

Nom :

Note :

1.) Faire le schéma de principe d'une machine monotheurme. Démontrer le sens des échanges énergétiques.

2.) Lors d'un contact thermique entre deux solides de capacité thermique identique C et de températures initiales respectives T_1 et T_2 (le calorimètre étant supposé de capacité négligeable), donner la température finale, la variation d'entropie, l'entropie échangée et l'entropie créée pour l'ensemble des deux solides. Préciser son signe.

On donne : $\Delta S = C \ln \left(\frac{T_2}{T_1} \right)$

Nom :

Note :

1.) Faire le schéma de principe d'une machine ditherme. Démontrer les équations régissant le fonctionnement (premier principe et inégalité de Carnot-Clausius).

2) On plonge un anneau de masse m , de capacité massique c , de température initiale T_1 dans un lac de température T_{ext} . Calculer la variation d'entropie de l'anneau, l'entropie échangée et l'entropie créée. Déterminer son signe.

On donne $\Delta S = C \ln \left(\frac{T_2}{T_1} \right)$