

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HỚN

TỔ: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

MÔN KHTN – KHỐI 8

(Từ ngày 23/10/2023 đến ngày 28/10/2023)

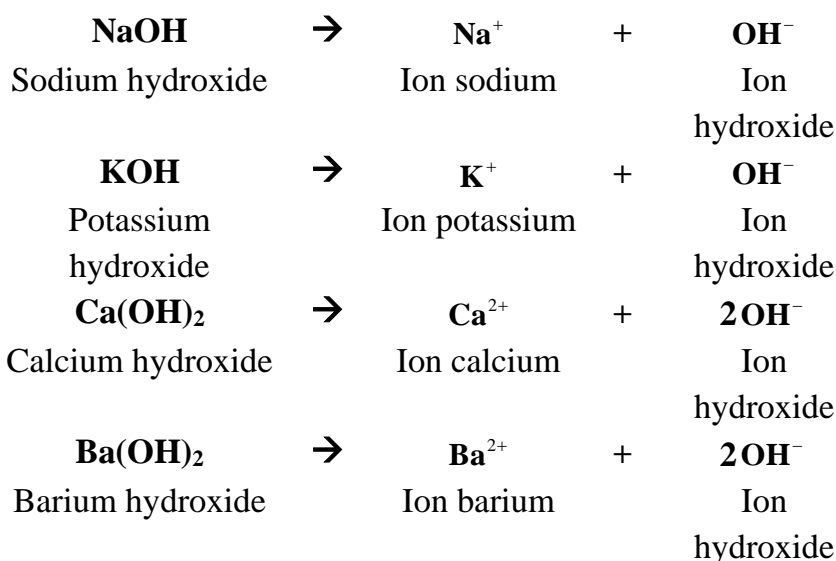
BÀI 9: BASE

A. LÝ THUYẾT

I. KHÁI NIỆM BASE

- Là những hợp chất trong phân tử **có nguyên tử kim loại** liên kết với **nhóm hydroxide** (OH^-). Khi tan trong nước, base sẽ tạo ra ion OH^- .

Ví dụ:



- Gọi tên base: **Tên base = Tên kim loại (kèm hóa trị đối với kim loại nhiều hóa trị) + hydroxide**

Bảng 9.1. Một số base thông dụng

Công thức hóa học	Tên gọi
NaOH	Sodium hydroxide
KOH	Potassium hydroxide
Ca(OH)_2	Calcium hydroxide
Ba(OH)_2	Barium hydroxide
Mg(OH)_2	Magnesium hydroxide
Al(OH)_3	Aluminium hydroxide
Cu(OH)_2	Copper (II) hydroxide
Fe(OH)_2	Iron (II) hydroxide
Fe(OH)_3	Iron (III) hydroxide

II. PHÂN LOẠI BASE

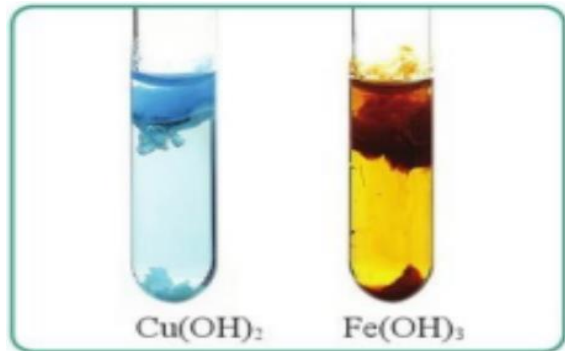
Base được chia thành 2 loại chính: base tan và base không tan trong nước.

1/ Base tan trong nước còn được gọi là kiềm. VD: NaOH, KOH, LiOH,...

2/ Base không tan trong nước. VD: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$,...



Hình 9.2. Dung dịch NaOH



Hình 9.3 Một số base không tan trong nước

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

1/ Làm đổi màu chất chỉ thị

- Dung dịch base làm quỳ tím chuyển sang **màu xanh**, dung dịch phenolphthalein không màu chuyển sang **màu hồng**.

- Dùng quỳ tím và phenolphthalein để nhận biết dung dịch base.

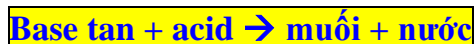


Hình 9.4. Dung dịch NaOH làm quỳ tím hóa xanh

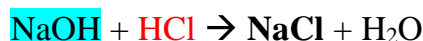


Hình 9.5. Dung dịch NaOH làm phenolphthalein hóa hồng

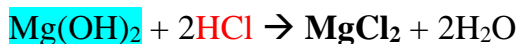
2/ Tác dụng với Acid



VD1: Sodium hydroxide tác dụng với hydrochloric acid tạo thành sodium chloride:



VD2: Magnesium hydroxide tác dụng với hydrochloric acid tạo thành magnesium chloride:



- Các base khác như KOH, Cu(OH)₂,... khi tác dụng với acid cũng tạo thành muối và nước.

B. VÍ DỤ MINH HỌA

Bài 1: Dùng một hóa chất duy nhất, trình bày cách nhận biết hai dung dịch không màu: sulfuric acid (H₂SO₄) và sodium hydroxide (NaOH)?

Hướng dẫn

Lấy thử mẫu. Nhúng quỳ tím vào 2 mẫu thử

+ Mẫu làm quỳ tím hóa đỏ là H₂SO₄

+ Mẫu làm quỳ tím hóa xanh là NaOH

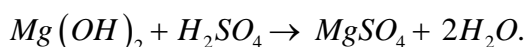
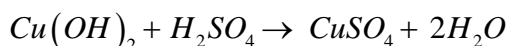
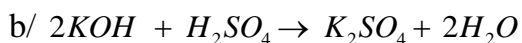
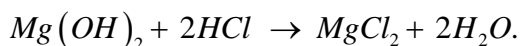
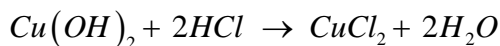
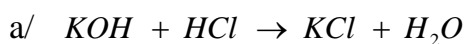
Bài 2: Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho các base KOH, Cu(OH)₂, Mg(OH)₂ lần lượt tác dụng với:

a/ Dung dịch acid HCl

b/ Dung dịch acid H₂SO₄

Hướng dẫn

Các phương trình hoá học xảy ra:



PHIẾU HỌC TẬP

Câu 1. Chất nào sau đây là base?

- A. KOH. B. HCl. C. NaCl. D. H₂SO₄.

Câu 2. Trong số các base sau đây, base nào là base tan trong nước?

- A. Fe(OH)₂ B. KOH C. Cu(OH)₂ D. Fe(OH)₃

Câu 3. Calcium hydroxide được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp. Công thức của calcium hydroxide?

- A. CaO. B. Ca(OH)₂. C. CaSO₄. D. CaCO₃.

Câu 4. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

- A. NaCl. B. Na₂SO₄. C. NaOH D. HCl.

Câu 5: Có thể dùng chất nào sau đây để khử độ chua của đất?

- A. Muối ăn B. Cát
C. Vôi tôi D. Hydrochloric acid

Câu 6. Sodium hydroxide (hay xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa ra một lượng nhiệt lớn. Công thức của sodium hydroxide

- A. Ca(OH)₂. B. NaOH. C. NaHCO₃. D. Na₂CO₃.

Câu 7. Dung dịch nào sau đây có pH < 7

- A. NaOH. B. Ba(OH)₂ C. NaCl. D. H₂SO₄.

Câu 8: Dãy các base làm phenolphthalein hoá xanh là?

- A. NaOH; Ca(OH)₂; Zn(OH)₂; Mg(OH)₂ B. NaOH; Ca(OH)₂; KOH; LiOH.
C. LiOH; Ba(OH)₂; KOH; Al(OH)₃. D. LiOH; Ba(OH)₂; Ca(OH)₂; Fe(OH)₃.

Câu 9: Base tan và base không tan có tính chất hoá học chung là

- A. Làm đổi màu giấy quỳ tím sang đỏ B. Tác dụng với dung dịch acid
C. Còn có tên gọi khác là kiềm D. Làm dung dịch phenolphthalein hóa hồng.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Base làm dung dịch phenolphthalein từ không màu chuyển sang màu hồng.
B. Base làm giấy quỳ tím hóa xanh.
C. Kiềm là dung dịch base tan trong nước.
D. Base làm giấy quỳ tím hóa đỏ.

BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1: Hoàn thành các phương trình hoá học theo sơ đồ sau:

a/ $\text{KOH} + ? \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

b/ $\text{Mg}(\text{OH})_2 + ? \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

c/ $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow ? + ?$

d/ $\text{NaOH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow ? + ?$

Bài 2: Một loại thuốc dành cho bệnh nhân đau dạ dày có chứa $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
Viết phương trình hoá học xảy ra giữa acid HCl có trong dạ dày với các chất trên.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3: Có 3 dung dịch: giấm ăn, nước đường, nước xà phòng. Hãy trình bày cách nhận biết 3 dung dịch trên?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

