

Présentation

Code interne : PCP6-PCSOL

Description

Prévoir la solubilité des ions et des électrolytes
Décrire les phénomènes de transport dans les solutions d'électrolytes
Décrire la conductivité des ions et des électrolytes
Calculer le coefficient d'activité des ions. Applications

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	12h
----	----------------	-----

Pré-requis obligatoires

Physico-chimie des solutions. Cours et problèmes corrigés. René Gaboriaud
Chimie analytique : Chimie des solutions. Martine Beljean-Leymarie
De l'oxydoréduction à l'électrochimie. Yann Verchier, Frédéric Lemaître

Syllabus

I. Solvation des ions
Nature des électrolytes
Propriétés des solvants
Dissolution des électrolytes et solvation des ions
3.1. Rôle du solvant lors de la dissolution d'un électrolyte
3.2. Aspect énergétique de la dissolution - Modèle de Born
II Conductivité ionique
Conducteurs électroniques et conducteurs ioniques
Mobilité des ions

Conductivité d'une solution
 Mesure de la conductivité d'une solution
 Conductivité équivalente d'un ion
 Conductivité équivalente d'un électrolyte
 Conductivité des électrolytes forts
 Conductivité des électrolytes faibles
 Nombre de transport d'un ion
 III. Théorie de Debye-Hückel
 Bases de la théorie de Debye-Hückel
 Travail électrostatique
 Calcul du potentiel électrique
 L'atmosphère ionique
 Coefficient d'activité ionique
 Effets des électrolytes sur les constantes d'équilibre thermodynamique. Applications.

Informations complémentaires

Chimie Physique et Analytique

Bibliographie

Electrochimie. Bard et Faulkner
 Thermodynamique et cinétique électrochimique. Besson
 Modern electrochemistry. Bockris
 Principles and applications of electrochemistry. Crow

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	60		1		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Neso Sojic

✉ Neso.Sojic@bordeaux-inp.fr