

θ4 · Deuxième principe de la thermodynamique

Cours + Exercices

- Vocabulaire** : micro-état, macro-état.
- Citer** le postulat fondamental de la physique statistique.
- Savoir interpréter l'entropie de Boltzmann (formule fournie) en termes de désordre statistique.
- Énoncer** le deuxième principe.
- Savoir identifier des sources d'irréversibilités.
- Énoncer** la loi de Laplace.
- Tracer** une transformation adiabatique réversible dans un diagramme de Clapeyron.
- Définir & Exprimer** l'entropie de changement d'état.

$$\Delta s_{1 \rightarrow 2} = \frac{\Delta h_{1 \rightarrow 2}}{T}$$

θ5 · Machines thermiques

Cours + Exercices

- Démontrer** l'impossibilité du moteur monotherme.
- Démontrer** le sens des échanges thermiques dans un moteur ou un récepteur thermique ditherme.
- Définir** le rendement d'un moteur et l'efficacité d'un récepteur.
- Démontrer & Définir** le rendement de Carnot d'un moteur et l'efficacité de Carnot d'un récepteur.
- Citer des ordres de grandeur des rendements des machines thermiques.
- Définir** le cycle de Carnot.
- Définir** le principe de cogénération.