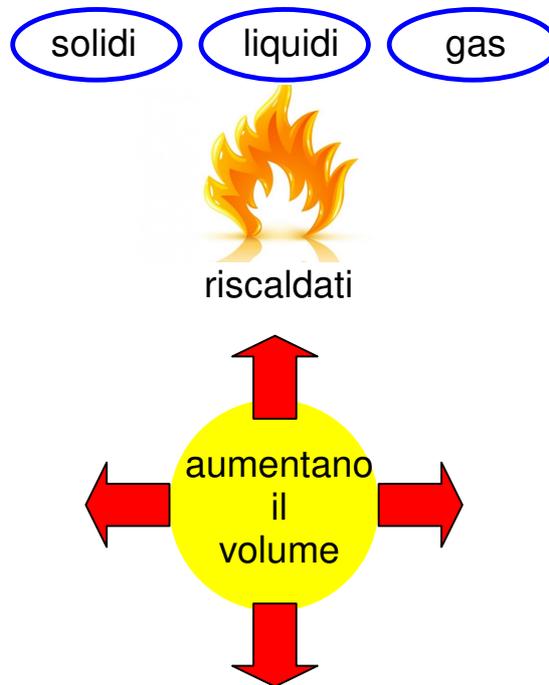
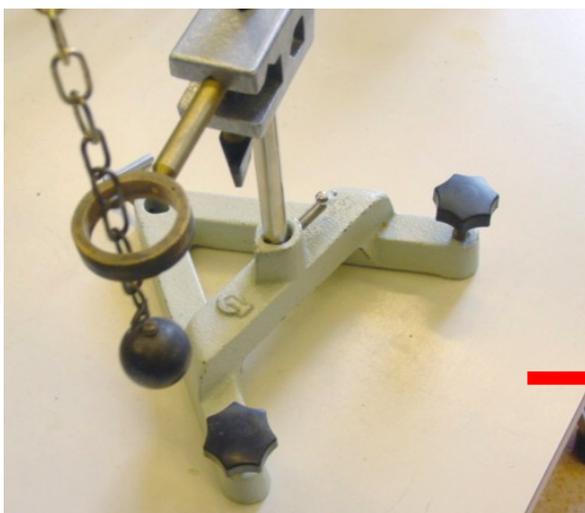


Effetti del calore

DILATAZIONE TERMICA



DILATAZIONE - METALLI

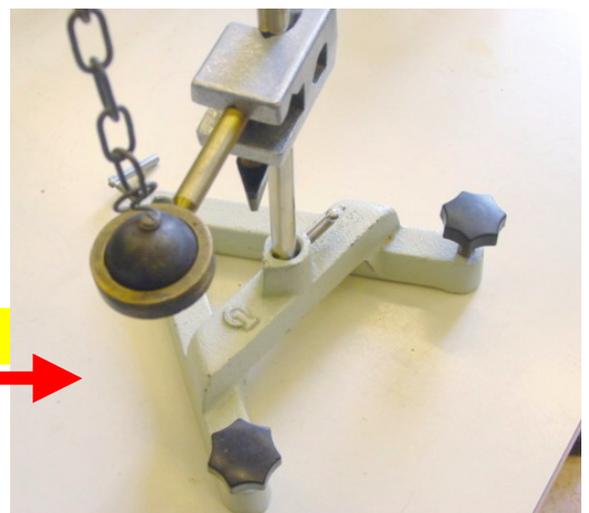


fredda

passa attraverso l'anello

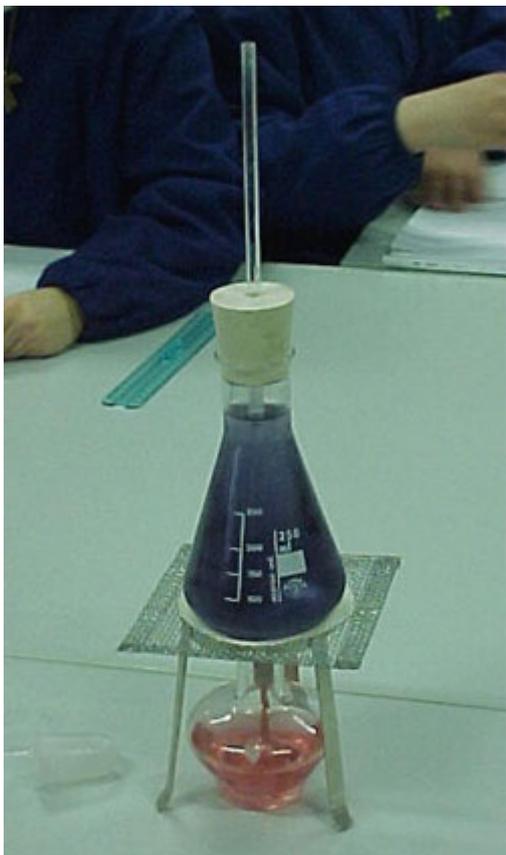
La pallina
di metallo

riscaldata



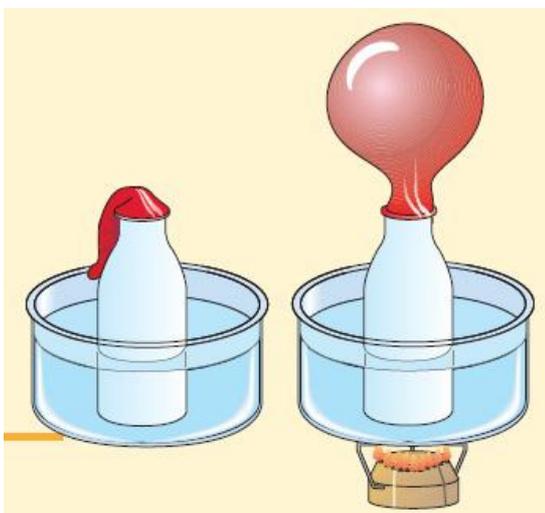
calda

non passa attraverso l'anello



DILATAZIONE - LIQUIDI

- l'acqua si riscalda
- aumenta il suo volume
- sale lungo il tubicino.



DILATAZIONE - GAS

- l'aria nella bottiglia si riscalda e si dilata,
- non trova più spazio nella bottiglia,
- esce e va nel palloncino che si gonfia.

rotaie in inverno

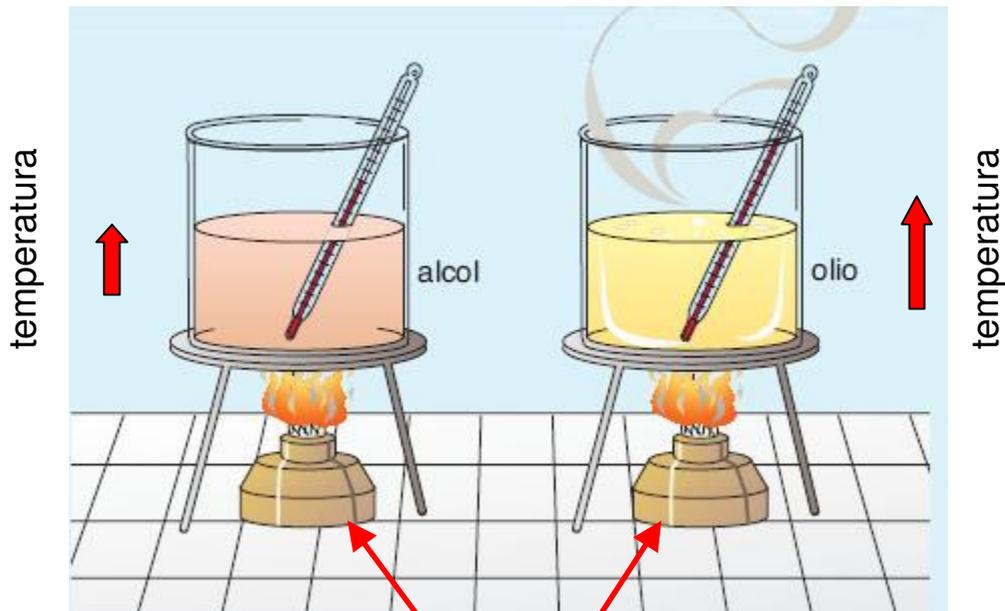


rotaie in estate



CALORE SPECIFICO

L'aumento di temperatura varia da sostanza a sostanza.



uguale quantità di calore

diversa temperatura nelle due sostanze

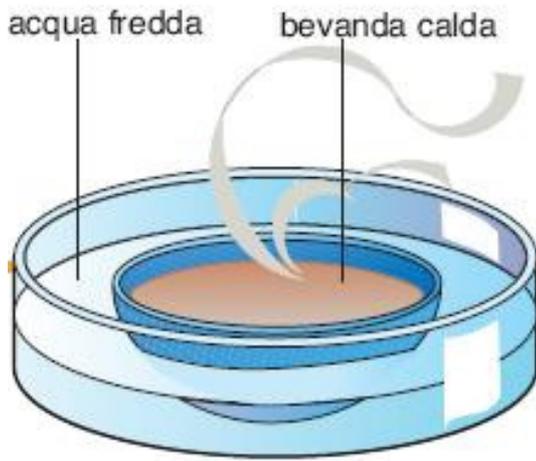
Il **calore specifico** di una sostanza è la quantità di calore necessaria per aumentare di $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ la temperatura di un g di sostanza.

Si misura in **calorie** (cal) o in **chilocalorie** (Kcal).

PROPAGAZIONE DEL CALORE

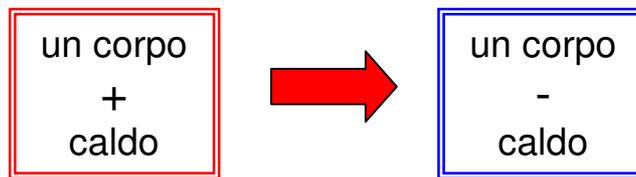


il calore passa dal corpo più caldo (borsa) al corpo meno caldo (mano)

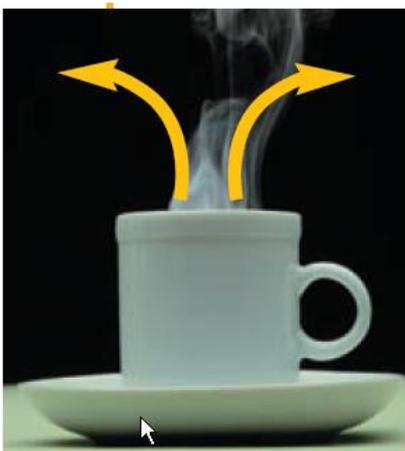
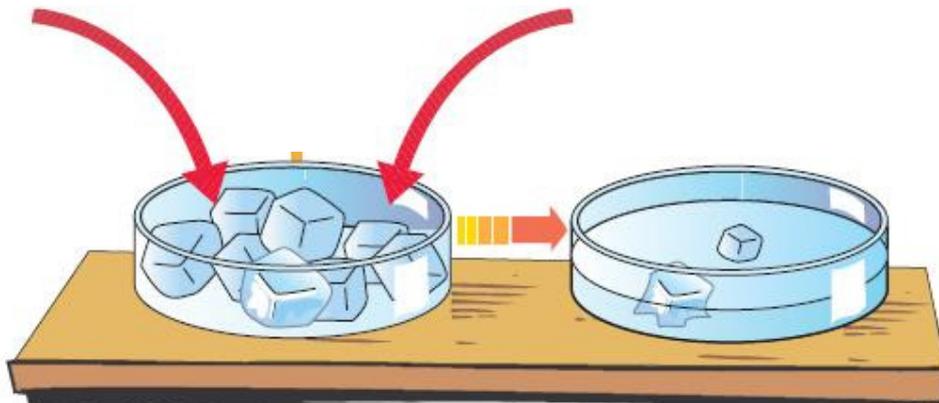


...dopo un po' la
bevanda si raffredda.

Il calore passa sempre da:



Il ghiaccio si riscalda e diventa acqua perché riceve il calore dall'aria.

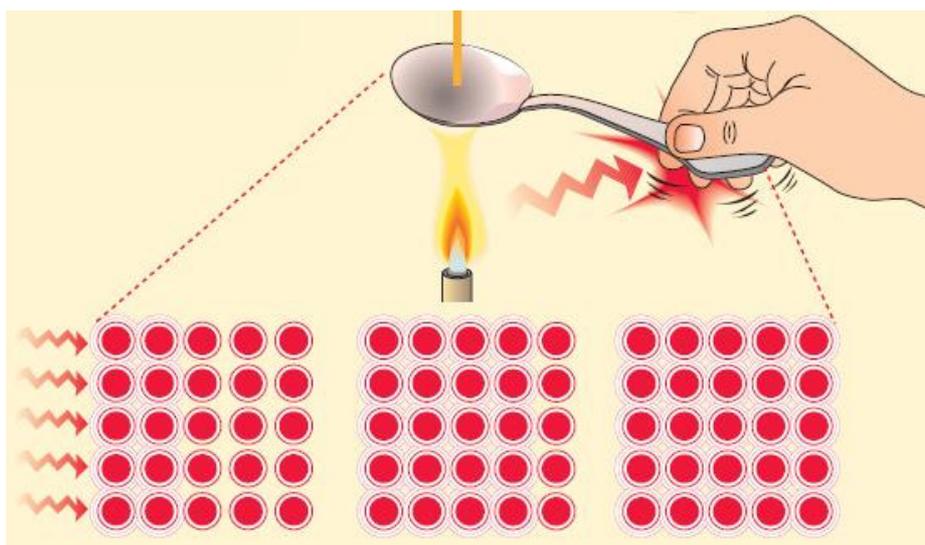


Il caffè si raffredda perché cede il calore all'aria.

EQUILIBRIO TERMICO

Il calore **passa dal corpo a temperatura più alta al corpo a temperatura meno alta** fino a che i due corpi raggiungono **l'equilibrio termico** cioè la stessa temperatura.

CONDUZIONE



La fiamma riscalda le molecole più vicine, si muovono più velocemente e urtano le altre molecole vicine ...

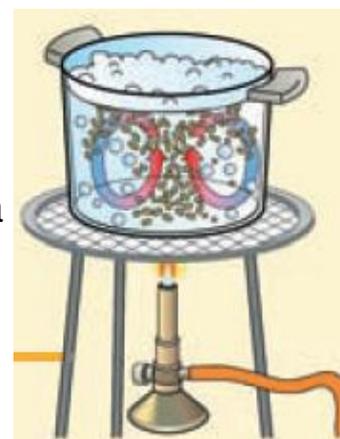
In un **solido** il calore si trasmette per **conduzione**, senza spostamento di materia, ma solo con il trasferimento di energia termica da molecola a molecola.

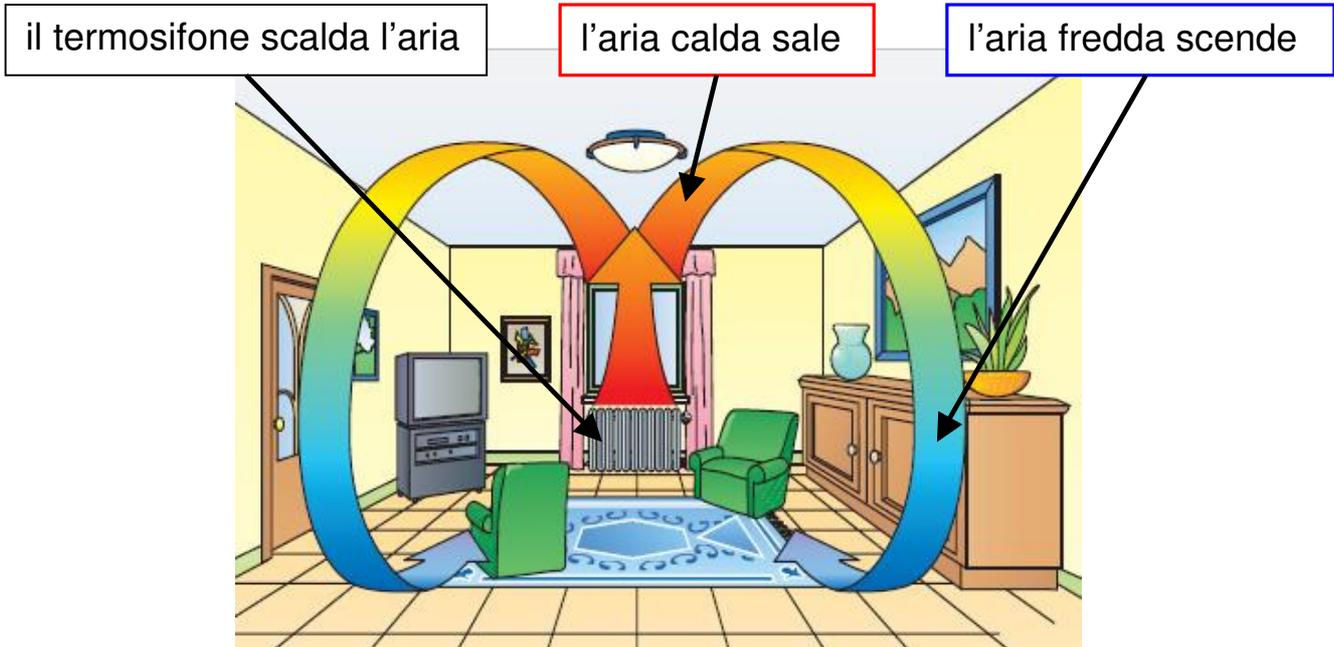
CONVEZIONE

riso
sta sul fondo
quando l'acqua
è fredda.



riso
sale e scende
quando l'acqua
è calda.

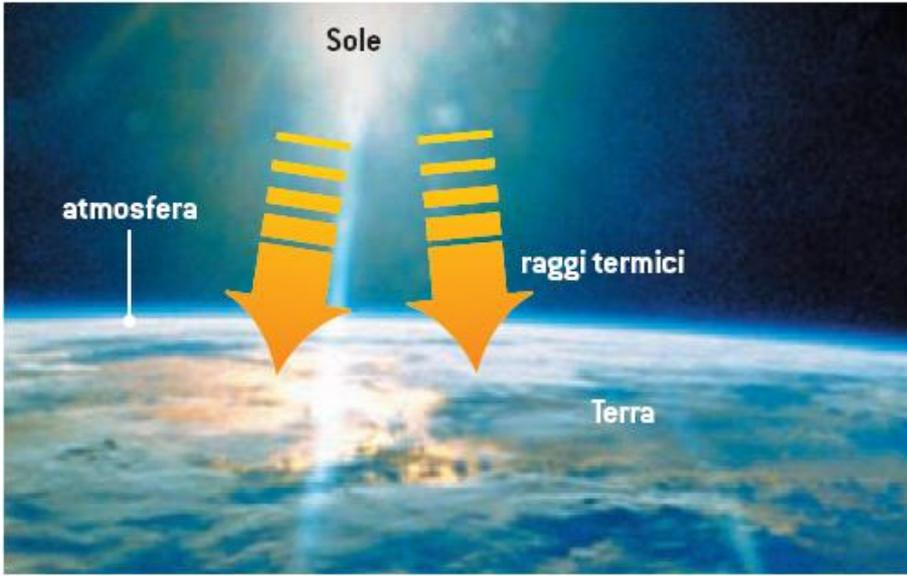




Nei **liquidi** e negli **aeriformi** il calore si trasmette per **convezione**. Il calore viene trasmesso in tutte le parti con movimenti della materia detti **moti convettivi**.

IRRAGGIAMENTO

Il Sole scalda la Terra trasmettendo la sua energia per **irraggiamento**.



Il calore si trasmette anche senza materia per **irraggiamento** viaggiando su radiazioni invisibili dette **radiazioni termiche**.

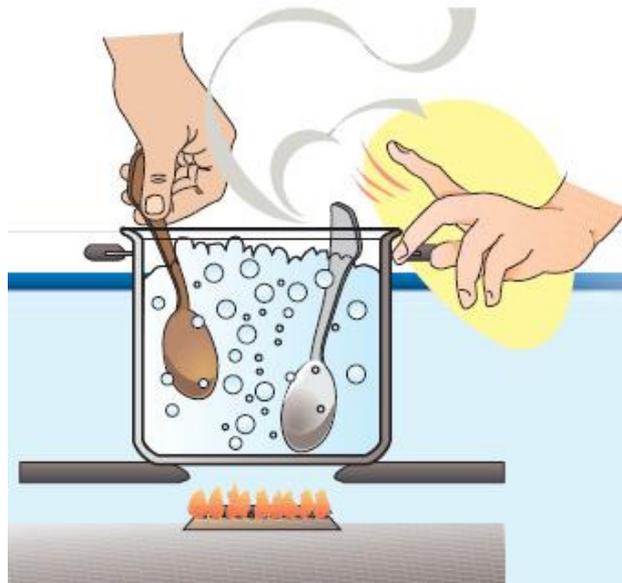
CONDUCIBILITÀ TERMICA

cucchiaio di **legno**

poco caldo

il calore passa con

difficoltà



cucchiaio di **metallo**

molto caldo

il calore passa

facilmente

Nei metalli il calore si trasmette più facilmente.

Ogni sostanza ha una capacità precisa di trasmettere il calore.
Questa capacità prende il nome di **conducibilità termica**.

CONDUTTORI E ISOLANTI

Le sostanze hanno maggiore o minore conducibilità termica.

