



Présentation

Code interne : JPBI-CHSOL

Description

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

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	12h
TD	Travaux Dirigés	20h
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 en 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

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Devoir surveillé			3		

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Mélanie Majimel

✉ Melanie.Majimel@bordeaux-inp.fr

Intervenant

Mael Pontoreau

✉ Mael.Pontoreau@bordeaux-inp.fr