

Équilibres acide-base et de précipitation

Résumé

I Équilibre acide-base

I.1 Définitions

Définition : Constante d'acidité

Pour le couple acide base AH/A^- :

**Définition : pH d'une solution**

$$pH = -\log\left(\frac{[H^+]}{c^o}\right).$$

Les couples de l'eau H_3O^+/H_2O $K_A = 1$ et H_2O/HO^- $K_e = 10^{-14}$.

I.2 Mélange d'acides et de bases

Lors d'un mélange d'acides et de bases la réaction qui a lieu est celle entre l'acide le plus fort et la base la plus forte.

I.3 Les acides et des bases à connaître

L'acide sulfurique : H_2SO_4 diacide de première acidité forte et de seconde acidité faible.

L'acide nitrique : HNO_3 acide fort.

L'acide chlorhydrique : HCl acide fort.

L'acide phosphorique : H_3PO_4 triacide faible.

L'acide acétique : CH_3COOH acide faible (nom courant : le vinaigre).

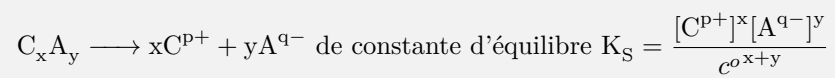
La soude : $NaOH$ base forte.

L'ion hydrogénocarbonate : HCO_3^- ampholyte (provient de la dissolution de CO_2 dans l'eau).

L'ammoniac : NH_3 base faible.

II Équilibre de précipitation

Définition : Produit de solubilité



Définition : solubilité

La solubilité d'un précipité est égale au quotient de la quantité de solide dissous par le volume de la solution.