Physicochimie des solutions

Composante
ENSMAC

Présentation

Code interne : PC6PCSOL

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

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. Solvatation des ions
Nature des électrolytes
Propriétés des solvants
Dissolution des électrolytes et solvatation 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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 05 septembre 2024

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 - Épreuves

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 05 septembre 2024

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

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

Infos pratiques

Contacts

Neso Sojic
Neso.Sojic@bordeaux-inp.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 05 septembre 2024