



Una scoperta alla volta



La candela che fa salire l'acqua

Una domanda per iniziare: **L'acqua può salire da sola?**

Anche nei gesti più semplici può nascondersi una grande scoperta.

Ti sarà capitato tante volte di accendere una candela... ma ti sei mai chiesto cosa succede se la copri con un bicchiere mentre è immersa nell'acqua?

La fiamma continuerà a bruciare? E l'acqua resterà ferma oppure succederà qualcosa di sorprendente?

Prima di iniziare... facciamo ipotesi

Mettiamo alla prova le tue previsioni!

● 1. Sulla fiamma

Che cosa pensi che succederà quando la candela verrà coperta dal bicchiere?

- ☐ La fiamma continuerà a bruciare.
- ☐ La fiamma si spegnerà subito.
- ☐ La fiamma diventerà più piccola e si spegnerà dopo un po'.

● 2. Sull'acqua

Quando la fiamma si spegne, che cosa farà l'acqua? ☐ L'acqua entrerà nel bicchiere. ☐ L'acqua resterà ferma fuori. ☐ Accadrà qualcosa di diverso.

Invitiamo i bambini a spiegare il proprio pensiero: “Perché pensi che accadrà questo?”

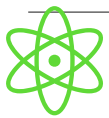
Non dobbiamo ancora cercare la risposta: prima osserviamo.

Scrivi e disegna la tua ipotesi.

.....

.....

Scrivi per inserire testo



Occorrente

- un piatto fondo 
- una piccola candela 
- un bicchiere di vetro trasparente 
- acqua 
- qualche goccia di colorante alimentare o acquerelli (per vedere meglio!) 
- un accendino o un fiammifero 

Proviamo e osserviamo

(L'esperimento deve essere preparato e condotto insieme all'insegnante o a un adulto).

1. L'accensione

Accendiamo lo stoppino della candela già fissata al centro del piatto con l'acqua colorata.

Fermiamoci a guardare: la fiamma inizia a bruciare e a scaldare l'aria intorno a sé.

2. La copertura

Prendiamo il bicchiere di vetro trasparente e capovolghiamolo sopra la candela, abbassandolo molto lentamente e senza mai toccare la fiamma.

3. Il contatto con il fondo

Appoggiamo il bicchiere completamente sul fondo del piatto, a contatto con l'acqua colorata.

Ora la candela si trova chiusa all'interno della sua "bolla" di vetro.

4. L'attesa e l'osservazione

Teniamo gli occhi ben aperti e osserviamo con attenzione: cosa succede dentro e fuori dal bicchiere?

Osserviamo

● Dopo l'aggiunta del bicchiere

Che cosa succede alla fiamma?

.....

.....

La fiamma muore subito o ci mette un po'?

.....

.....

● Dopo che la fiamma si è spenta:

Che cosa vedi fare all'acqua nel piatto?

.....

.....

Entra nel bicchiere velocemente o lentamente?

.....

.....

Il colorante ti aiuta a vedere qualcosa che prima non riuscivi a notare?

.....

.....

Che cosa abbiamo scoperto?

Anche se non possiamo vederla, l'aria occupa uno spazio e "pesa".

La candela ci ha aiutato a scoprire una forza invisibile!

La spiegazione è semplice:

1. **L'aria si scalda:** Quando la candela brucia, l'aria dentro il bicchiere diventa molto calda.
2. **L'aria si raffredda:** Quando la fiamma si spegne, l'aria comincia subito a raffreddarsi e ha bisogno di meno spazio.
3. **L'aria fuori spinge:** L'aria all'esterno del bicchiere, che non si è raffreddata, continua a "pesare" sull'acqua del piatto e la spinge forte dentro il bicchiere per "tappare" il vuoto lasciato dall'aria fredda.

Per questo vediamo l'acqua salire!

Lo sapevi?

Abbiamo scoperto che l'aria invisibile che ci circonda può "spingere". Questo "peso" dell'aria si chiama **pressione**.

È la stessa forza che fa gonfiare i palloncini o che fa muovere le vele delle barche!

Una domanda apre una nuova strada

Se l'aria può spingere l'acqua... quali altre cose può spingere, anche se non riusciamo a vederla?

Proviamo a fare nuove osservazioni:

- una bandiera mossa dal vento;
- una vela che si gonfia;
- un palloncino che cambia forma;
- un foglio che si muove quando soffiamo.

Forse l'aria nasconde molte altre scoperte.

Le parole della scoperta

Aria

È una miscela di gas invisibili che ci circonda. Anche se non la vediamo, occupa spazio.

Ossigeno

È uno dei gas presenti nell'aria ed è necessario perché una fiamma possa continuare a bruciare. Se finisce l'ossigeno, la fiamma si spegne.

Calore

È l'energia che fa aumentare la temperatura. Quando l'aria si scalda, "si allarga".

Pressione

È la spinta, o il "peso", esercitata dall'aria o da un'altra sostanza.

Il mio quaderno delle scoperte

Oggi ho scoperto che

.....

La cosa che mi ha sorpreso di più è

.....

La mia prossima domanda è

.....

Disegno l'esperimento

Disegna i due momenti principali:

1. La candela accesa sotto il bicchiere.
2. La candela spenta e l'acqua che sale.

