

Programme de colles sciences physiques

Semaine 24 du 15 au 19 avril

Les questions de cours possibles

Thermodynamique

C4 : Premier principe – Bilan d'énergie

(en cours et exercice)

1. Faire l'exemple de cours 4 (pour la question 5, si l'élève le souhaite, il pourra se contenter de présenter la méthode à utiliser pour arriver au résultat attendu).
2. Présenter la méthode des mélanges en calorimétrie, établir l'équation calorimétrique permettant de déterminer la chaleur massique d'un solide inconnu.

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

3. 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.
4. Cas de l'équilibre liquide-vapeur : présenter le réseau d'isotherme dans le diagramme de Clapeyron (P,V). Établir l'expression du titre massique en vapeur en point M de l'équilibre liquide-vapeur (théorème des moments).
5. Faire l'exemple de cours 1
6. Faire l'exemple de cours 2

C6 : 2nd principe de la thermodynamique *(en cours)*

7. Énoncer le 2nd 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 φ_1 à la phase φ_2 et d'un thermostat.
8. Faire l'exemple de cours 1
9. Faire l'exemple de cours 2

Changements d'horaires avec Mr Boinot:

- Le groupe 6 collera lundi de 16h à 17h.
- Le groupe 4 collera lundi de 17h à 18.