

Colles de Chimie du 07/09 au 18/09

CRISTALLOGRAPHIE (révisions de 1^{ère} année)

- * Décrire le modèle du cristal parfait comme un assemblage de mailles parallélépipédiques.
- * Déterminer la population, la coordinence, la compacité, et la masse volumique pour une structure donnée.
- * Relier le rayon métallique, covalent, de van der Waals ou ionique au paramètre d'une maille donnée.
- * Maille conventionnelle cubique à faces centrées (CFC) : localiser et dénombrer les sites interstitiels tétraédriques et octaédriques. Déterminer leur habitabilité.
- * Maille conventionnelle cubique centrée (CC, non exigible).
- * Cristaux métalliques, alliages d'insertion ou de substitution.
- * Cristaux ioniques : tangence anion-cation, non-tangence anion-anion.
- * Cristaux covalents et moléculaires.
- * Limites du modèle du cristal parfait : confronter les données expérimentales aux prévisions du modèle.

TRANSFORMATION CHIMIQUE, REACTIONS ACIDE-BASE (révisions de 1^{ère} année)

- * Équation de réaction chimique, constante d'équilibre thermodynamique.
- * Évolution du système et composition dans l'état final (équilibre chimique ou transformation totale) : avancement, activité, quotient de réaction, critère d'évolution.
- * Couple acide/base, constante d'acidité K_a , couples de l'eau.
- * Diagrammes de prédominance et de distribution.
- * Acides forts/faibles, bases fortes/faibles.