

Portail Marie Curie : Chimie - Physique, chimie - Physique - Sciences po

Chimie des solutions

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsable

Laurence TORTET (Responsable intersite de l'UE)

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

- Introduction à la chimie des solutions : préparation des solutions par dissolution et dilution, tableau d'avancement des réactions, constante d'équilibre.
- Réactions acido-basiques : calcul pH acides et bases, polyacides, tampon, dosage par titrage acido-basique (colorimétrie, pH-métrie, conductimétrie).
- Réactions d'oxydo-réduction : degré d'oxydation, réaction d'oxydo-réduction, titrage redox, Loi de Nernst, Piles.

Compétences à acquérir

- Appliquer aux problèmes chimiques les connaissances de base de la chimie : acides, bases, oxydants, réducteurs (en solution).
- Écrire et étudier les réactions chimiques.
- Réaliser une expérience ou déterminer une grandeur, identifier les sources d'erreurs, déterminer une incertitude sur un résultat expérimental : dosages acido-basiques, redox.
- Suivre et appliquer les protocoles expérimentaux.
- Appliquer les consignes générales de sécurité.

Modalités d'organisation

L'UE est organisée en CM (12 h, 6 séances), TD (12 h, 6 séances) et TP (6 h, 2 séances). L'évaluation s'effectue via les travaux pratiques obligatoires, un Contrôle Continu (partiel + 2 questionnaires de cours), et un examen terminal.

Bibliographie, lectures recommandées

- Chimie II 1ère année PCSI A Durupthy, A. Casalot, A. Jaubert, C. Mesnil ; Hachette Supérieur, (1996)
- Mini Manuel de Chimie Générale. Chimie des solutions ; E. Bardez ; Dunod (2008)
- Chimie Tout-en-un PCSI Cours et exercices corrigés ; Chimie Tout-en-un PC-PC* Cours et exercices corrigés ; J. C. Baudin, B. Fosset, F. Lahitète, V. Prévost ; Dunod (2005)
- Chimie BCPST-Véto 1^{re} année, P Grécias. J.P. Migeon ; TEC et DOC (2003)
- Chimie-MPSI-PCSI-PTSI ; A. Durupthy Hachette Supérieur (2003)
- Chimie Physique Les cours de Paul Arnaud ; 6^{ème} édition Dunod (2007)
- Chimie Physique Les cours de Paul Arnaud ; Exercices résolus de chimie physique ; 3^{ème} édition Dunod (2008)

Pré-requis obligatoires

Notions de chimie : ions, molécules, structures de Lewis.

Fonctions mathématiques usuelles dont les propriétés de la fonction logarithme.

Équations du premier et du second degré.

Prérequis recommandés

Notions de chimie : réaction chimique, équilibre en solution, tableaux d'avancement.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 12 heures
- Travaux pratiques: 6 heures

Codes Apogée

- SLC2U03A [ELP]
- SLC2U03C [ELP]
- SLC2U03J [ELP]
- SLC2U03T [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 07/10/2024