

Programme de colle

Semaine 17 du lundi 1^{er} au vendredi 5 février 2021

REVISIONS MPSI

Chimie : tout le programme de première année avec l'oxydoréduction

avec :

- la partie molécules et solvant
- les diagrammes E-pH

Induction et force de Laplace

Moment magnétique.

Action d'un champ magnétique : résultante et puissance des forces de Laplace s'exerçant sur une barre conductrice en translation rectiligne sur deux rails parallèles dans un champ magnétique extérieur uniforme, stationnaire et orthogonal à la barre (rails de Laplace)

Couple et puissance des actions mécanique de Laplace dans le cas d'une spire rectangulaire parcourue par un courant, en rotation autour d'un axe de symétrie de la spire dans un champ magnétique extérieur uniforme, stationnaire et orthogonal à l'axe.

Action d'un champ extérieur sur un aimant. Effet moteur d'un champ tournant.

Lois de l'induction : flux du champ magnétique, loi de Faraday, loi de Lenz, force électromotrice induite.

Cas d'un circuit fixe dans un champ magnétique variable dans le temps :
flux propre, inductance propre, étude énergétique.

Cas de 2 bobines en interaction, inductance mutuelle.

Cas d'un circuit mobile dans un champ magnétique stationnaire :

Conversion de puissance mécanique en puissance électrique, rails de Laplace, spire rectangulaire, freinage par induction.

Conversion de puissance électrique en puissance mécanique.

CHIMIE-Chap IV CINETIQUE DES REACTIONS ELECTROCHIMIQUES

Courbes courant-potentiel

Voir programme de la semaine précédente

CHIMIE-Chap V CONVERSION ENERGIE ELECTRIQUE - ENERGIE CHIMIQUE

Voir programme de la semaine précédente

CHIMIE-Chap VI PHENOMENES DE CORROSION HUMIDE

Voir programme de la semaine précédente