

Programme de colle de chimie PSI

Semaine n°16 : du 24 au 28 janvier 2022

Changement d'état des alliages métalliques (cours + exercices)

Diagrammes isobares d'équilibre solide-liquide :

- avec miscibilité totale des solides
- avec miscibilité nulle des solides, avec ou sans composé défini à fusion congruente

Théorème des moments chimiques

Variance

Revoir :

Application du second principe à une transformation chimique

Entropie standard de réaction, Enthalpie libre de réaction, enthalpie libre standard de réaction. Relations entre $\Delta_r G$, $\Delta_r G^0$, quotient réactionnel Q et constante d'équilibre K^0 .

Equilibres chimiques : expression de K^0 , évolution de K^0 avec la température.

Déplacement et rupture d'équilibre chimique

Bilan de variance (la règle de Gibbs n'est pas à connaître).

Déplacement et rupture d'équilibre : influence de T, de P, de l'introduction d'un constituant actif et inactif. Loi de modération de Le Chatelier, loi de Van't Hoff.

On restera dans l'approximation d'Ellingham

Révision du programme de sup

Revoir l'oxydo-réduction ; diagrammes potentiel-pH

Fonctionnement d'une pile électrochimique, potentiel d'électrode, formule de Nernst, électrodes de référence.