

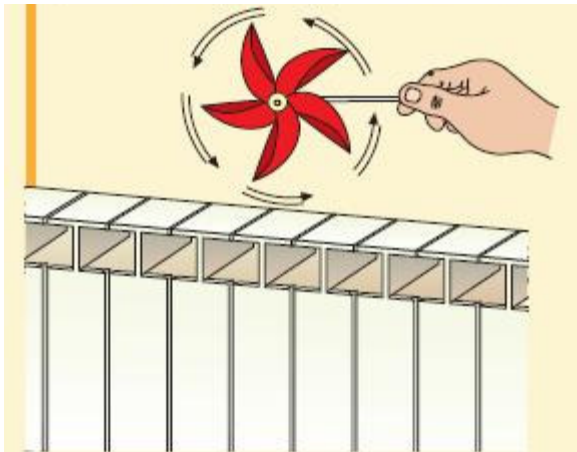
# Calore e temperatura

## Cos'è il calore



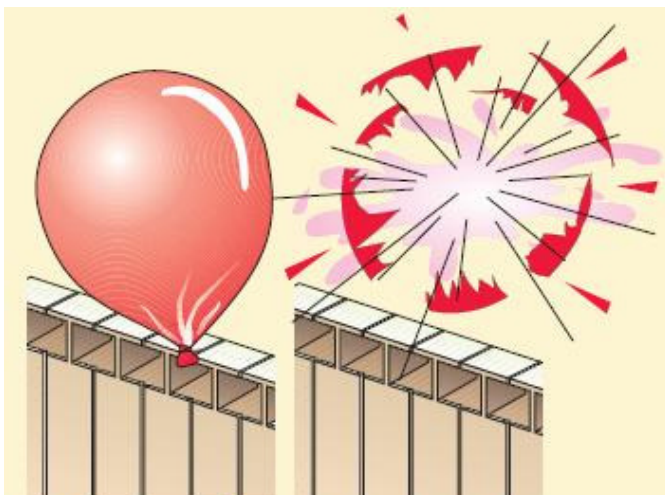
Con i piedi sentiamo se è                      freddo                      o                      caldo

Cosa fa il calore?



Il calore del termosifone fa girare una girandola.

--- **compie un lavoro** ---



Il calore del termosifone fa scoppiare il palloncino.

--- **compie un lavoro** ---



Il calore del fornello acceso solleva il coperchio.

--- **compie un lavoro** ---

Il calore è una forma di energia, **energia termica**.

Altre forme di energia sono:



energia muscolare

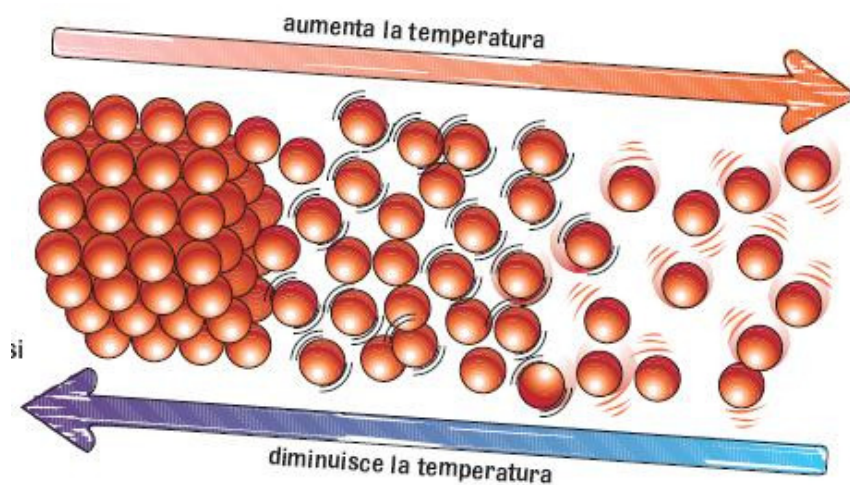


energia idrica



energia elettrica

**Riscaldare** → + energia termica → + movimento delle molecole



**Raffreddare** → - energia termica → - movimento delle molecole

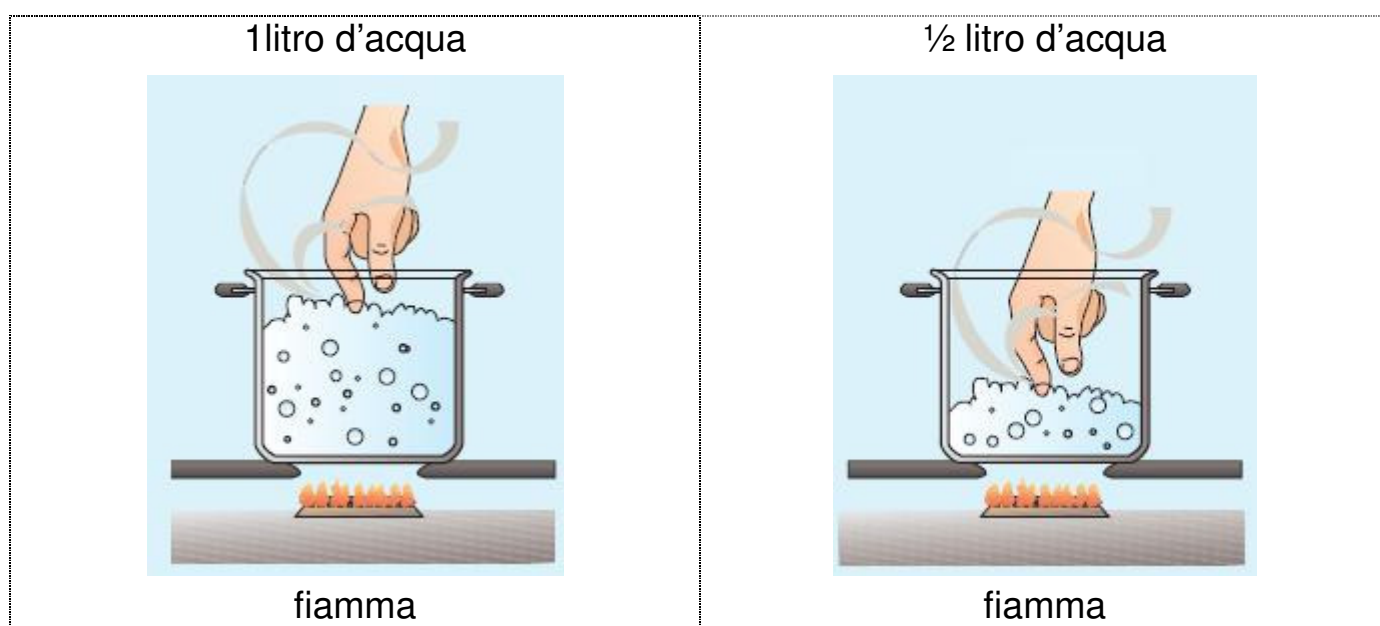
## Cos'è la temperatura?

La temperatura di un oggetto dipende dal movimento delle sue molecole.

La **temperatura** di un oggetto è il suo **livello termico**,  
dipende dal colore che viene dato.

**grado di caldo o di freddo**

Esperimento:



stessa fiamma = stessa quantità di calore

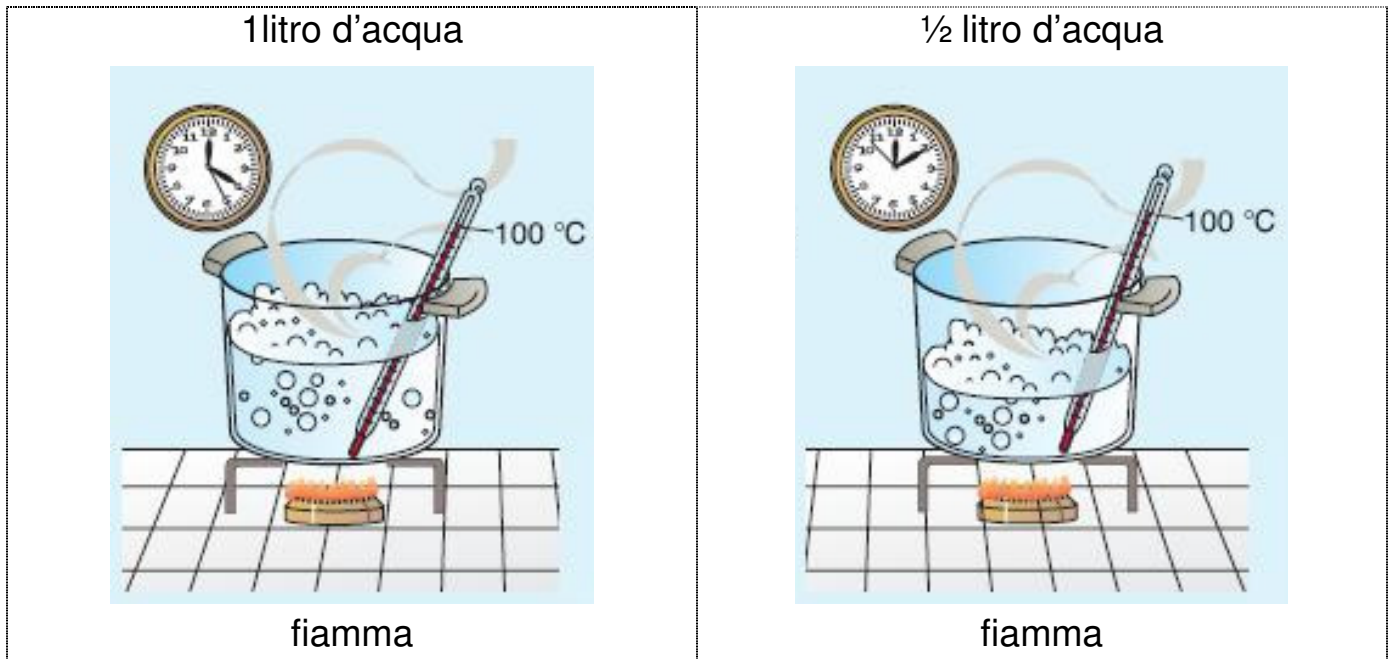
Dopo tre minuti metti il dito dentro nei due pentolini.

È più calda quella del **secondo** pentolino.

quindi



**uguale calore → diversa temperatura**



stessa fiamma = stessa quantità di calore

Quanto tempo serve per arrivare a 100° ?

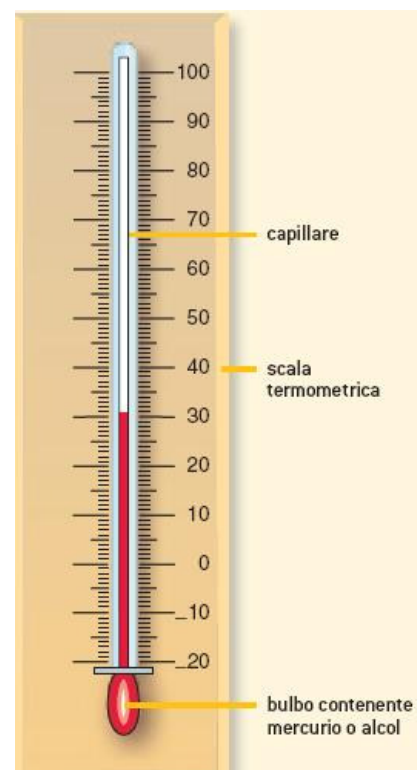
Impiega più tempo nel **primo**

quindi



**diverso calore → stessa temperatura**

Per misurare la temperatura serve il **termometro**.



## Misuriamo il calore

L'unità di misura del calore è la **caloria**.

La caloria è la quantità di calore necessaria per aumentare di **1 °C** la temperatura di **1 g** d'acqua.

$$1 \text{ Kcal} = 1000 \text{ cal}$$

Il calore si misura anche in **Joule (J)**.

$$1 \text{ J} = 0,239 \text{ cal}$$

$$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J} \quad (\text{cioè } 1 : 0,239 = 4,18)$$

## Cambiamenti di stato

Una sostanza con il calore può passare

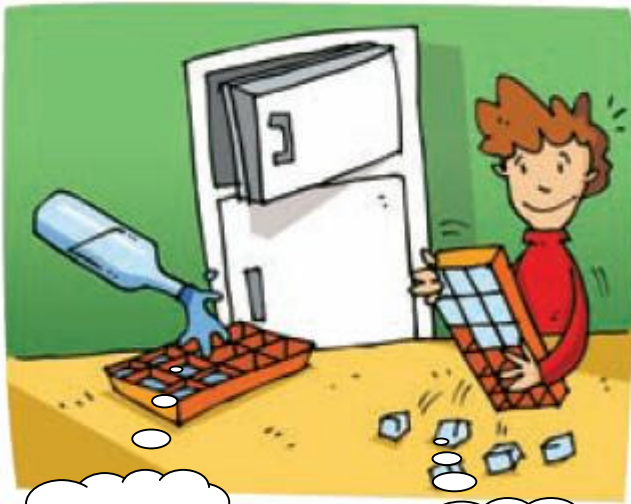
da **solido** a **aeriforme** e viceversa

da **liquido** a **aeriforme** e viceversa

da **liquido** a **solido** e viceversa

Per riscaldamento e raffreddamento abbiamo:



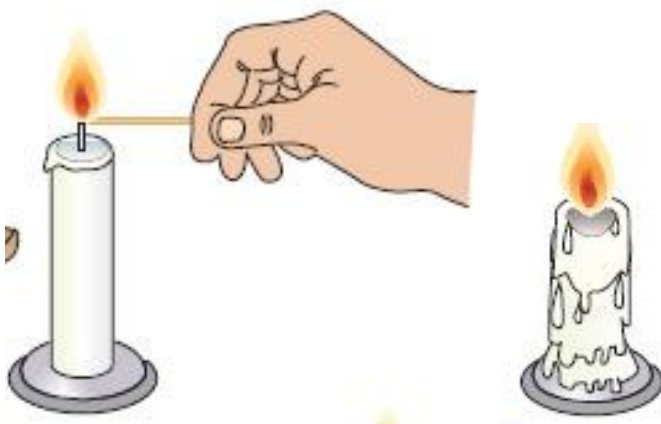


acqua

ghiaccio

**solidificazione**

liquido → solido



**fusione**

solido → liquido



**vaporizzazione**

liquido → aeriforme



**condensazione**

aeriforme → liquido



**sublimazione**

solido → aeriforme

Le palline di naftalina diventano sempre più piccole fino a sparire.



**brinamento**

aeriforme → solido