Kholle 7 du 9 au 13 novembre

Chimie

Chapitre C1 : La réaction chimique

(Cours : https://www.dropbox.com/scl/fi/zojhvjjm6frvw1729ox56/C1_cours.pdf?rlkey=7laq9auesbj2nsu1rwksmqaxy&dl=0)

Cours et exercices

- Vocabulaire de la chimie.
- Distinction entre transformation chimique, transformation physique et transformation nucléaire.
- Description d'un système chimique, phases d'un système, masse molaire, concentration, pression partielle.
- Equation de réaction, ajustement des nombres stœchiométriques.
- Nombres stœchiométriques algébriques, avancement d'une réaction, tableau d'avancement, réaction totale (réactif limitant) et équilibrée (taux d'avancement).
- Quotient de réaction, activité d'une espèce, constante d'équilibre thermodynamique, sens d'évolution d'un système. Détermination de l'avancement à l'équilibre.

Signal électrique

Chapitre S3 : Circuits linéaires du premier ordre.

(Cours : https://www.dropbox.com/scl/fi/h9boe0rh0m3g2r899mgh6/S3_Circuits_1er_ordre.pdf?rlkey=nuxrnogwpz3c9xs8al7e8q492&dl=0)

Cours uniquement

- **De nouveaux dipôles:**
  - Condensateur : lien entre intensité et tension, capacité, ordre de grandeur, aspect énergétique, continuité de la tension, comportement en régime continu.
  - Bobine : lien entre tension et intensité, inductance, aspect énergétique, continuité de l'intensité, comportement en régime continu.
- **Circuit RC série :** Charge d'un condensateur (évolution de la tension et de l'intensité, représentation graphique, étude énergétique), décharge du condensateur (évolution de la tension, représentation graphique).

QCM d'entraînement :

Chapitre S3

https://forms.gle/zLxmJ8XBjt2a8GUT9

Chapitre C1

https://forms.gle/yKkMJWqxpZ1r3sGV6

Exemples de questions de cours possibles (non exhaustif):

- Citer les relations permettant de calculer la quantité de matière d'un constituant en fonction de sa masse / sa concentration / son volume...
- Définir l'avancement d'une réaction et établir un tableau d'avancement.
- Définir le quotient réactionnel. Citer l'expression de l'activité d'un constituant en fonction de sa nature.
- Énoncer le critère d'évolution d'un système chimique.
- Représenter un condensateur. Donner la relation intensité-tension. Citer un ordre de grandeur de la capacité. Citer l'expression de l'énergie stockée dans un condensateur.
- Représenter une bobine. Donner la relation intensité-tension. Citer un ordre de grandeur de l'inductance. Citer l'expression de l'énergie stockée dans une bobine.
- Préciser le comportement en régime continu d'une bobine ou d'un condensateur.
- Établir et résoudre l'équation différentielle vérifiée par la tension u_C dans un circuit RC série (charge ou décharge)
- Établir et résoudre l'équation différentielle vérifiée par l'intensité du courant dans un circuit RL soumis à un échelon de tension

Note aux kholleurs :

Chapitre S3 : Le circuit RL ne sera traité que le lundi 9 novembre. (Pas de cours sur le RL cette semaine)
Merci d'insister sur les méthodes de la mise en équation et de la résolution de l'équation différentielle.

Culture scientifique :
Un article sur les supercondensateurs : https://www.centraliens-lyon.net/news/supercondensateurs-technologie-et-applications-5006