

Semaine 27 : Programme colles/khôlles PCSI2 du lundi 12 mai 2025

Chapitre T3 : 1^{er} principe

- 1^{er} principe de la thermodynamique
 - ✓ Enoncé du 1^{er} principe
 - ✓ Détente de Joule Gay-Lussac
 - ✓ Expression du transfert thermique
- La fonction enthalpie
 - ✓ Définition
 - ✓ Capacité thermique à pression constante
 - ✓ Enthalpie d'un GP :
 - Relation de Mayer $C_p = C_v + nRT$
 - Expression du transfert thermique pour un GP
 $\delta Q = nC_{V_{molaire}} dT + PdV$ et $\delta Q = nC_{P_{molaire}} dT - VdP$
 - Application Lois de Laplace pour un GP $PV^\gamma = Cte$ (transformation lente et adiabatique)
 - ✓ Enthalpie d'une phase condensée
 - ✓ Enthalpie d'un système diphasé
- Calorimétrie

Chapitre T4 : 2^{ème} principe de la thermodynamique :

- Nécessité du 2^{ème} principe
- Le deuxième principe
 - ✓ Enoncé
 - ✓ Cas particuliers : système isolé ; système thermique isolé
 - ✓ Système en contact avec un thermostat : entropie d'une source de chaleur
 - ✓ Méthode de calcul de l'entropie
 - ✓ Représentation graphique : diagramme (T,S)
- Entropie d'un gaz parfait, transformation isentropique
- Entropie d'une phase condensée
- Exemples