

Programme de colle de Physique-Chimie

Connaissance du cours

Pour commencer la colle, une question de cours ou un exercice d'application direct tirés des listes suivantes ou des SF des TD peuvent être posés.

Chapitre TC3 - Equilibres chimiques

- * Définir l'enthalpie libre de réaction et l'enthalpie libre standard de réaction.
- * Donner l'expression de l'enthalpie libre standard de réaction en fonction de l'enthalpie standard de réaction et de l'entropie standard de réaction.
- * Définir l'entropie de réaction et l'entropie standard de réaction.
- * Comment peut-on prévoir le signe de $\Delta_r S^\circ$?
- * Quelle relation existe-t-il entre l'enthalpie libre standard de réaction et le quotient de réaction ?
- * Quelle relation existe-t-il entre l'enthalpie libre standard de réaction et la constante d'équilibre ? Retrouver le critère permettant de déterminer le sens d'évolution d'une réaction chimique isotherme et isobare.
- * Démontrer la relation de Van't Hoff. En déduire l'effet d'une augmentation de température sur l'équilibre d'une réaction chimique.
- * Enoncer la loi de Le Chatelier et l'appliquer à des cas donnés.

Chapitre M1 - Statique des fluides

- * Définir force volumique et force surfacique. Illustrer avec la force de pesanteur et la force de pression.
- * Définir le champ de pression.
- * Donner et démontrer la relation de la statique des fluides dans le champ de pesanteur (*expression avec le gradient attendue*)
- * Donner et démontrer l'expression du champ de pression dans un fluide incompressible.
- * Donner et démontrer l'expression du champ de pression dans l'atmosphère isotherme.
- * Que peut-on dire de l'ordre de grandeur de variation de la pression dans le cas de l'océan et dans le cas de l'atmosphère ?

Exercices

Chapitre TC1, TC2

Révisions de PTSI : mécanique