

Connaissance du cours

Chapitre 1TC - Expression différentielle des principes de la thermodynamique

- ★ Définir l'enthalpie libre. Que peut-on en dire pour une transformation isobare isotherme spontanée ?
- ★ Donner les 3 identités thermodynamiques pour un système fermé de composition constante. Donner l'expression de la pression et de la température thermodynamique.
- ★ Donner les 3 identités thermodynamiques pour un système fermé de composition variable.
- ★ Dans le cas d'une espèce chimique existant sous deux phases, à température constante. À quelle condition sur les potentiels γ a-t-il un changement d'état dans un sens ou dans l'autre ?

Chapitre 2TC - Premier principe appliqué à la réaction chimique

- ★ Définir l'enthalpie de réaction et donner son expression en fonction des enthalpies molaires des constituants physico-chimiques du système.
- ★ Définir l'état standard : détailler l'état standard associé à un gaz, une phase condensée, un solvant et un soluté.
- ★ Définir l'enthalpie standard de formation.
- ★ Donner la loi de Hess. (+ cf SF1)
- ★ Comment peut-on qualifier une réaction en fonction du signe de $\Delta_r H^\circ$? (+ SF2)
- ★ Définir la température de flamme. (+ SF3)

Chapitre 3TC - Second principe appliqué à la réaction chimique

- ★ Définir l'entropie de réaction et l'entropie standard de réaction.
- ★ Comment peut-on prévoir le signe de $\Delta_r S^\circ$?
- ★ 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.
- ★ Quelle relation existe-t-il entre l'enthalpie libre standard de réaction et le quotient de réaction ?

Exercices

Toute l'optique ondulatoire

TC1

Révisions PTSI : cristallographie et cinétique chimique