

## IL CALORE

✍️ 1. Rispondi alle domande sul quaderno dopo aver discusso con i compagni ed esserti scambiato delle opinioni. Attenzione però! Prima di scrivere le risposte fai degli esperimenti per verificare se le tue “ipotesi” sono esatte.

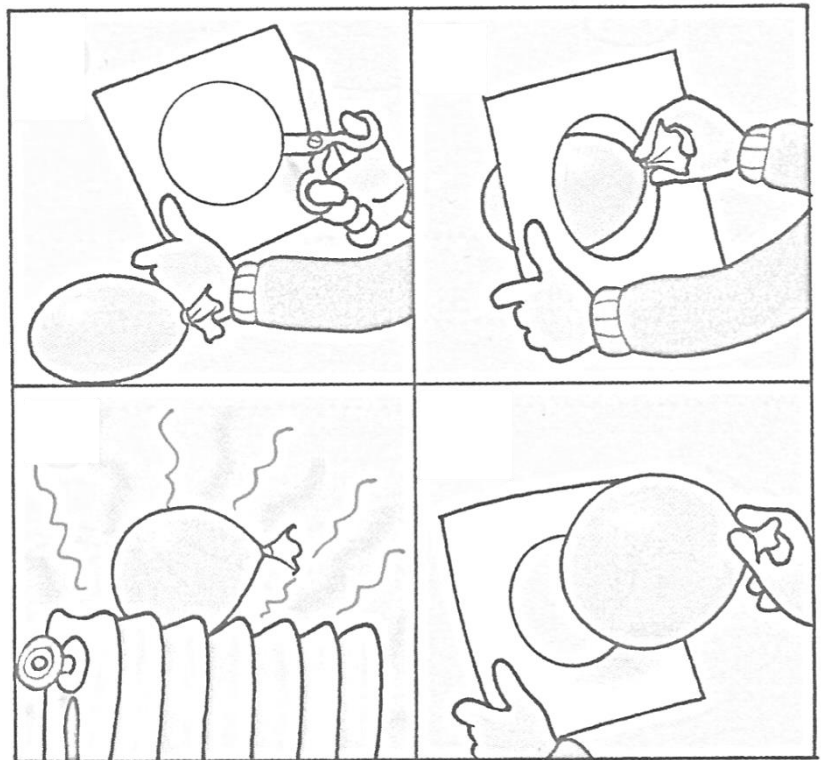
- A che cosa serve il calore?
- Da quali cose si ottiene il calore?
- Che cosa succede se metti un corpo (oggetto) freddo a contatto con un corpo caldo?
- Tutti i materiali si riscaldano con la stessa velocità o facilità?
- Che cosa succede all'aria quando viene scaldata?

Per rispondere a quest'ultima domanda fai quest'esperimento.

### Occorrente

Un palloncino, un cartoncino, forbici, un termosifone acceso.

- Gonfia il palloncino
- Con le forbici pratica un foro nel cartoncino in modo che il palloncino ci passi esattamente.
- Metti il palloncino sul termosifone per almeno 10 minuti.
- Prova a far passare di nuovo il palloncino attraverso il foro. È possibile? Che è successo?



😊 2. Ora studia tutte le risposte che hai dato e così potrai relazionare sul calore.

## IL CALORE (risposte)

1. Il calore serve per riscaldare un corpo, per cuocere il cibo, per fondere alcuni materiali e poi unirli, serve a far crescere le piante, a far evaporare l'acqua, a trasformare la materia ad esempio sciogliendo il grasso della carne che cuoce...
2. Si può ottenere calore bruciando qualcosa, quindi per combustione; oppure si ottiene calore muovendo qualcosa, cioè facendo in modo che le molecole si agitano; anche l'energia elettrica può produrre calore (effetto Joule).

(Il motivo per cui l'energia elettrica è così utile all'uomo è che essa può facilmente essere convertita in altre forme di energia, in particolare energia termica (calore). Ciò può essere facilmente osservato in un resistore, che quando è percorso da una corrente elettrica si riscalda, ovvero libera o dissipa una parte dell'energia elettrica sotto forma di calore. Anche nella lampadina il principale effetto del passaggio di corrente è il calore, che fa diventare incandescente il filamento, sviluppando di conseguenza energia luminosa. Un ferro da stiro o una stufetta elettrica sfruttano proprio questa proprietà.

È detto effetto Joule, dal nome del fisico inglese James Prescott Joule (1818-1889) che lo scoprì, il fenomeno per cui il passaggio di corrente elettrica attraverso un conduttore è accompagnato dallo sviluppo di calore.)

3. Se metto un corpo caldo a contatto con il corpo freddo avviene un passaggio di calore che va sempre dal corpo più caldo a quello più freddo; questo passaggio termina quando i due corpi hanno la stessa temperatura.
4. Ci sono alcuni materiali che si scaldano più rapidamente, come i metalli, e sono detti conduttori termici (termos=calore); altri materiali come il legno, la plastica, la carta e la lana si scaldano meno rapidamente e sono chiamati isolanti termici.
5. L'aria riscaldata occupa più spazio dell'aria fredda, cioè aumenta il suo volume.