

Chimie des solutions



Présentation

Code interne : JP1CHSOL

Description

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

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
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 - 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 Continu Intégral	Devoir surveillé			1		

Infos pratiques

Contacts

Melanie Majimel

✉ Melanie.Majimel@bordeaux-inp.fr