

Programme de colle de chimie PSI

Semaine n°13 : du 4 au 8 janvier 2021

Thermochimie

Programme de spé

Application du premier principe à la transformation physico-chimique

Enthalpie libre et potentiel chimique, changement d'état d'un corps pur

Changement d'état des alliages métalliques

Application du second principe à une transformation chimique (cours + exercices)

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.

On restera dans l'approximation d'Ellingham

Déplacement et rupture d'équilibre chimique : 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.

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.