

Programme de khôlles BCPST 1B

Semaine 30 (du 10/06 au 14/06)

Chapitre φ 12 : Les machines thermiques

Chapitre φ 13 : Premier principe pour un fluide en écoulement stationnaire

Ces deux chapitres ont été traités entièrement, mais les TDs ne seront corrigés que mardi

Questions de cours :

1. Faire un schéma simplifié d'un moteur ditherme (thermostat, système, sens des échanges) et donner la formule du rendement et du rendement de Carnot (démonstration attendue).
2. Faire un schéma simplifié d'un réfrigérateur (thermostat, système, sens des échanges) et donner la formule de l'efficacité et de l'efficacité de Carnot (démonstration attendue).
3. Faire un schéma simplifié d'une pompe à chaleur (thermostat, système, sens des échanges) et donner la formule de l'efficacité et de l'efficacité de Carnot (démonstration attendue).
4. Démontrer l'impossibilité de réaliser un moteur monotherme.
5. Donner le premier principe industriel et l'appliquer aux éléments d'une machine frigorifique : un compresseur, un détendeur, un condenseur et un évaporateur en précisant les hypothèses effectuées.
6. Expliquer les réseaux de courbes (isobares, isenthalpes, isentropes, isothermes, isotitres et courbe de saturation) et leur allure dans un diagramme (P, h) .