO ,...

II. Khái quát về sự phân loại oxide

Căn cứ vào tính chất hóa học của oxide, người ta phân loại oxide thành 4 loại như sau:

1. Basic oxide là những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

2. Acidic oxide là những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

3. Oxide lưỡng tính là những oxide tác dụng với dung dịch acid và tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

4. Oxide trung tính hay còn gọi là oxide không tạo muối là những oxide không tác dụng với acid, base, nước.

Câu 1: Có những oxide sau : CaO , Fe_2O_3 , SO_3 . Oxide nào tác dụng được với

a) Nước ?

b) Hydrochloric acid (HCl) ?

c) Sodium hydroxide (NaOH) ?

Câu 2: Có những cặp chất sau : H_2O , KOH , K_2O , CO_2 . Hãy cho biết những cặp chất có thể tác dụng được với nhau .

Bài 2: MỘT SỐ OXIT QUAN TRỌNG - Khối lớp 9

Bài 2: MỘT SỐ OXIDE QUAN TRỌNG

SGK Hóa 9 (trang 7,8,9,10,11)

I. Ứng dụng của CaO

CaO có những ứng dụng chủ yếu sau đây:

- Phần lớn được dùng trong công nghiệp luyện kim và làm nguyên liệu cho công nghiệp hóa học.
- Ngoài ra, canxi oxit còn được dùng để khử chua đất trồng trọt, xử lí nước thải công nghiệp, sát trùng, diệt nấm, khử độc môi trường,...
- Canxi oxit có tính hút ẩm mạnh nên được dùng để làm khô nhiều chất.

3. Sản xuất canxi oxit trong công nghiệp

Nguyên liệu để sản xuất canxi oxit là đá vôi (chứa CaCO_3). Chất đốt là than đá, củi, dầu, khí tự nhiên,...

Các phản ứng hóa học xảy ra khi nung đá vôi:

- Than cháy sinh ra khí CO₂ và tỏa nhiều nhiệt: $C + O_2 \xrightarrow{t^o} CO_2$
- Nhiệt sinh ra phân hủy đá vôi ở khoảng trên 900°C: $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$

II. LƯU HUỖNH ĐIOXIT

1. Ứng dụng của lưu huỳnh đioxit

- Phần lớn SO₂ dùng để sản xuất sulfuric acid (H₂SO₄).
- Ngoài ra, SO₂ còn dùng để làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy, dùng làm chất diệt nấm mốc,...

2. Điều chế lưu huỳnh đioxit

a) Trong phòng thí nghiệm: Cho muối =SO₃ tác dụng với axit mạnh như HCl, H₂SO₄.

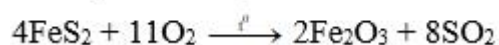
Ví dụ:



Khí SO₂ được thu bằng phương pháp đẩy không khí.

b) Trong công nghiệp: Đốt lưu huỳnh hoặc quặng pirit sắt (FeS₂) trong không khí.

Ví dụ:



Hãy nhận biết từng chất trong mỗi nhóm chất sau bằng phương pháp hóa học:

a). CaO, CaCO₃

b). CaO, MgO

Viết các phương trình phản ứng ?

BÀI 3 TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID- Khối lớp 9

BÀI 3 TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID

SGK Hóa 9 (trang 12,13)

I. Tính chất hóa học:

1. Acid làm đổi màu chất chỉ thị :

Dung dịch acid làm quỳ tím hóa đỏ.

2. Acid tác dụng với kim loại:

Dung dịch acid tác dụng được với nhiều kim loại sinh ra muối và giải phóng khí Hydrogen.
 $3\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{loãng}) + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$

3. Acid tác dụng với base:

Acid tác dụng với base (tan và không tan) tạo thành muối và nước.
 $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

4. Acid tác dụng với Basic Oxide

Acid tác dụng với Basic Base tạo thành muối và nước.
 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

5. Acid tác dụng với muối: (học ở bài 9)

II. Acid mạnh và acid yếu:

Acid mạnh như: HCl , HNO_3 ...

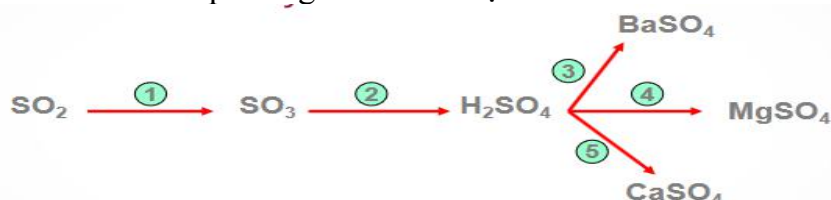
Acid yếu như: H_2S , HF

Câu 1: Hãy nêu hiện tượng và viết PTHH cho mỗi trường hợp sau:

$\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4$

$\text{NaOH} + \text{HCl}$

Câu 2: Viết các phương trình hóa học để hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau:

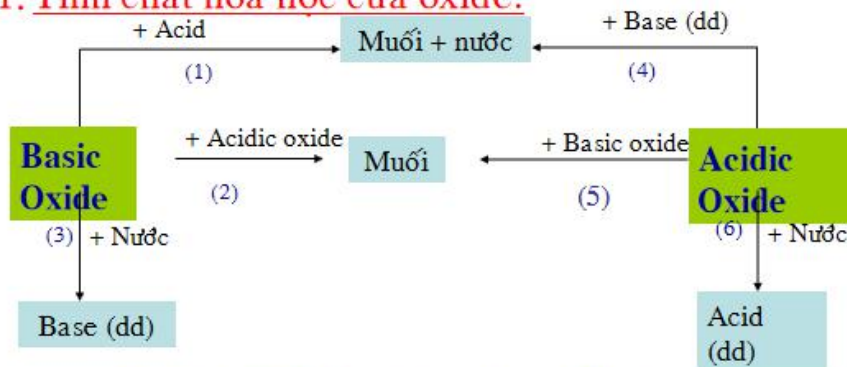


BÀI 5: LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT VÀ AXIT- Khối lớp 9

BÀI 5: LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE VÀ ACID

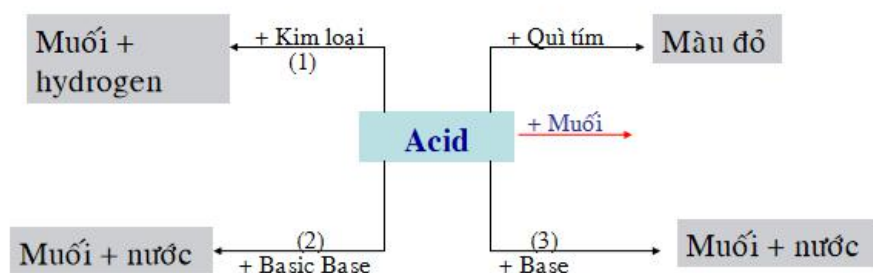
SGK Hóa (Trang 20-21)

1. Tính chất hoá học của oxide:



* . Viết các PTHH minh hoạ cho sơ đồ trên.

2. Tính chất hoá học của Acid:



Bài 1 SGK Hóa 9 (Trang 21): Có những oxide sau: SO_2 , CuO , Na_2O , CO_2 .
Hãy cho biết những oxide nào tác dụng được với:

- a) Nước.
- b) HCl .
- c) NaOH ?

Viết các phương trình hóa học.

Bài 2 SGK Hóa 9 (Trang 21): Những oxide nào dưới đây có thể điều chế bằng:

- a) Phản ứng hóa hợp? Viết phương trình hóa học.

b) Phản ứng hóa hợp và phản ứng phân hủy? Viết phương trình hóa học.

1) H_2O .

2) CuO .

3) Na_2O .

4) CO_2 .

5) P_2O_5 .

c) Các oxide có thể điều chế bằng phản ứng hóa hợp và phản ứng phân hủy:
 CuO , CO_2 , Na_2O , H_2O

Bài 3 SGK Hóa 9 (Trang 21): Khí CO được dùng làm chất đốt trong công nghiệp, có lẫn tạp chất là các khí CO_2 và SO_2 . Làm thế nào có thể loại bỏ những tạp chất ra khỏi CO bằng hóa chất rẻ tiền nhất? Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Bài 4 SGK Hóa 9 (Trang 21): Cần phải điều chế một lượng muối Copper (II) sulfate (CuSO_4). Phương pháp nào sau đây tiết kiệm được Sulfuric acid H_2SO_4 :

Tác dụng với Copper (II) oxide (CuO).