

Interrogation de cours n°22

10 avril 2025

NOM :

Calculatrices interdites. Répondez de manière complète mais brève.

1. Énoncer le second principe de la thermodynamique.

2. Énoncer l'inégalité de Clausius.

Interrogation de cours n°22

10 avril 2025

NOM :

Calculatrices interdites. Répondez de manière complète mais brève.

1. Énoncer le second principe de la thermodynamique.

2. Énoncer l'inégalité de Clausius.

3. Pour un moteur ditherme, puis pour une pompe à chaleur, donner les signes des grandeurs suivantes.

| | Travail reçu par le fluide W | Transfert thermique reçu par le fluide de la source chaude Q_C | Transfert thermique reçu par le fluide de la source froide Q_F |
|-----------------|--------------------------------|--|--|
| Moteur ditherme | | | |
| Pompe à chaleur | | | |

4. Définir l'efficacité d'un réfrigérateur et montrer que celle-ci est inférieure à une valeur e_C que l'on exprimera en fonction des températures de la source froide T_F et de la source chaude T_C .

3. Pour un réfrigérateur, puis pour un moteur ditherme, donner les signes des grandeurs suivantes.

| | Travail reçu par le fluide W | Transfert thermique reçu par le fluide de la source chaude Q_C | Transfert thermique reçu par le fluide de la source froide Q_F |
|-----------------|--------------------------------|--|--|
| Réfrigérateur | | | |
| Moteur ditherme | | | |

4. Définir l'efficacité d'une pompe à chaleur et montrer que celle-ci est inférieure à une valeur e_C que l'on exprimera en fonction des températures de la source froide T_F et de la source chaude T_C .