LA PREPA DES INP

Chimie des solutions



Présentation

Code interne: JP1CHS0L

Description

Solution aqueuse Etat d'équilibre Equilibre acido-basique Réaction de précipitation Réaction d'oxydo-réduction

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	
TD	Travaux Dirigés	14,67h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	2h
TP	Travaux Pratiques	9h

Syllabus

Solution aqueuse

Interprétation microscopique de la mise en solution d'un soluté

Notion d'électrolyte fort et faible

Conductimétrie et application au dosage conductimétrique : interprétation du changement pente avant et après titrage Etat d'équilibre

Activité des solutés, quotient de réaction, constante d'équilibre en lien avec la thermodynamique

Prévision d'un état d'avancement, savoir déterminer l'état d'équilibre d'un système siège d'une réaction prépondérante Equilibre acido-basique

Concept d'acide-base (Brönsted-Lowry, Lewis)

Réaction acide-base : caractère amphotère de l'eau, effet de nivellement du solvant, force acide et base



LA PREPA DES INP

Diagramme de prédominance, prévision des réactions acide-base

Calcul le pH d'une solution et d'un mélange d'acide et de base et d'un mélange par la méthode de la réaction prépondérante

Interprétation d'une courbe de titrage pH-métrique : exploitation de l'équivalence, écriture de la réaction de titrage, interprétation er

cas d'acidités multiples titrées séparément ou simultanément

Réaction de précipitation

Définitions, produit de solubilité, déplacements des équilibres de précipitation, précipitations compétitives, précipitation et pH Prévoir l'état de saturation ou de non saturation d'une solution, en solide ou en gaz.

Exploiter des courbes d'évolution de la solubilité en fonction d'une variable.

Réaction d'oxydo-réduction

Couple rédox, potentiel d'électrode, loi de Nernst

Nombre d'oxydation : définition et calcul

Calcul de E° combinant équilibres rédox+précipitation et rédox+AB

Pile électrochimique : calcul d'une fem, prévision et réaction de fonctionnement, calcul de la constante d'équilibre à partir de potentiel

standard

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
Contrôle	Devoir			1		
Continu	surveillé					
Intégral						

Infos pratiques

Contacts

Melanie Majimel

■ Melanie.Majimel@bordeaux-inp.fr

