

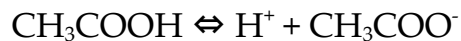
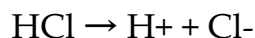
Giải bài tập Hóa 11 Bài 2: Axit, bazơ và muối

A. Tóm tắt kiến thức cơ bản: Axit, bazơ và muối

I. Axit: Theo thuyết A-rê-ni-ut

Axit là chất khi tan trong nước phân li ra cation H^+ .

Ví dụ:

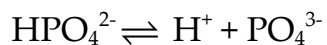
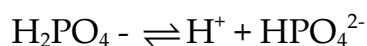
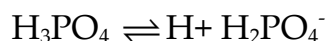


Các dung dịch axit đều có một số tính chất chung, đó là tính chất của các cation H^+ trong dung dịch.

Axit nhiều nấc

Axit nhiều nấc, phân li từng nấc ra ion H^+ . Thông thường nấc sau yếu hơn nấc trước từ 10⁴ đến 10⁵ lần.

Ví dụ:

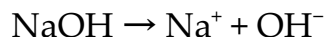


Phân tử H_3PO_4 phân li ba nấc ra ion H^+ , H_3PO_4 là axit ba nấc.

II. Bazơ: Theo thuyết A-rê-ni-ut

Bazơ là chất khi tan trong nước phân li ra anion OH^- .

Ví dụ:



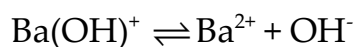
Các dung dịch bazơ đều có một số tính chất chung, đó là tính chất của các anion OH^- trong dung dịch.

Bazơ nhiều nấc

Bazơ nhiều nấc phân lí từng nấc ra ion OH^-

Ví dụ:

$\text{Ba}(\text{OH})_2$ là bazơ hai nấc, phân lí hai nấc ra ion OH^- .



III. Hidroxit lưỡng tính

Hidroxit lưỡng tính là hidroxit khi tan trong nước vừa có thể phân lí như axit vừa có thể phân lí như bazơ.

Các hidroxit lưỡng tính thường gặp là $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Sr}(\text{OH})_2$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$... Chúng đều ít tan trong nước và lực axit (khả năng phân lí ra ion), lực bazơ đều yếu.

IV. Muối

Muối là hợp chất khi tan trong nước phân lí ra cation kim loại (hoặc cation NH_4^+) và anion gốc axit.

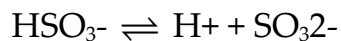
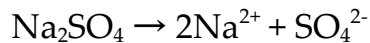
Muối mà anion gốc axit không còn hiđro có khả năng phân lí ra ion H^+ (hiđro có tính axit) được gọi là muối trung hoà.

Nếu anion gốc axit của muối vẫn còn hiđro có khả năng phân lí ra ion H^+ thì muối đó được gọi là muối axit.

Sự điện li của muối trong nước

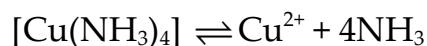
Hầu hết các muối khi tan trong nước phân li hoàn toàn ra cation kim loại (hoặc cation NH_4^+) và anion gốc axit (trừ một số muối như HgCl_2 , $\text{Hg}(\text{CN})_2$... là các chất điện li yếu).

Ví dụ:



Nếu anion gốc axit còn hiđro có tính axit, thì gốc này tiếp tục phân li yếu ra ion H^+ .

Ví dụ:



B. Giải bài tập Hóa 11 trang 10

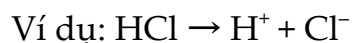
Bài 1 trang 10 sgk hóa 11

Phát biểu các định nghĩa axit, axit một nấc và nhiều nấc, bazơ, hiđroxit lưỡng tính, muối trung hoà, muối axit. Lấy các thí dụ minh họa và viết phương trình điện li của chúng.

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

1. Axit

Axit là chất khi tan trong nước phân li ra cation H^+ .



+ Những axit mà tan trong nước phân li nhiều nấc ra ion H^+ gọi là các axit nhiều nấc.

Ví dụ : H_2SO_4 , H_3PO_4 ...

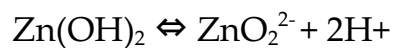
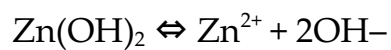
+ Những axit mà tan trong nước phân li 1 nấc ra ion H^+ gọi là các axit một nấc.

2. Bazo

Bazo là chất khi tan trong nước phân li ra anion OH^- .

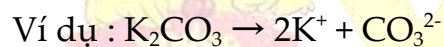
Ví dụ : $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$

+ Hidroxit lưỡng tính là hidroxit khi tan trong nước vừa có thể phân li như axit, vừa có thể phân li như bazo.



3. Muối

Muối là hợp chất, khi tan trong nước phân li ra cation kim loại (hoặc cation NH_4^+) và anion gốc axit.



+ Muối trung hòa là muối mà anion gốc axit không có khả năng phân li ra ion H^+ .

+ Muối axit là muối mà anion gốc axit có khả năng phân li ra ion H^+

Bài 2 trang 10 sgk hóa 11

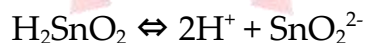
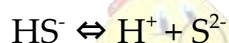
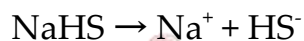
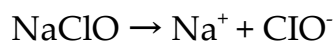
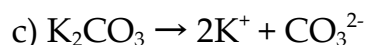
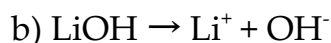
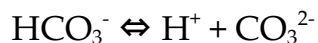
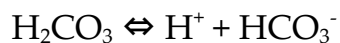
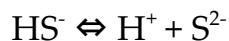
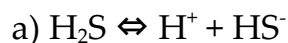
Viết phương trình điện li của các chất sau.

a) Các axit yếu: H_2S , H_2CO_3

b) Bazo mạnh: $LiOH$

c) Các muối: K_2CO_3 , $NaClO$, $NaHS$

d) Hidroxit lưỡng tính: $Sn(OH)_2$

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết**Bài 3 trang 10 sgk hóa 11**

Theo thuyết A-rê-ni-ut, kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Một hợp chất trong thành phần phân tử có hiđro là axit.
- B. Một hợp chất trong thành phần phân tử có nhóm OH là bazơ.
- C. Một hợp chất có khả năng phân li ra cation H^+ trong nước là axit.
- D. Một bazơ không nhất thiết phải có nhóm OH trong thành phần phân tử.

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

Chọn C: Một hợp chất có khả năng phân li ra cation H^+ trong nước là axit.

Bài 4 trang 10 sgk hóa 11

Đối với dung dịch axit yếu CH_3COOH 0,10M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào về nồng độ mol ion sau đây là đúng?

- A. $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$
- B. $[\text{H}^+] < [\text{CH}_3\text{COO}^-]$
- C. $[\text{H}^+] > [\text{CH}_3\text{COO}^-]$
- D. $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

Chọn D: $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$.

Bài 5 trang 10 sgk hóa 11

Đối với dung dịch axit mạnh HNO_3 0,10M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào về nồng độ mol ion sau đây là đúng?

- A. $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$
- B. $[\text{H}^+] < [\text{NO}_3^-]$
- C. $[\text{H}^+] > [\text{NO}_3^-]$
- D. $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$

Đáp án hướng dẫn giải chi tiết

Chọn A. $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$

Mời các bạn tham khảo giải bài tập hóa 11 bài tiếp theo: [Giải bài tập Hóa 11 bài 3: Sự điện li của nước. pH. Chất chỉ thị axit, bazơ](#)

.....



Thư viện Đề thi - Trắc nghiệm - Tài liệu học tập miễn phí

Mời bạn đọc cùng tham khảo <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-11>

