

Bài 1: SỰ ĐIỆN LI

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

Biết được: Khái niệm về sự điện li, chất điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu, cân bằng điện li.

2. Kỹ năng

- Quan sát thí nghiệm, rút ra được kết luận về tính dẫn điện của dung dịch chất điện li.

- Phân biệt được chất điện li, chất không điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu.

-Viết được phương trình điện li của chất điện li mạnh, chất điện li yếu.

3. Thái độ

- Xây dựng thái độ học tập tích cực, chủ động, hợp tác, có kế hoạch

- Kích thích sự hứng thú với bộ môn, phát huy khả năng tư duy của học sinh

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: Chuẩn bị hình 11(sgk) để mô tả thí nghiệm.

hoặc chuẩn bị dụng cụ và hoá chất theo hình 11 để biểu diễn TN sự điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu

HS: Xem lại hiện tượng dẫn điện đã học ở chương trình vật lí lớp 7

IV. TIẾN TRÌNH DẠY-HỌC:

1. Ôn định tổ chức lớp:

2. Kiểm tra bài cũ:

3. Nội dung: GV đặt vấn đề: Vì sao nước tự nhiên có thể dẫn điện được, còn nước cất thì không? Để tìm hiểu về điều này chúng ta sẽ tìm hiểu về nguyên nhân dẫn điện của các chất trong nội dung bài học hôm nay.

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt
Hoạt động 1: Hiện tượng điện li Gv: Lắp hệ thống thí nghiệm như sgk và làm thí nghiệm biểu diễn. Hs: Quan sát, nhận xét và rút ra kết luận.	I. Hiện tượng điện li: (15 phút) <u>1. Thí nghiệm:</u> sgk *Kết luận: -Dung dịch muối, axit, bazơ: dẫn điện. - Các chất rắn khan: NaCl, NaOH và 1 số dung dịch rượu, đường: không dẫn điện.
Gv: Đặt vấn đề: Tại sao dd này dẫn điện được mà dd khác lại không dẫn	<u>2. Nguyên nhân tính dẫn điện của các dd</u> <u>axit, bazơ, muối trong nước:</u> - Các muối, axit, bazơ khi tan trong

điện được?

Hs: Vận dụng kiến thức dòng điện đã học lớp 9 và nghiên cứu trong sgk về nguyên nhân tính dẫn điện của các dd axit, bazơ, muối trong nước để trả lời.

Gv: Giới thiệu khái niệm: sự điện li, chất điện li, biểu diễn phương trình điện li → Giải thích vì sao nước tự nhiên dẫn được điện

- Hướng dẫn hs cách viết phương trình điện li của NaCl, HCl, NaOH.

Hs: Viết pt điện li của axit, bazơ, muối.

Hoạt động 2: Phân loại chất điện li

Gv: Biểu diễn TN 2 của 2 dd HCl và CH₃COOH ở sgk và cho hs nhận xét và rút ra kết luận.

Gv: Đặt vấn đề: Tại sao dd HCl 0,1M dẫn điện mạnh hơn dd CH₃COOH 0,1M?

Hs: Nghiên cứu sgk để trả lời: Nồng độ các ion trong dd HCl lớn hơn nồng độ các ion trong dd CH₃COOH, nghĩa là số phân tử HCl phân li ra ion nhiều hơn số phân tử CH₃COOH phân li ra ion.

Gv: Gợi ý để hs rút ra các khái niệm chất điện li mạnh.

Gv: Khi cho các tinh thể NaCl vào nước có hiện tượng gì xảy ra?

Hs: Viết pt biểu diễn sự điện li.

Gv: Kết luận về chất điện li mạnh gồm các chất nào.

Gv: Lấy ví dụ CH₃COOH để phân tích, rồi cho hs rút ra định nghĩa về chất điện li yếu.

-Cung cấp cho hs cách viết pt điện li của chất điện li yếu.

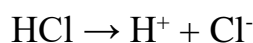
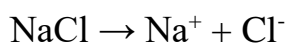
Gv: Yêu cầu hs nêu đặc điểm của quá trình thuận nghịch và từ đó cho hs liên hệ với quá trình điện li.

nước phân li ra các ion làm cho dd của chúng dẫn điện.

- Quá trình phân li các chất trong H₂O ra ion là sự điện li.

- Những chất tan trong H₂O phân li thành các ion gọi là chất điện li.

- Sự điện li được biểu diễn bằng pt điện li:



II. Phân loại các chất điện li: (20 phút)

1. Thí nghiệm: sgk

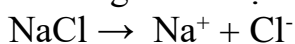
*Nhận xét: ở cùng nồng độ thì HCl phân li ra ion nhiều hơn CH₃COOH.

2. Chất điện li mạnh và chất điện li yếu:

a. Chất điện li mạnh:

- Khái niệm: Chất điện li mạnh là chất khi tan trong nước, các phân tử hoà tan đều phân li ra ion.

- Phương trình điện li NaCl:



100 ptử → 100 ion Na⁺ và 100 ion Cl⁻

- Gồm:

+ Các axit mạnh HCl, HNO₃, H₂SO₄...

+ Các bazơ mạnh NaOH, KOH, Ba(OH)₂

+ Hầu hết các muối.

b. Chất điện li yếu:

-KN: Chất điện li yếu là chất khi tan trong nước, chỉ có 1 phần số phân tử hoà tan phân li ra ion, phần còn lại vẫn tồn tại dưới dạng phân tử trong dung dịch.

-Pt điện li: CH₃COOH ⇌ CH₃COO⁻ + H⁺

-Gồm:

+Các axit yếu: H₂S, HClO, CH₃COOH, HF, H₂SO₃, HNO₂, H₃PO₄, H₂CO₃, ...

+ Bazơ yếu: Mg(OH)₂, Bi(OH)₃...

*Quá trình phân li của chất điện li yếu là quá trình cân bằng động, tuân theo

4. *Củng cố*: Trong bài này các em phải nắm được bản chất tính dẫn điện của chất điện li: Nguyên nhân và cơ chế đơn, k/niệm chất điện li mạnh, chất điện li yếu.

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

- Đọc và nghiên cứu bài 2: Axit- bazơ – muối.