

Sommaire

Avant-propos et Méthodologie

- Rules de sécurité au laboratoire
- Notations utilisées dans l'ouvrage

Pédagogie et Didactique

- Construction d'une séquence d'enseignement
- Situations déclenchantes et conceptions des élèves
- Construire une démarche d'investigation
- La modélisation en sciences
- Savoir définir un concept
- Précision sur les valeurs numériques
- Les cartes mentales
- Zone Proximale de Développement (ZPD) et différenciation pédagogique

Architecture de la matière

- De l'atome aux molécules
- Cristaux métalliques
- Cristal ionique
- Structures cristallographiques : applications
- Détermination expérimentale de longueurs de liaisons

Solutions aqueuses

- Solvants et solutés
- Déterminer un pH
- Préparation de solutions
- Solutions tampons
- Interactions soluté-solvant : étude conductimétrique

Titrages

- Généralités pédagogiques sur les titrages

- Titrages acide-base
- Titrages d'oxydo-réduction
- Titrages par précipitation
- Titrages par complexation

Oxydo-réduction et Électrochimie

- Les bases de l'oxydo-réduction
- Électrodes
- Courbes intensité-potentiel
- Applications des courbes intensité-potentiel : piles et corrosion
- Électrolyses

Thermodynamique chimique

- La chaîne énergétique
- Changement d'état du corps pur
- Diagrammes binaires

Questions d'Oral & Annexes

- Questions d'oral (aspect théorique)
- Questions d'oral (aspect expérimental)
- Index