

Kholle 15 du au 19 avril

Chimie

Chapitre C5 : Réaction acido-basiques et précipitation

(Cours : https://www.dropbox.com/scl/fi/tbk4101vk8quoel0we8t6/C5_acides_bases.pdf?rlkey=n77f5ejjfxn0v42zw1181x7fv&dl=0)

Cours et exercices

Chapitre C6 : Réactions d'oxydoréduction

(Lien vers le cours : https://www.dropbox.com/scl/fi/16szj0w3mnr4nsvr0bt6z/C6_redox.pdf?rlkey=qa80my275haxb2o4qxo1656j0&dl=0)

Cours et exercices

Induction

Chapitre I1 : Le champ magnétique et ses interactions

(Lien vers le cours : https://www.dropbox.com/scl/fi/dhzm8izxv7fvmcuzyzwcir/I1_Cours.pdf?rlkey=xyiss4rivli4dih5hsbkpkyv&dl=0)

Cours et exercices d'application directe

- *Champ magnétique* : Définition, ordre de grandeurs (dans un IRM, pour un aimant, une bobine, champ terrestre, etc ...)
- *Carte de champ* : Lignes de champ. Etude de l'aimant droit, de la spire circulaire, du solénoïde de grande longueur : repérage des zones de champ fort, de champ faible, de champ uniforme. Définition des pôles Nord et Sud (règle de la main droite).
- *Moment magnétique* : pour une spire. Extension à l'aimant.
- *Forces de Laplace* : Expression de la force de Laplace exercé sur une tige rectiligne dans un champ magnétique uniforme perpendiculaire à la tige.
- *Couple magnétique* : Démonstration et expression du couple magnétique exercé sur une spire rectangulaire. Extension à l'expression générale : $\vec{\Gamma} = \vec{M} \wedge \vec{B}$. Positions d'équilibre et stabilité. Application à la création d'un mouvement de rotation.

REVISIONS :

Chapitres S3 / S4 / S5 : Circuits linéaires du premier ordre et oscillateurs.

(S3 : https://www.dropbox.com/scl/fi/huoyqo7tznvtcmwqi1ag7/S3_Premier_ordre.pdf?rlkey=vs50rmwaiihvv8hkv6yz5lt54&dl=0)(S4 : https://www.dropbox.com/scl/fi/5391cw9i0ntbge92r432r/S4_OH.pdf?rlkey=4oxm22bb8s0hfcgrhbtbttuo&dl=0)(S5 : https://www.dropbox.com/scl/fi/i4nbbktya5o65oaa2awq/S5_Oscillations_amorties.pdf?rlkey=oejxk9lkaevoxlo044x1t4min&dl=0)

QCM d'entraînement :

Chapitre I1


<https://forms.gle/tTS0Ao9dxqJiiD6v9>

Chapitre C6


<https://forms.gle/uKzEUZyvF3CuXjWk8>

Exemples de questions de cours possibles Chapitres C6 et I1 (non exhaustif):

- Définir un oxydant, un réducteur. Citer des exemples.
- Définir le nombre d'oxydation d'un élément.
- Citer la formule chimique des ions permanganate, thiosulfate, hypochlorite et du peroxyde d'hydrogène. Préciser leur caractère oxydant ou réducteur.
- Décrire le fonctionnement d'une pile électrochimique.
- Enoncer la formule de Nernst.
- Définir un champ magnétique, son unité, donner des ordres de grandeur.
- Représenter qualitativement les lignes de champ générées par un aimant droit, une spire. Y repérer les points de champ intense.
- Associer les poles Nord et Sud à une spire / une bobine.
- Définir un moment magnétique.
- Donner l'expression de la force de Laplace dans le cas d'un conducteur rectiligne plongé dans un champ magnétique uniforme.
- Donner l'expression du couple magnétique exercé par un champ magnétique sur un moment magnétique

Remarques pour les étudiants et les kholleurs :

- **Je souhaiterais que chaque étudiant ait une réaction d'oxydoréduction à ajuster, en cours ou en exercice.**