

Programme de colle de chimie PSI

Semaine n°15 : du 23 au 27 janvier 2012

Thermochimie

Revoir les précédents chapitres de thermochimie

Cours + exercices :

Equilibres chimiques : affinité chimique, lien avec la création d'entropie par la réaction, sens d'évolution possible d'un système. Quotient réactionnel Q , constante d'équilibre K^0 (et variation de K^0 avec la température : relation de Van't Hoff).

Déplacement et rupture d'équilibre chimique : règle des phases ; 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.

Diagrammes d'Ellingham : application au grillage et à la pyrométallurgie.

Cours uniquement :

Oxydo-réduction en solution aqueuse :

Fonctionnement en pile ou générateur des cellules électrochimiques ; loi de Nernst ; équilibres redox en solution.

Diagrammes potentiel-pH de l'eau, du fer et du cuivre, du zinc (tracé à partir des données thermodynamiques ; interprétation et lecture des diagrammes)

Révisions sup (cours + exercices) :

Cristallographie