

**Chimie, chap 2- Equilibre acide-base et pH d'une solution**

**A- pH d'une solution**

Définition, autoprotolyse, domaine de pH

**B- Acide et base de Brønsted**

Définition, acide fort, base forte, couple acide faible/base faible

Réaction d'un acide faible sur l'eau,  $K_a$ ,  $pK_a$ . Réaction d'une base faible sur l'eau

Cas de l'eau, couples  $H_3O^+/H_2O$  et  $H_2O/OH^-$

Echelle de  $pK_a$  en solution aqueuse

Exemples usuels

**C- Diagramme de prédominance (DP)**

Définition et construction pour un monoacide

Polyacide, couples successifs

Cas particulier des acides aminés : amphion ou zwitterion

Répartition de  $H^+$  et  $HO^-$  en fonction du pH

Diagramme de répartition des espèces conjuguées

**D- Réaction acidobasique**

Définition, constante d'équilibre

Utilisation des DP pour prévoir les réactions et détermination de l'état final

*Exemples vus en exercice : détermination du pH d'un acide faible ou d'une base faible à partir du tableau d'avancement*

**E- Solution tampon**

Définition

Obtention pratique dans le cas d'un simple mélange d'espèces conjuguées

**Chapitre S-1 Propagation d'un signal physique**

**A) Signal : acquisition, visualisation et traitement**

Types de signaux, bruit

**B) Propagation dans un milieu homogène et illimité**

Célérité, retard temporel,

Signal sinusoïdal, représentation graphique, fonction mathématique

**C) Notions générales sur les ondes**

Dimension, propagation, onde sinusoïdale, onde progressive

**D) Rayonnement électromagnétique**

Théorie ondulatoire

Théorie corpusculaire

Choix de la théorie à utiliser

**Remédiation en physique-chimie : titrage**

Dosage direct

Mise en œuvre d'un titrage, relation à l'équivalence, ajustement de  $c_{burette}$  et de  $V_{dosé}$  pour obtenir  $5 < V_{eq} < 25$  mL, incertitudes.

Dosage indirect

**TP** : Spectrophotométrie UV-visible, loi de Beer-Lambert. Dosage par étalonnage