

Licence Chimie

Pratique expérimentale 2

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsables

Trang PHAN (Responsable inter-site et Luminy)
Catherine REBUFA (Responsable Aix-en-Provence)
Mathieu NESPOULOUS (Responsable St Jérôme)

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

2h de TD "bonnes pratiques de laboratoire" avant les TP qui se divisent en 2 parties:

Chimie des solutions

TP1) Précipitation de composés peu solubles

TP2) États d'oxydation de quelques métaux

TP3) Réactions d'oxydoréduction mettant en jeu des halogènes : Dosages d'une solution d'iodate et d'hydrogénosulfite de sodium

TP4) Dosages Acide base : Dosage colorimétrique de produits de la vie quotidienne et dosage par pH-métrie d'une solution d'acide phosphorique

Thermochimie

TP1) Mesure d'une enthalpie de réaction

TP2) Équilibre de phase: détermination de l'enthalpie de vaporisation d'un corps pur

TP3) Vaporisation de l'eau

Compétences à acquérir

- Appliquer aux problèmes chimiques les connaissances de base de la chimie des solutions et de la thermochimie
- Suivre et appliquer les protocoles expérimentaux
- Choisir et utiliser le matériel adapté dans la manipulation, la synthèse et l'analyse en chimie des solutions en sachant évaluer le risque lié à la réalisation d'une réaction chimique
- Écrire une réaction chimique à partir d'un énoncé ou d'un protocole expérimental
- Appliquer les consignes générales de sécurité et connaître l'étiquetage des produits chimiques
- Identifier les risques liés à la réalisation d'une réaction chimique pour veiller à la sécurité de l'environnement et des personnes, dans le respect des règles de l'art de la chimie
- Réaliser une expérience ou déterminer une grandeur, identifier les sources d'erreurs, déterminer une incertitude sur un résultat expérimental
- Rédiger une description complète et une analyse argumentée d'un ensemble de faits expérimentaux observés
- Expliquer les propriétés physico-chimiques des composés chimiques en utilisant des modèles théoriques
- Identifier et utiliser de manière critique les données expérimentales/théoriques adéquates permettant d'étayer les hypothèses émises

Modalités d'organisation

Chimie des solutions :
4 TPs de 3h (donc 3 tournants) sur une demie journée (matin et/ou après-midi)
Questionnaire de 5 min en relation avec le TP avant chaque séance

CR pré-rempli à rendre à la fin de chaque séance
Examen TP pratique individuel

Thermochimie :
3 TPs de 4h tournants sur une demie journée (matin et/ou après-midi)
Évaluation des compétences expérimentales en cours de séance
Exam à coupler avec chimie des solutions en TP pratique individuel

Bibliographie, lectures recommandées

Cours et TD de chimie des solutions et de thermochimie

Chimie des solutions – S. Mathé (Dunod)

Introduction à La Thermodynamique - Cours Et Exercices Corrigés –J-L. Lartigaud (Godet)

Introduction à la thermodynamique chimique - S. Gromb (Dunod)

Thermodynamique et équilibres chimiques - 2ème édition – Alain Gruger – Dunod (Collection Sciences Sup).

Comprendre Et Appliquer La Thermodynamique Chimique. Cours Exercices, Tests, 2eme Edition Broché – 1 janvier 2000 de H. Demange, M. Notin, G. Germain – Edition Massons

Pré-requis obligatoires

Contenue théorique de l'UE « Thermochimie et Chimie des solution »

Chimie des solutions

- Écrire et étudier les réactions chimiques (acide-base, complexation, précipitation, oxydo-réduction, ...)

- Écrire la relation d'équivalence entre la quantité des matières d'une réaction chimique

Thermochimie

- Bilan énergétique d'une transformation physico-chimique

- Le premier principe et le deuxième principe de la thermodynamique

- L'enthalpie libre de réaction

Prérequis recommandés

Modèle de régression linéaire, calcul d'erreur, utilisation d'excel

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 26 heures
- Travaux dirigés: 2 heures
- Travaux pratiques: 24 heures

Codes Apogée

- SCH3U21A [ELP]
- SCH3U21L [ELP]
- SCH3U21J [ELP]

Pour plus d'informations

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



Dernière modification le 13/06/2024