

Programme de colle – Semaine 28

du 20/05/2019 au 24/05/2019

Cours : Thermodynamique

- Définition de l'énergie interne. Énergie interne d'un gaz parfait monoatomique : $U = \frac{3}{2}nRT$.
- Capacité thermique à volume constant $C_V = \frac{3}{2}nR$, capacité thermique molaire, massique.
- Diagramme d'états d'un corps pur (P,T).
- Équilibre liquide-vapeur diagramme de Clapeyron. Composition d'un mélange liquide vapeur, titre molaire, massique.
- Définitions de transformations : isotherme, isobare, isochore, monotherme, monobare, adiabatique.
- Travail des forces de pression : $\delta W = -p_{ext}dV$
- Premier principe de la thermo : $\Delta U = W + Q$
- Lois de Laplace : $PV^\gamma = \text{constante}$ et autres
- Enthalpie, relation de Mayer, enthalpie de changement d'état.

Exercices :

- Exercices de thermodynamique, utilisant le premier principe.