

BÀI 1: SỰ ĐIỆN LI

1. Giải bài 1 trang 7 SGK Hóa 11

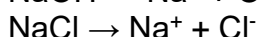
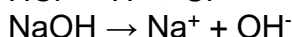
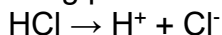
Các dung dịch axit như HCl, bazơ như NaOH và muối như NaCl dẫn điện được, còn các dung dịch như ancol etylic, saccarozơ, glixerol không dẫn điện là do nguyên nhân gì?

1.1. Phương pháp giải

Để xác định nguyên nhân sự điện li khác nhau của các chất trên cần nắm rõ lý thuyết về sự điện li.

1.2. Hướng dẫn giải

- Các dung dịch HCl, NaOH, NaCl dẫn điện được vì trong dung dịch các chất này có khả năng phân li ra ion làm cho dung dịch dẫn điện.



- Các dung dịch ancol etylic, saccarozơ, glixerol không dẫn điện được vì trong dung dịch không có khả năng phân li ra các ion nên dung dịch không dẫn điện.

2. Giải bài 2 trang 7 SGK Hóa 11

Sự điện li, chất điện li là gì ?

Những loại chất nào là chất điện li ? Thế nào là chất điện li mạnh, chất điện li yếu ?

Lấy thí dụ và viết phương trình điện li của chúng.

2.1. Phương pháp giải

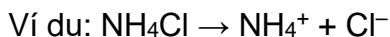
Để trả lời các câu hỏi trên cần nắm kiến thức lý thuyết về sự điện li.

2.2. Hướng dẫn giải

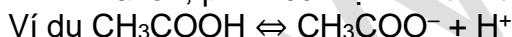
- Quá trình phân li các chất trong nước ra ion gọi là sự điện li.
- Những chất tan trong nước phân li ra ion gọi là những chất điện li

Ví dụ: Axit, bazơ, muối là những chất điện li.

- Chất điện li mạnh là các chất khi tan trong nước, các phân tử hòa tan đều phân li ra ion.



- Chất điện li yếu là chất khi tan trong nước, các phân tử hòa tan chỉ phân li một phần ra ion, phần còn lại vẫn tồn tại dưới dạng phân tử trong dung dịch.



3. Giải bài 3 trang 7 SGK Hóa 11

Viết phương trình điện li của những chất sau:

a) Các chất điện li mạnh: $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 0,10M; HNO_3 0,020M; KOH 0,010M.

Tính nồng độ mol của từng ion trong các dung dịch trên.

b) Các chất điện li yếu: HClO , HNO_2 .

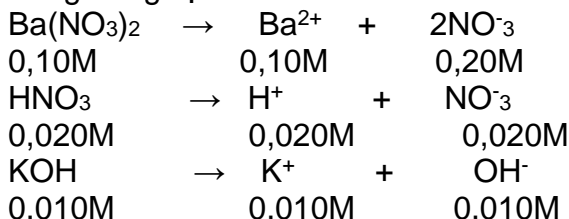
3.1. Phương pháp giải

- Những chất điện li mạnh khi tan trong nước phân li hoàn toàn ra các ion.

- Những chất điện li yếu là những chất khi tan trong nước chỉ phân li một phần ra ion.

3.2. Hướng dẫn giải

Câu a: Các chất điện li mạnh phân li hoàn toàn nên phương trình điện li và nồng độ các ion trong dung dịch như sau:



Câu b: Các chất điện li yếu phân li không hoàn toàn nên phương trình điện li như sau:



4. Giải bài 4 trang 7 SGK Hóa 11

Chọn câu trả lời đúng trong các câu sau đây:

Dung dịch chất điện li dẫn điện được là do

- A. sự chuyển dịch của các electron.
- B. sự chuyển dịch của các cation.
- C. sự chuyển dịch của các phân tử hòa tan.
- D. sự chuyển dịch của cả cation và anion.

4.1. Phương pháp giải

Để trả lời được câu hỏi trên cần nắm được nguyên nhân dẫn điện của chất điện li.

4.2. Hướng dẫn giải

Dung dịch chất điện li dẫn điện được do sự chuyển dịch của cả cation và anion.

Đáp án cần chọn là D.

5. Giải bài 5 trang 7 SGK Hóa 11

Chất nào sau đây không dẫn điện được?

- A. KCl rắn, khan.
- B. CaCl₂ nóng chảy.
- C. NaOH nóng chảy.
- D. HBr hòa tan trong nước.

5.1. Phương pháp giải

Để xác định chất nào không dẫn điện được cần dựa vào cấu trúc mạng tinh thể, nếu chất nào có mạng tinh thể ion thì không dẫn điện.

5.2. Hướng dẫn giải

KCl rắn tồn tại dưới dạng tinh thể ion. Mạng tinh thể KCl tương tự mạng tinh thể NaCl (hình 3.1 SGK lớp 10). Tinh thể ion rất bền vững vì lực hút tĩnh điện giữa các ion ngược dấu trong tinh thể ion rất lớn. Các ion K⁺ và Cl⁻ chỉ dao động tại các đầu nút của mạng tinh thể (không chuyển dịch tự do) vì vậy, KCl rắn, khan không dẫn điện.

→ Đáp án A.