

Licence Chimie

Thermodynamique expérimentale

Responsable	Descriptions	Informations
Christelle LEBOUIN (Responsable) christelle.lebouin@univ-amu.fr	Code : SCH5U35 Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Aspect thermodynamiques et cinétiques de systèmes électrochimiques (3h CM + 3h TD)

Apprentissage par projet : étude d'une pile

TP électrochimie : Décharge d'une pile et tracé des courbes I(E) des demi-piles

TP thermochimie :

- Volumes molaires partiels
- Détermination des grandeurs thermodynamiques d'une pile
- Equilibre liquide/vapeur
- Système liquide/solide
- Equilibre hétérogène

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Connaître et utiliser les principales techniques d'analyses chimiques et physico-chimiques adaptées ainsi que les appareils de mesure les plus courants
- Réaliser une expérience ou déterminer une grandeur, identifier les sources d'erreurs, déterminer une incertitude sur un résultat expérimental
- Valider un modèle en confrontant ses prévisions aux résultats expérimentaux et en faisant preuve de rigueur scientifique et d'un esprit critique
- Utiliser les outils mathématiques et statistiques, et les logiciels d'acquisition, d'analyses de données et de pilotage d'instruments afin de recueillir et traiter les résultats expérimentaux
- Suivre et appliquer les protocoles expérimentaux
- Appliquer les consignes générales de sécurité et connaître l'étiquetage des produits chimiques
- Identifier et utiliser de manière critique les données expérimentales/théoriques adéquates permettant d'étayer les hypothèses émises

MODALITÉS D'ORGANISATION

Responsable : C. Baffert

Cette UE comporte 2 parties :

La première est composée de 5 TP de thermochimie de 4h chacun. Ce seront des TP formatif mais les résultats obtenus seront évalués. Une évaluation écrite sur ces TP aura lieu après cette série de TP.

La deuxième partie comprend des cours et TD sur les bases d'électrochimies (aspects thermodynamiques et cinétiques), un apprentissage par problème (2*1h) et 2 TP de 3h. Une séance de 2h à l'issue de ses TP permettra le traitement des données et l'explication des phénomènes observés.

BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

- Valérie Bertagna, Marius Chemla , « L'indispensable en

électrochimie », eds Breal;

- Christine Lefrou, Pierre Fabry, Jean-Claude Poinet, « L'électrochimie, fondamentaux avec exercices corrigés », eds Collection Grenoble Sciences;
- Bernard LeGorrec, Claude Montella, Jean-paul Diard, « Equilibres chimiques et électrochimiques en solution aqueuses » eds Hermann

- Chimie Physique, Atkins, De Paula, édition de Boeck

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

UE thermochimie des portails

UE thermochimie et chimie des solutions (L2C)

PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

Utilisation d'Excel, outils statistiques (régression linéaire), calculs d'erreur et d'incertitudes.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 39 heures
- Cours magistraux: 3 heures
- Travaux dirigés: 3 heures
- Travaux pratiques: 33 heures

CODES APOGÉE

- SCH5U35J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 13/06/2024