Programme de colle

Semaine 22 : du 21/04 au 25/04

Chimie

Chapitre C7 : Diagrammes E-pH **Cours et exercices**

Chapitre C8 : Structure et propriétés physiques des solides **Cours et exercices**

- *Organisation microscopique* : solide cristallin, amorphe, semi-cristallin, variétés allotropiques.
- *Modèle du cristal parfait* : maille, motif, nœud, modèle des sphères dures, empilements, population, coordinence, compacité, masse volumique, rayons (métallique, covalent, ionique).
- *Maille conventionnelle CFC* : Présentation, population, compacité, masse volumique. Sites interstitiels (octaédrique, tétraédrique), calcul du rayon maximal pour qu'une entité puisse s'y insérer.
- *Métaux* : liaison (ODG), position tableau périodique, propriétés.
- *Solides covalents ou moléculaires* : liaison (ODG), propriétés.
- *Solides ioniques* : liaison (ODG), propriétés.

Quelques questions de cours possibles

Chapitre C7

- Identifier différents domaines d'un diagramme fourni (simple si en question de cours).
- Justifier la position d'une frontière verticale.
- Déterminer la pente d'une frontière.
- Prévoir la stabilité dans l'eau d'une espèce.

Chapitre C8

- *Structure CFC* : déterminer la population, la coordinence et la compacité de la structure,
- *Structure CFC* : Établir la relation entre le rayon d'une sphère dure r et le paramètre de maille a . ($a\sqrt{2} = 4r$).
- *Structure CC* : Établir la relation $a\sqrt{3} = 4r$.
- *Structure CFC* : Déterminer le nombre de sites tétraédriques et octaédrique par maille.
- *Structure CFC* : Établir le critère de logabilité (expression de r_{1max}) dans un site tétraédrique ou octaédrique (un des deux seulement).