

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.) Décrire la détente de Joule Gay-Lussac. Quelle propriété possède-t-elle ? Calculer la variation d'entropie correspondante, l'entropie échangée et l'entropie créée. On donne $\Delta S = C_v \ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right) + nR \ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right)$

Nom :

Note :

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

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