

SA1 : REACTIONS ACIDO-BASIQUES

Acides et bases

Forces relatives des acides et des bases

Solutions aqueuses d'acide

Réactions acido-basiques

Dosages acido-basiques

SA2 : REACTIONS DE DISSOLUTION ET DE PRECIPITATION

Réactions de dissolution

- produit de solubilité K_s et pK_s
- solubilité : définition et détermination
- influence de la température
- influence de la présence d'un ion : « effet d'ion commun »
- influence du pH : évolution de la solubilité, diagramme asymptotique ps en fonction de pH, interprétation chimique

Réactions de précipitation

- condition de précipitation
- diagramme d'existence

EXTRAIT DU PROGRAMME de MPSI

Notions et contenus	Capacités exigibles
4.4.1. Réactions acide-base et de précipitation	
<p>Réactions acido-basiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - constante d'acidité ; - diagramme de prédominance, de distribution ; - exemples usuels d'acides et bases : nom, formule et nature – faible ou forte – des acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, phosphorique, acétique, de la soude, l'ion hydrogénocarbonate, l'ammoniac. <p>Réactions de dissolution ou de précipitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - constante de l'équation de dissolution, produit de solubilité K_s ; - solubilité et condition de précipitation ; - domaine d'existence ; - facteurs influençant la solubilité. 	<p>Identifier le caractère acido-basique d'une réaction en solution aqueuse.</p> <p>Écrire l'équation de la réaction modélisant une transformation en solution aqueuse en tenant compte des caractéristiques du milieu réactionnel (nature des espèces chimiques en présence, pH...) et des observations expérimentales.</p> <p>Déterminer la valeur de la constante d'équilibre pour une équation de réaction, combinaison linéaire d'équations dont les constantes thermodynamiques sont connues.</p> <p>Déterminer la composition chimique du système dans l'état final, en distinguant les cas d'équilibre chimique et de transformation totale, pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique.</p> <p>Prévoir l'état de saturation ou de non saturation d'une solution.</p> <p>Utiliser les diagrammes de prédominance ou d'existence pour prévoir les espèces incompatibles ou la nature des espèces majoritaires.</p> <p>Exploiter des courbes d'évolution de la solubilité d'un solide en fonction d'une variable.</p> <p>Mettre en œuvre une réaction acide-base et une réaction de précipitation pour réaliser une analyse quantitative en solution aqueuse.</p> <p>Illustrer un procédé de retraitement, de recyclage, de séparation en solution aqueuse.</p>



Joannes Brønsted
(chimiste danois 1879-1947)