

... esperimenti

Il calore e la materia

Il calore può cambiare lo stato delle sostanze.



1. Ho iniziato togliendo i cubetti di ghiaccio dal freezer e li ho appoggiati su un piattino. Dopo un po' di tempo il ghiaccio si è completamente sciolto: il calore ha allontanato le

molecole di acqua che formavano il ghiaccio, così esse erano libere di muoversi. La trasformazione di un solido in un liquido è detta **FUSIONE**.

2. L'acqua così ottenuta l'ho messa a bollire in una pentola sul fuoco. Dopo un po' di tempo l'acqua è incominciata a consumarsi e a sparire del tutto trasformandosi così in vapore o gas. La trasformazione di un liquido in un gas è detta **EVAPORAZIONE**.





3. Ho poi avvicinato un coperchio al vapore che saliva dalla pentola d'acqua che stava bollendo. A contatto con la superficie fredda del coperchio, le molecole del vapore hanno incominciato a

rallentare il loro movimento fino ad avvicinarsi. Il vapore così si è trasformato in goccioline d'acqua. La trasformazione di un gas in un liquido è detta **CONDENSAZIONE.**

4. Infine ho messo una bottiglia di plastica con un po' di acqua nel freezer. Dopo un paio d'ore, l'ho tolta dal freezer e l'acqua si era trasformata in ghiaccio. Nel freezer l'acqua ha perso calore e le sue molecole si sono avvicinate tra loro occupando una posizione fissa, tipica dei solidi. La trasformazione di un liquido in solido è detta **SOLIDIFICAZIONE.**





5. Qualche volta un solido può trasformarsi direttamente in gas; viceversa, un gas può trasformarsi direttamente in solido senza passare dalla fase liquida. Questi passaggi sono detti **SUBLIMAZIONE**. Per esempio

in queste due foto, vediamo due elementi che sono il frutto, o l'inizio di questo processo: la brina che è l'umidità della notte, la naftalina che lasciata sugli indumenti "evaporerà" lasciando un gradevole odore.



Conclusioni

Con questi esperimenti ho dimostrato che il calore può cambiare lo stato delle sostanze. Un aumento della temperatura fa aumentare il movimento delle molecole, che rompono così i loro legami passando dallo stato solido a quello liquido fino a quello aeriforme.

Un raffreddamento, cioè una diminuzione di temperatura, fa rallentare il movimento delle molecole, i cui legami si rafforzano, provocando un passaggio dallo stato aeriforme a quello liquido e poi solido.

Comi Alice classe IV^ A "San Biagio" Codogno

Anno scolastico 2009/2010