
Programme de colle semaine 19

Chimie 4 : Équilibre acido-basique en solution aqueuse (Cours + exercices)

Les éléments de cours à connaître :

- Connaître la définition d'un acide et d'une base selon Brönsted ;
- Connaître la définition d'une constante d'acidité ;
- Connaître les couples de l'eau, leurs constantes d'acidités ainsi que les équations bilan associées ;
- Connaître la définition du pH d'une solution ;
- Connaître la définition d'une base forte et d'un acide fort ;

Les méthodes à savoir faire :

- Savoir classer la force des acide et des base d'une solution et construire une échelle de pK_A avec les espèces présentes en solutions ;
- Savoir faire le bilan des espèces présentes en solution après réaction des acides forts et des bases fortes ;
- Savoir trouver la réaction prépondérante entre un acide faible et une base faible ;
- Savoir établir la relation : $\text{pH} = \text{p}K_a + \log \left(\frac{[\text{A}^-]}{[\text{AH}]}\right)$
- Savoir tracer un diagramme de prédominance et lire une courbe de distribution ;
- Savoir définir l'équivalence lors d'un titrage.
- Savoir faire le bilan de matière lors d'un titrage avant l'équivalence, à l'équivalence et après l'équivalence.
- Savoir lire une courbe de titrage par suivi pHmétrique ou conductimétrique.

Chimie 5 : Dissolution et précipitation (Cours + exemples simples)

Les éléments de cours à connaître :

- Connaître les équations de dissolution et de précipitation d'un sel.
- Connaître la définition du produit de solubilité.
- Connaître la définition d'une solution saturée et de la solubilité.
- Connaître les facteurs d'influences de la solubilité.

Les méthodes à savoir faire :

- Savoir vérifier la condition de précipitation d'un sel.
- Savoir calculer la solubilité d'un sel en faisant le tableau d'avancement de la dissolution.
- Savoir tracer le diagramme d'existence d'un sel en fonction de son anion ou de son cation.
- Savoir tracer $\log\left(\frac{s}{c^0}\right)$ en fonction du pH.