

Equilibres chimiques multiples



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
UFR Sciences
et Techniques

Présentation

Description

Ce cours permettra de mesurer le déplacement de l'équilibre prépondérant quelque soit l'équilibre annexe concurrent et de maîtriser tout dosage quelque soit la(es) réaction(s) mise(s) en œuvre en tenant compte de la notion d'activité.

Objectifs

Être capable d'évaluer la composition d'une solution, et son évolution, quel que soit les équilibres acido-basique, redox, de solubilité et/ou de complexation s'y développant. Savoir prendre en compte la notion d'activité si nécessaire.

Pré-requis obligatoires

- Posséder la maîtrise basique des réactions acido-basiques, de solubilité et de complexation.
 - Bases de thermodynamique chimique.
-

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu

Compétences visées

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les domaines de l'optique et les vibrations ; le magnétisme et l'électricité ; la chimie physique et analytique ; la chimie organique et inorganique.
- Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et Apprécier ses limites de validité.

- Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental.
- Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique.
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique
- Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques
- Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité
- Mobiliser les concepts mathématiques, informatiques, de la physique et de la chimie pour aborder et résoudre des problématiques à fort niveau d'abstraction

Compétences spécifiques

- Maîtriser tous les dosages (polyacide/polybase, précipitation, ... etc)
- Appréhender les déplacements d'équilibres, maîtriser la notion de coefficient de masquage et de constante conditionnelle
- Savoir établir la composition de la solution
- Prendre en compte la notion d'activité ionique dans cet établissement
- Visualiser et prévoir les évolutions grâce à l'établissement de diagrammes

Liste des enseignements

Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits
Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

› Mont-Saint-Aignan