

Colles physique P.C.S.I. 1, SEM. 26 (du 18/05 au 22/05) :

## **COURS**

### **Thermodynamique :**

1) Deuxième principe de la thermodynamique : variation d'entropie, entropie échangée et entropie créée, notion de réversibilité. Variation d'entropie d'un GP, d'une phase condensée ou d'un corps pur au cours d'une transition de phase. Evolution isentropique. Relations de Laplace. Applications.

2) Machines thermiques : impossibilité du moteur monotherme. Diagramme de Raveau : cycles moteur et récepteur. Définition du coefficient d'efficacité (ou de performance COP). Théorème de Carnot. Cycle de Carnot. Cycle de Beau de Rochas (théorique et réel).

Récepteur ditherme : utilisation des changements d'états dans les transferts thermiques dans un récepteur ditherme (schéma synoptique).

3) Premier principe appliqué aux fluides en écoulement stationnaire et applications (diagramme des frigoristes).

### **Mécanique :**

1) Moment cinétique et théorème du moment cinétique. Application au pendule simple.

## **EXERCICE**

1) et 2)