

MP2I : Programme de colles du 1 au 5 juin

Semaine 30

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

CHAPITRE T4 : CHANGEMENTS D'ÉTAT

Changements d'état S/L/V : *vocabulaire ; diagramme des phases (zones S/L/V, courbes de fusion/vaporisation/sublimation, point triple, point critique)* et interprétation d'un chauffage isobare avec changement d'état. *Diagramme de Clapeyron et courbe de saturation, allure des isothermes ; loi des moments.*

Enthalpie de changement d'état (ou chaleur latente).

Décomposition d'une transformations avec changement de température et d'état en étapes simples.

CHAPITRE T5 : MACHINES THERMIQUES

Second principe de la thermodynamique.

Application aux machines thermiques cycliques monothermes : impossibilité de créer un moteur cyclique monotherme.

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.
