

Programme de colles de physique-chimie

Semaine S23 du 2 février

Pour voir le détail des cours, des TD etc, vous pouvez consulter le site suivant :

remyduperrayphysiquechimie.fr

CHIMIE

COURS: REACTIONS D'OXYDOREDUCTION

- 1 – Réactions d'oxydoréduction
 - 1.1 – Introduction
 - 1.2 – Couple oxydant-réducteur
 - 1.3 – L'état d'oxydation, le nombre d'oxydation
 - 1.4 – Réaction d'oxydoréduction par transfert d'électrons entre le réducteur d'un couple et l'oxydant d'un autre couple
 - 1.5 – Couples oxydant –réducteur de l'eau
- 2 – Pile électrochimique
 - 2.1 – Description sur un exemple (pile type Daniell)
 - 2.2 – Notation compact d'une pile électrochimique
- 3 – Potentiel d'oxydoréduction
 - 3.1 – Force électromotrice d'une pile électrochimique
 - 3.2 – Electrode standard à hydrogène
 - 3.3 – Définition du potentiel d'électrode ou potentiel d'oxydoréduction
- 4 – Relation de NERNST
- 5 – Prévion des réactions d'oxydoréduction
- 6 – Les potentiels rédox et les constantes d'équilibre
- 7 – Domaine de prédominance

TD-Oxydo-réduction (sur les équilibres rédox)

TP 1 sur les réactions d'oxydoréduction : exemples de réactions

TP 1 sur les réactions d'oxydoréduction : les piles

PHYSIQUE MECANIQUE

Tout ce qui a été étudié en mécanique précédemment doit être connu.

COURS : OSCILLATIONS PARTIE 2, MOUVEMENT LIBRE D'UN OSCILLATEUR HARMONIQUE

Introduction sur l'importance des oscillateurs en physique.

- 1 – Oscillateur harmonique
 - 1.1 – Equation du mouvement
 - 1.2 – Exemple du pendule simple
 - 1.3 – Résolution
 - 1.4 – Etude énergétique
- 2 – Oscillations libres d'un oscillateur amorti
 - 2.1 – Oscillateur libre amorti par frottement fluide
 - 2.2 – Solution de l'équation différentielle (équation d'évolution)
 - 2.3 – Les régimes d'évolution
- 3 – Etude énergétique
 - 3.1 – Puissance des forces de frottement
 - 3.2 – Régime pseudo-périodique
- 4 – Analogie électromécanique