

Exploitation des diagrammes potentiel - pH

Les questions de cours classiques qui peuvent vous être posées en khôlle

- les définitions/propriétés/théorèmes/rerelations du cours (voir le deuxième paragraphe)
- justifier la position relative de deux espèces (acido-basiques ou redox) de part et d'autre d'une frontière
- déterminer les équations des frontières du domaine de stabilité thermodynamique de l'eau
- tracer la zone d'immunité cinétique de l'eau

Les définitions / propriétés / théorèmes / lois / relations (avec les unités) à connaître (par cœur)

- relation de Nernst
- énoncer les conventions choisies (dans le cours) au niveau des frontières
- définition d'une réaction de dismutation, de média-dismutation

Les méthodes à savoir appliquer et les questions classiques à savoir traiter

- Attribuer les différents domaines d'un diagramme fourni à des espèces données.
- Retrouver la valeur de la pente d'une frontière dans un diagramme potentiel-pH.
- Justifier la position d'une frontière verticale.
- Prévoir le caractère thermodynamiquement favorisé ou non d'une transformation par superposition de diagrammes.
- Discuter de la stabilité des espèces dans l'eau.
- Prévoir la stabilité d'un état d'oxydation en fonction du pH du milieu.
- Prévoir une éventuelle dismutation ou média-dismutation.
- Confronter les prévisions à des données expérimentales et interpréter d'éventuels écarts en termes cinétiques.

Les compétences annexes à maîtriser

- maîtriser le chapitre sur les réactions acido-basiques
- maîtriser le chapitre sur les réactions d'oxydoréduction (notamment le nombre d'oxydation et la relation de Nernst)
- maîtriser le chapitre sur les réactions de précipitation (notamment le calcul d'un pH de début de précipitation)

Les erreurs classiques

- se tromper dans la relation de Nernst
- appliquer la convention énoncée en cours alors que ce n'est pas celle proposée dans l'exercice