

Thermiques

1. Température et énergie calorifique

L'énergie thermique est la quantité d'énergie que possède une substance en fonction de la quantité de particules qu'elle contient (sa masse) et de sa température.

La chaleur est un transfert d'énergie thermique entre deux milieux de température différente, du milieu le plus chaud vers le milieu le plus froid.

Comment se mesure l'énergie thermique ?

L'énergie thermique, dont le symbole en physique est Q , se mesure principalement en Joules, l'indice d'énergie de référence internationale. Même si le wattheure et l'électronvolt sont aussi employés.

La formule de calcul de l'énergie thermique est : $Q = m \times C_m \times (T_f - T_i)$

Q = énergie thermique d'un corps ;

m = la masse du corps en kg ;

C_m = capacité thermique en fonction de la nature du corps ;

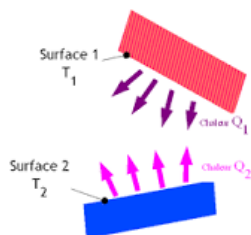
T_f = température finale après transfert thermique ;

T_i = température initiale avant transfert thermique

2. Différents modes de transmission de chaleur

Il existe trois modes essentiels de transferts de chaleur: la conduction, le rayonnement et la convection

Quelle est la différence entre les 3 modes de transfert thermique ?



- **la conduction ou diffusion** : le transfert d'énergie entre objets en contact physique ;
- **la convection** : le transfert d'énergie entre un objet et son environnement, dû à un mouvement fluide.
- **le rayonnement** : le transfert d'énergie par l'émission de rayonnement électromagnétique

3. Echangeur de chaleur

Un **échangeur de chaleur** est un dispositif permettant de transférer de l'énergie thermique d'un fluide vers un autre sans les mélanger. (Les réfrigérants, les économiseurs etc.)

FIN