

Programme de colle – Semaine 26

du 16/05/2022 au 20/05/2022

Cours :

Machines thermiques

- Principe de fonctionnement d'un moteur à vapeur et d'une machine frigorifique.
- Analyse des transferts énergétiques pour un moteur ou un récepteur ditherme.
- Définition du rendement ou de l'efficacité de la machine. Théorème de Carnot.

Diagrammes potentiel-pH

- Déterminer les équations des frontières du diagramme
- Prévoir les réactions thermodynamiquement favorisées en superposant les diagrammes potentiel-pH
- Diagramme potentiel-pH de l'eau.
- Reconnaître une situation de dismutation en fonction du pH de la solution.

Cristallographie

- Modèle du cristal parfait : réseau cristallin, nœud, maille, motif.
- Propriétés d'un cristal : compacité, coordinance, masse volumique.
- Maille CFC, position des sites octaédriques et tétraédriques, habitabilité.
- Propriétés des cristaux métalliques, ioniques, covalents et moléculaires.

Exercices :

- Exercice de thermodynamique (TD18)
- Exercices sur les diagrammes potentiel-pH (TD19)
- Exercices de cristallographie (TD20)