

Programme de khôlles BCPST 1B

Semaine 19 (du 19/02 au 26/02)

Chapitre φ 7 : Énergie échangée par un système au cours d'une transformation

Chapitre φ 8 : Premier principe et bilans d'énergie

Chapitre φ 9 : Description et paramétrage du mouvement d'un point

Propositions de questions de cours :

1. Rappeler la loi de Stefan. Comparer la température d'une surface S du sol sans vitre et avec vitre (effet de serre).
2. Énoncer le premier principe et l'appliquer à une transformation isochore. En déduire l'expression de C_v .
3. Énoncer le premier principe et l'appliquer à une transformation monobare. En déduire l'expression de H et C_p .
4. Rappeler la relation de Mayer et la définition du coefficient γ . En déduire les expressions de C_v et C_p en fonction de n , R et γ .
5. Rappeler la loi de Newton. Établir et résoudre l'équation différentielle en T dans le cas d'une phase condensée en contact avec un thermostat à la température T_0 .
6. Démontrer que la détente de Joule Gay-Lussac est isoénergétique, on détaillera le cas GP. Préciser clairement le système étudié.
7. Établir les équations horaires de la position d'un mobile en mouvement rectiligne uniforme et en mouvement rectiligne uniformément accéléré.