

Programme de colles

Sciences physiques



Semaine 28 du 25 au 28 mai

Les questions de cours possibles

Thermodynamique

C5 : Étude des systèmes diphasés. (*exercice*)**C6 : 2nd principe de la thermodynamique** (*en cours et exercice*)

1. Faire l'exemple de cours 2

C7 : Machines thermiques (*en cours et exercice*)

2. Définir une machine thermique, monotherme, ditherme. Appliquer le 1^{er} et le 2nd principe aux machines dithermes en déduire l'inégalité de Clausius.
3. Définir le cycle de Carnot, présenter le cycle de Carnot décrit par un gaz parfait et retrouver l'égalité de Clausius sans utiliser le 2nd principe.
4. Présenter le diagramme de Raveau (Q_c en fonction de Q_f). Dans le cas d'un fonctionnement réversible, définir et établir en fonction des températures des sources le rendement : d'un moteur, d'une machine frigorifique et d'une pompe à chaleur.
5. Énoncer et établir le premier principe pour un fluide en écoulement.
6. Faire l'exemple de cours 1
7. Faire l'exemple de cours 2