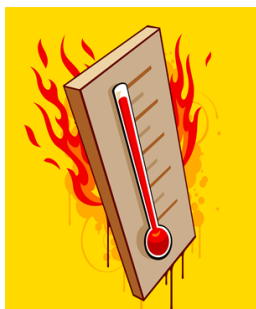


La chaleur

Question clé: Comment la chaleur influe-t-elle sur la matière?

Bût d`apprentissage: Par la fin de cette période, je vais pouvoir expliquer comment la chaleur influe la matière au niveau particulaire. Je vais aussi pouvoir expliquer le transfert d`énergie en utilisant le bon vocabulaire scientifique.



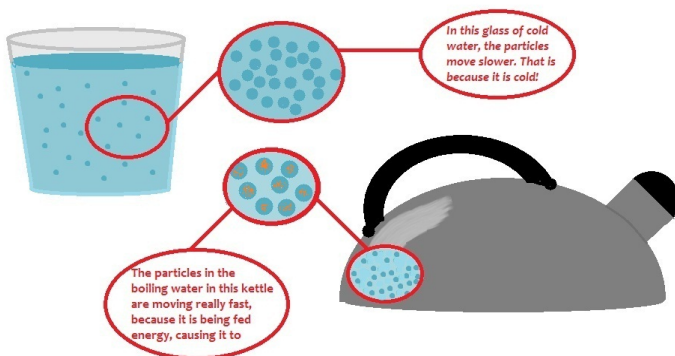
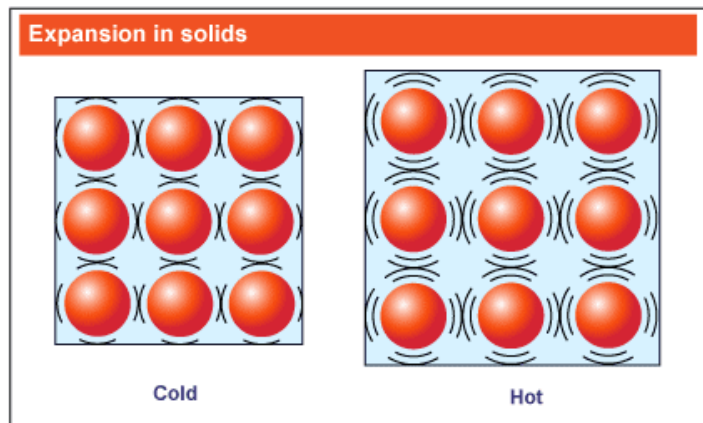


Avec ton partenaire, inscrivez les mots qui viennent en tête
quand vous pensez à la **chaleur**

temperature
Volcan feu
l'eau Miami: heat
chandelle noir
grille-pain etc
jaune

Chaleur

Quand un objet est chauffé, ses particules bougent plus vite. Quand un objet est refroidi, ses particules bougent plus lentement.



Chauffer un objet signifie transférer de l'énergie à ses particules. La chaleur n'est pas une chose. La chaleur que nous ressentons est causé par le mouvement des particules. Le plus vite que bougent les particules, le plus chaud l'objet se sent à nous.

CHALEUR - c`est le transfert d`énergie des particules d`un objet plus chaud aux particules d`un objet plus froid

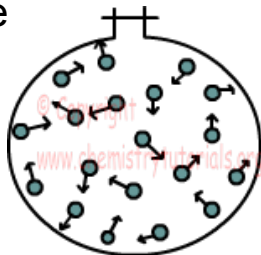


Quand un objet chaud entre en contact avec un objet froid, les particules de l`objet chaud, qui bougent rapidement, entrent en collision avec les particules de l`objet froid, qui bougent plus lentement. En conséquence, il se produit un transfert d`énergie. Les particules de l`objet froid se mettent donc à bouger plus vite, alors que les particules de l`objet chaud ralentissent.

Énergie cinétique

- Les particules en mouvement possèdent une forme d'énergie appelée énergie cinétique

✚ Une particule a plus d'énergie cinétique lorsqu'elle se déplace plus vite

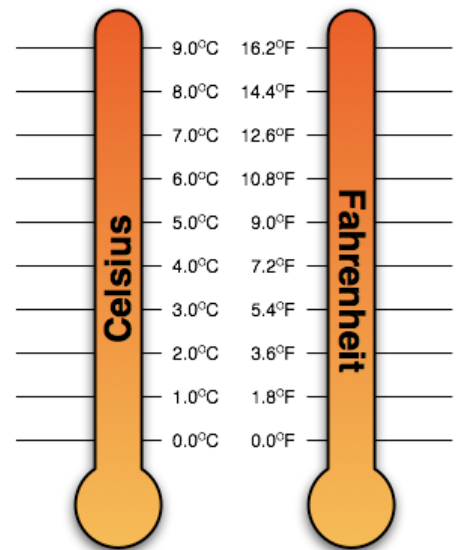


Si tu pouvais voir les particules d'un objet, tu constaterais qu'elles ne bougent pas toutes à la même vitesse. Les particules de matière s'entrechoquent, comme des autos tamponneuses. Ils vont d'un endroit à un autre et s'entrechoquent au hasard. Parfois, plusieurs autos se tamponnent d'une manière qui en pousse certains à accélérer et d'autres à ralentir. Toutes les particules n'ont pas toujours la même énergie cinétique.

Énergie cinétique et température

La quantité moyenne d'énergie cinétique contenue dans un objet chaud est plus grande que la quantité moyenne d'énergie cinétique contenue dans les particules d'un objet froid.

Temperature: mesure de la quantité moyenne d'énergie cinétique contenue dans les particules d'une substance

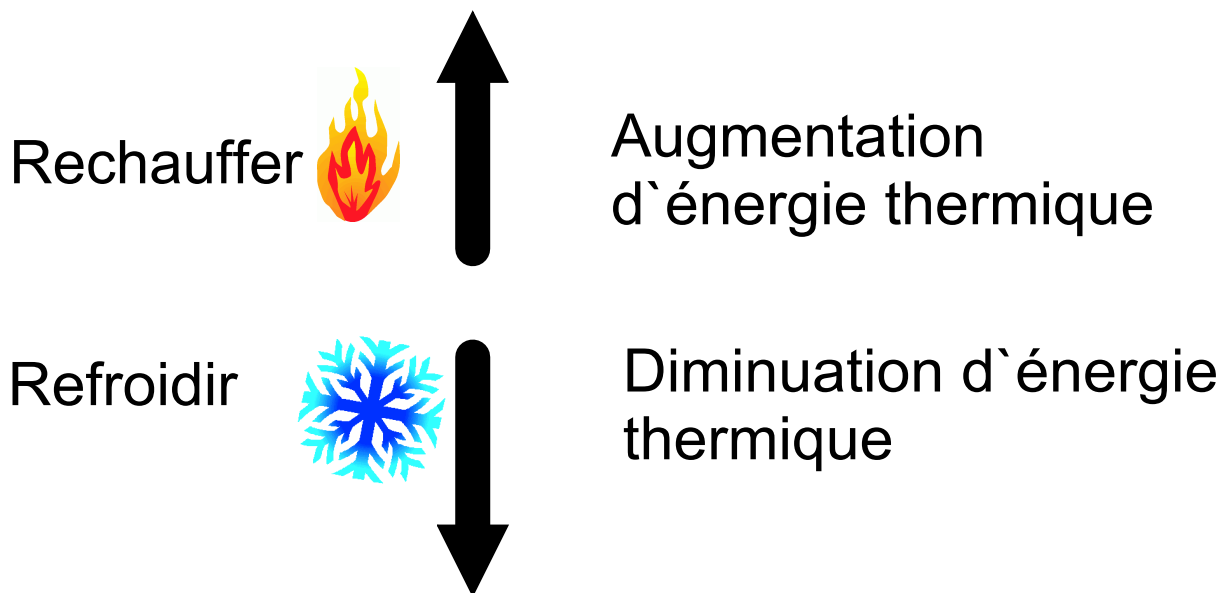


WattzOn

<http://www.youtube.com/watch?v=X82zVeA4ae>

Mettez en ordre les états de la matière selon leur montant d'énergie cinétique (du plus bas au plus haut)

Énergie thermique: somme de l'énergie cinétique et de l'énergie d'attraction de toutes les particules d'un matériau



Les changements d'états sont causés par un changement d'énergie thermique!

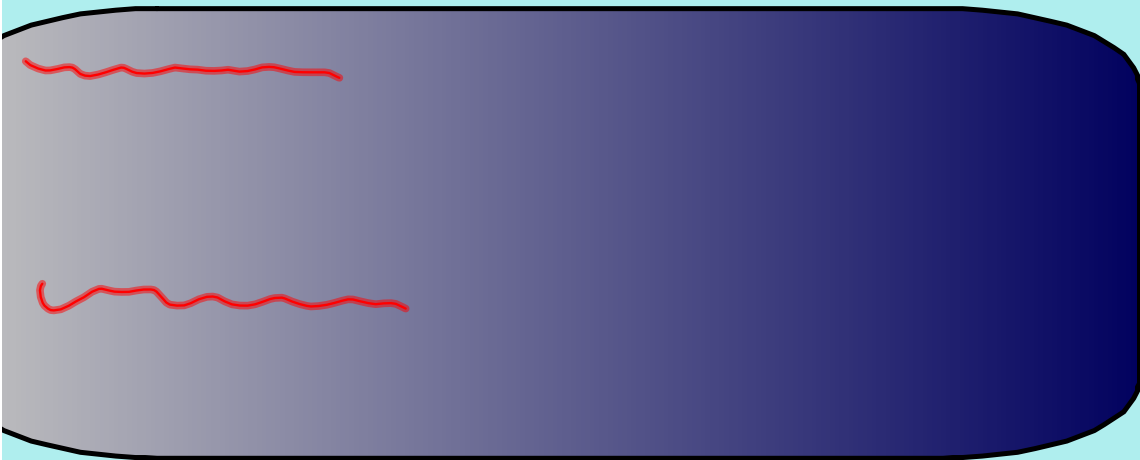
Démonstration: Balle et l`anneau



1) Qu`est-ce qui arrive quand la balle est chauffée?

2) Qu`est-ce qui arrive quand la balle est refroidi?

<https://www.youtube.com/watch?v=qf9mMF2SkCY>



? Sciences en ACTION!

1. Gonfle trois ballons. Étiquette chacun (1, 2, 3).
Mesure la circonférence de chacun et notez ces mesures.
2. Pour 10 minutes,
 - a) garde un ballon dans un congélateur
 - b) un immergé dans l'eau chaude
 - c) un à la température du classe
3. Après 10 minutes, mesure encore la circonférence de chaque ballon. Que remarques-tu?

2 Chaleur, Température et énergie cinétique.notebook