

## Bài 2: AXIT- BAZƠ – MUỐI.

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức

- Định nghĩa: axit, bazơ, hidroxit lưỡng tính và muối theo thuyết A-rê-ni-ut.

- Axit một nấc, axit nhiều nấc, muối trung hoà, muối axit.

#### 2. Kỹ năng

- Phân tích một số thí dụ về axit, bazơ, muối cụ thể, rút ra định nghĩa.

- Nhận biết được một chất cụ thể là axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit theo định nghĩa.

- Viết được phương trình điện li của các axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính cụ thể.

- Tính nồng độ mol ion trong dung dịch chất điện li mạnh.

#### 3. Thái độ: Học sinh nhiệt tình, chủ động tiếp thu kiến thức

#### 4. Năng lực hướng tới

- Năng lực ngôn ngữ

- Năng lực giải quyết vấn đề

### II. PHƯƠNG PHÁP:

- Phương pháp đàm thoại gợi mở.

- Phương pháp nêu và giải quyết vấn đề.

### III. CHUẨN BỊ:

GV: Thí nghiệm  $\text{Zn(OH)}_2$  có tính chất lưỡng tính

HS: Học bài cũ, chuẩn bị bài mới

### IV. TIẾN TRÌNH DẠY-HỌC:

#### 1. Ôn định tổ chức lớp:

#### 2. Kiểm tra bài cũ: Viết phương trình điện li của các chất sau:

a)  $\text{Ca(NO}_3)_2$ ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{HClO}$ ;  $\text{BaCl}_2$ ;  $\text{KOH}$

b)  $\text{MgCl}_2$ ;  $\text{NaOH}$ ;  $\text{HCl}$ ;  $\text{Ba(NO}_3)_2$ ;  $\text{H}_3\text{PO}_4$

3. Nội dung: Chúng ta đã học về axit, bazơ, muối trong chương trình lớp 9, bây giờ chúng ta hãy tìm hiểu xem A-rê-ni-ut đưa ra khái niệm về chúng như thế nào?

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
<b>Hoạt động 1: Axit</b> Gv: Cho hs nhắc lại các khái niệm về axit đã học ở các lớp dưới và cho ví dụ. Gv: Dựa vào bài cũ, xác định axit? → Nhận xét về các ion do axit phân li? Gv: Theo A-rê-ni-ut, axit được định nghĩa như thế nào? Hs: Kết luận Gv: Dựa vào pt điện li hs viết trên	<b>I. Axit :</b> (15 phút) <b>1. Định nghĩa:</b> (theo A-rê-ni-ut) - Axit là chất khi tan trong nước phân li ra cation $\text{H}^+$ . Vd: $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ . <b>2. Axit nhiều nấc:</b> - Axit mà 1 phân tử chỉ phân li 1 nấc ra ion $\text{H}^+$ là axit 1 nấc. Vd: $\text{HCl}$ , $\text{CH}_3\text{COOH}$ , $\text{HNO}_3$ ...

bảng cho hs nhận xét về số ion  $H^+$  được phân li ra từ mỗi phân tử axit.

Gv: Phân tích cách viết pt điện li 2 nấc của  $H_2SO_4$  và 3 nấc của  $H_3PO_4$ .

Gv: Dẫn dắt hs hình thành khái niệm axit 1 nấc và axit nhiều nấc.

Hs: Nêu khái niệm axit.

Gv: Lưu ý cho hs: đối với axit mạnh và bazơ mạnh nhiều nấc thì chỉ có nấc thứ nhất điện li hoàn toàn.

### Hoạt động 2: Bazơ

Gv: Cho hs nhắc lại các khái niệm về bazơ đã học ở lớp dưới.

Gv: Bazơ là những chất điện li.

-Hãy viết pt điện li của NaOH, KOH.

-Nhận xét về các ion do bazơ phân li ra

-Hs: Nêu khái niệm về bazơ.

### Hoạt động 3: hidroxit lưỡng tính

- Gv: Làm thí nghiệm, HS quan sát

+ Cho  $d^2$  HCl vào ống nghiệm đựng  $Zn(OH)_2$

+ Cho  $d^2$  NaOH vào ống nghiệm đựng  $Zn(OH)_2$ .

- Hs:  $Zn(OH)_2$  trong 2 ống nghiệm đều tan vậy  $Zn(OH)_2$  vừa phản ứng với axit vừa phản ứng với bazơ.

- Gv: Kết luận:  $Zn(OH)_2$  là hidroxit lưỡng tính.

- Gv: Tại sao  $Zn(OH)_2$  là hidroxit lưỡng tính?

- Gv: Giải thích: vì  $Zn(OH)_2$  có thể phân li theo kiểu axit, vừa phân li theo kiểu bazơ

Gv: Lưu ý thêm về đặc tính hidroxit lưỡng tính: Những hidroxit lưỡng tính thường gặp và tính axit, bazơ của chúng

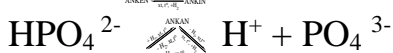
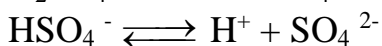
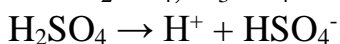
### Hoạt động 4: Muối

Gv: Yêu cầu hs viết phương trình điện li của NaCl,  $K_2SO_4$ ,  $(NH_4)_2SO_4$

Hs nhận xét các ion tạo thành → Định

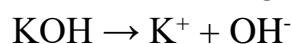
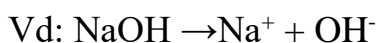
-Axit mà 1 phân tử phân li nhiều nấc ra ion  $H^+$  là axit nhiều nấc.

Vd:  $H_2SO_4$ ,  $H_3PO_4$



### II. Bazơ: (5 phút)

-Định nghĩa (theo thuyết A-rê-ni-út): Bazơ là chất khi tan trong nước phân li ra anion  $OH^-$



### III. Hidroxit lưỡng tính: (8 phút)

\*Định nghĩa: Hidroxit lưỡng tính là hidroxit khi tan trong nước vừa có thể phân li như axit, vừa có thể phân li như bazơ

VD:  $Zn(OH)_2$  là hidroxit lưỡng tính

+ Phân li kiểu bazơ:



+ Phân li kiểu axit:



\* Đặc tính của hidroxit lưỡng tính.

- Thường gặp:  $Al(OH)_3$ ,  $Cr(OH)_3$ ,  $Zn(OH)_2$ ...

- Ít tan trong  $H_2O$

- Lực axit và bazơ của chúng đều yếu

### IV. Muối: (10 phút)

#### 1. Định nghĩa: SGK

#### 2. Phân loại:

-Muối trung hoà: Muối mà anion gốc axit không còn hiđro có khả năng phân li ra ion  $H^+$ : NaCl,  $Na_2SO_4$ ,  $Na_2CO_3$ ...

-Muối axit: Muối mà anion gốc axit vẫn còn hiđro có khả năng phân li ra ion  $H^+$ :  $NaHCO_3$ ,  $NaH_2PO_4$ ...

#### 3. Sự điện li của muối trong nước.

-Hầu hết muối tan đều phân li mạnh.

nghĩa muối GV bổ sung một số trường hợp điện li của muối $\text{NaHCO}_3 \rightarrow$ Muối axit, muối trung hoà Gv: Lưu ý cho hs: Những muối được coi là không tan thì thực tế vẫn tan 1 lượng rất nhỏ, phần nhỏ đó điện li.	-Nếu gốc axit còn chứa H có tính axit thì gốc này phân ly yếu ra $\text{H}^+$ . Vd: $\text{NaHSO}_3 \rightarrow \text{Na}^+ + \text{HSO}_3^-$ $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$ .
--	---

4. *Củng cố*: Phân loại các hợp chất sau và viết phương trình điện li:  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NaHSO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

5. *GV hướng dẫn HS về nhà*:- Học lí thuyết; Làm các bài tập ở trang 7 sgk.

- Đọc và nghiên cứu bài 3: Sự điện li của nước. pH. chất chỉ thị axit- bazơ