

Programme de colles  
Sciences physiques



Semaine 26 du 3 au 7 mai

Les questions de cours possibles

Thermodynamique

**C4 : Premier principe – Bilan d'énergie** (*en cours et exercice*)

1. Faire l'exemple de cours 5.

**C5. Étude des systèmes diphasés.** (*en cours*)

2. Donner le diagramme de phase (P,T) d'un corps pur diphasé en équilibre. Présenter le cas particulier de l'eau. Préciser le vocabulaire adapté à chaque changement d'état. Définir l'enthalpie de changement d'état.
3. Cas de l'équilibre liquide-vapeur : présenter le réseau d'isotherme dans le diagramme de Clapeyron (P,v). Etablir l'expression du titre massique en vapeur en point M de l'équilibre liquide -vapeur (théorème des moments).
4. Faire l'exemple de cours 1
5. Faire l'exemple de cours 2

**C6 : 2<sup>nd</sup> principe de la thermodynamique** (*en cours*)

6. Enoncer le 2<sup>nd</sup> principe, l'appliquer à un système subissant une transformation : adiabatique, adiabatique réversible. Définir l'entropie à partir de la notion de désordre. Exprimer la variation d'entropie : D'un système de masse m passant de la phase  $\phi_1$  à la phase  $\phi_2$  et d'un thermostat.
7. Faire l'exemple de cours 1
8. Faire l'exemple de cours 2