

MP2I : Programme de colles du 2 au 6 juin

Semaine 30

En italique, définitions ou énoncés à connaître ; en souligné, démonstrations à savoir

CHAPITRE T5 : MACHINES THERMIQUES

Second principe de la thermodynamique.

Application aux machines thermiques cycliques monothermes : impossibilité de créer un moteur cyclique monotherme (énoncé de Kelvin).

Application aux machines thermiques cycliques dithermes : diagramme de Raveau et identification des zones intéressantes, rendement (ou efficacité) maximal pour un moteur, un réfrigérateur ou une pompe à chaleur.

CHAPITRE T6 : BILANS D'ENTROPIE

Variation d'entropie d'un GP, d'un solide ou d'un liquide (formules non exigibles). Exemples de calculs d'entropie créée.

Expression de la variation d'entropie lors d'un changement d'état en fonction de la chaleur latente et de la température de changement d'état.

CHAPITRE T7 : SYSTÈMES EN ÉCOULEMENT

Détente de Joule-Thomson ou Joule-Kelvin : description, démonstration de $\Delta h = 0$.

Équation des machines (ou premier principe industriel).

Diagramme enthalpique.

.....
