

Chap15 : Compétences

Compétences de première

Avancement final, avancement maximal - Transformations totale et non totale

- ☐ Déterminer la composition du système dans l'état final en fonction de sa composition initiale pour une transformation considérée comme totale.
- ☐ Déterminer l'avancement final d'une réaction à partir de la description de l'état final et comparer à l'avancement maximal.
- ☐ Déterminer la composition de l'état final d'un système et l'avancement final d'une réaction.

Réactions d'oxydo-réduction

- ☐ À partir de données expérimentales, identifier le transfert d'électrons entre deux réactifs et le modéliser par des demi-équations électroniques et par une réaction d'oxydo-réduction.
- ☐ Établir une équation de la réaction entre un oxydant et un réducteur, les couples oxydant-réducteur étant donnés.
- ☐ Mettre en œuvre des transformations modélisées par des réactions d'oxydo-réduction.

Compétences de terminale

Chapitre 09 : Evolution spontanée

Notion et contenu	Compétence	Activité / TP / Exercice
Pile, demi-piles, pont salin ou membrane, tension à vide. Fonctionnement d'une pile ; réactions électrochimiques aux électrodes. Usure d'une pile, capacité électrique d'une pile.	Justifier la stratégie de séparation des réactifs dans deux demi-piles et l'utilisation d'un pont salin. Modéliser et schématiser, à partir de résultats expérimentaux, le fonctionnement d'une pile. Déterminer la capacité électrique d'une pile à partir de sa constitution initiale. <i>Réaliser une pile, déterminer sa tension à vide et la polarité des électrodes, identifier la transformation mise en jeu, illustrer le rôle du pont salin.</i>	
Passage forcé d'un courant pour réaliser une transformation chimique. Constitution et fonctionnement d'un électrolyseur.	Modéliser et schématiser, à partir de résultats expérimentaux, les transferts d'électrons aux électrodes par des réactions électrochimiques. Déterminer les variations de quantité de matière à partir de la durée de l'électrolyse et de la valeur de l'intensité du courant. <i>Identifier les produits formés lors du passage forcé d'un courant dans un électrolyseur. Relier la durée, l'intensité du courant et les quantités de matière de produits formés.</i>	
Stockage et conversion d'énergie chimique.	Citer des exemples de dispositifs mettant en jeu des conversions et stockages d'énergie chimique (piles, accumulateurs, organismes chlorophylliens) et les enjeux sociétaux associés.	

Compétences expérimentales

- ☐ Mettre en œuvre un test de reconnaissance pour identifier une espèce chimique.
- ☐ Réaliser une pile et un circuit électrique intégrant un électrolyseur.