

Kholle 29 du 7 au 10 juin

Chapitre T1 : Description d'un système thermodynamique à l'équilibre

(Lien vers le cours : https://www.dropbox.com/s/su87gki1h24fwwi/T1_Systemes.pdf?dl=0)

Cours et exercices

- Système thermodynamique : Définition, niveau de description microscopique et macroscopique, états de la matière.
- Paramètres d'état : Définition, grandeur extensive / intensive, interprétation microscopique de la pression et de la température.
- Equilibre thermodynamique. Application au calcul d'une pression.
- Equation d'état :
 - Cas des gaz parfaits, interprétation microscopique, exemple du gaz réel aux faibles pression (diagramme de Clapeyron et d'Amagat).
 - Cas des phases condensées. Ordre de grandeur de volumes massique ou molaire.
- Energie interne : définition, cas du gaz parfait monoatomique, extension aux gaz parfait diatomiques. Cas des phases condensées.
- Changement d'état du corps pur : Vocabulaire, diagramme (P,T), diagramme de Clapeyron de l'équilibre liquide-vapeur, titre massique, théorème des moments.

Chapitre T2 : Transformations d'un système thermodynamique

(Lien vers le cours : https://www.dropbox.com/s/wbv9xj1o3hua60k/T2_transformations.pdf?dl=0)

Cours et exercices

- **Echange d'énergie** : Travail mécanique, transfert thermique (distinction entre conduction, convection et rayonnement)
- **Transformations** quasistatiques, réversibles et irréversibles.
- Définition d'un thermostat : transformations isotherme et monothermes
- Transformations monobares et isobares, transformation isochore
- **Travail élémentaire des forces de pression** : $\delta W = -p_{\text{ext}}dV$. Travail d'une force de pression sur une transformation isochore, monobare, quasistatique et réversible d'un GP.
- Représentation graphique : diagramme de Watt $P=f(V)$, interprétation graphique du travail. Identification d'un cycle moteur ou récepteur.

QCM d'entraînement

Chapitre T2



<https://forms.gle/1dkzyMzwKXu28SyU7>

Chapitre T1



<https://forms.gle/WdSZPdJEhipku6WK8>