

## Sommaire pertinent

1. **Généralités sur l'électrochimie**
  - Réactions chimiques et réactions électrochimiques
  - Oxydation et réduction
  - Oxydants et réducteurs
  - Transfert d'électrons
2. **Conductivité des électrolytes**
  - Électrolytes et solutions ioniques
  - Dissociation électrolytique
  - Conductivité électrique
  - Conductivité molaire
  - Mobilité des ions
  - Loi de Kohlrausch
3. **Équilibres électrochimiques**
  - Activité et concentration
  - Potentiel chimique
  - Équilibres ioniques
  - Équilibre acido-basique
  - Équilibres de précipitation et de complexation
4. **Piles électrochimiques**
  - Constitution d'une pile
  - Électrodes
  - Force électromotrice
  - Potentiel d'électrode
  - Réactions aux électrodes
  - Piles réversibles et irréversibles
5. **Potentels d'électrode**
  - Électrodes de référence
  - Électrode à hydrogène
  - Potentiels standard
  - Série électrochimique
  - Équation de Nernst
  - Prévion des réactions d'oxydoréduction
6. **Thermodynamique électrochimique**
  - Travail électrique
  - Énergie libre
  - Relation entre potentiel et énergie libre
  - Enthalpie et entropie des réactions
  - Équilibre électrochimique
7. **Électrolyse**
  - Principes de l'électrolyse
  - Lois de Faraday
  - Quantité d'électricité
  - Produits de l'électrolyse
  - Rendement faradique
8. **Cinétique électrochimique**
  - Vitesse des réactions aux électrodes
  - Courant et densité de courant
  - Surtension

- Polarisation
- Équation de Butler-Volmer
- Courbes intensité-potentiel

#### **9. Applications de l'électrochimie**

- Accumulateurs
- Piles
- Électrodéposition
- Galvanoplastie
- Corrosion électrochimique
- Protection contre la corrosion

#### **10. Méthodes et mesures électrochimiques**

- Mesure des potentiels
- Mesure de la conductivité
- Méthodes potentiométriques
- Méthodes conductimétriques
- Techniques polarographiques et voltampérométriques