

# L'acchiappabolle

LA  
DOMANDA  
CLIC

Si può tenere **in mano** una **bolla di sapone**?

OBIETTIVI

Ragionare sulle caratteristiche di un fenomeno.  
Affrontare un fenomeno inaspettato, trovandone le **cause**.

COSA PUOI  
DIRE TU

Prima di cominciare l'attività (basata su una domanda apparentemente assurda e controintuitiva) aiuta i bambini a capire e organizzare le loro conoscenze.

Conoscete le bolle di sapone? Come sono fatte? Se dobbiamo disegnarle, che forma hanno? Ragionate insieme sulla loro **forma rotonda**. Per aiutarti, puoi presentare alcuni oggetti di forma diversa. Ad esempio: una scatola è una bolla di sapone? No: è *quadrata*, e ha *le punte*. E un formaggino è una bolla di sapone? No: anche qui ci sono le *punte* (da queste discussioni puoi arrivare anche a riflettere sul numero e la posizione delle punte, introducendo concetti di geometria).

Prendi poi un altro oggetto, di forma *rotonda* (una sfera di plastica trasparente o una pallina). Sfida i bambini dicendo che stavolta hai in mano una bolla di sapone. Solleverai un coro di "no!". In effetti - ragiona insieme ai bambini - avere la forma rotonda, **non è sufficiente** per essere una bolla di sapone.

Cos'altro bisogna dire? I bambini arriveranno a parlare della questione dello **scoppio**. E come si fa a far scoppiare una bolla? Basta toccarla! I bambini avevano ragione sulla tua *bolla*: se tocco la sfera di plastica, infatti, non scoppia. Quindi la bolla di sapone è "una cosa di forma rotonda che, quando viene toccata con la mano, scoppia". A questo punto puoi fare la domanda clic: **Si può tenere in mano una bolla di sapone?**



# FACCIAMO L'ESPERIMENTO!

## COSA TI SERVE

- una bacinella di plastica (oppure un piccolo acquario per pesci - fondo 20x40 cm - altezza 30 cm)
- un vasetto di yogurt da bere a cui avrai fatto un foro sul fondo (può essere efficace anche il cono di plastica contenuto all'interno delle bobine di filati)
- detersivo per piatti (non ecologico)
- acqua per riempire la bacinella



## IL PROCEDIMENTO

1. Versa un po' di **detersivo** per piatti sul fondo della bacinella in modo da ricoprirlo completamente (come quando copri con l'olio il fondo di una padella).
2. Aggiungi **acqua tiepida** oltre la metà della bacinella, versandola lentamente e rimescolando adagio con un cucchiaino.
3. Immergi il fondo (forato) della bottiglietta di yogurt nell'acqua saponata in modo che si formi una **pellicola trasparente** sul foro.
4. Togli la bottiglietta dall'acqua e soffia dall'imboccatura più stretta fino a quando non si crea la bolla di sapone.
5. Prova a prendere in mano la bolla di sapone con la mano libera e asciutta: **la bolla scoppia!**
6. Immergi la mano libera nell'acqua saponata preparandola davanti al fondo della bottiglietta; gonfia un'altra bolla a tuo piacimento e **fai aderire la bolla alla tua mano** (per farlo piega leggermente la bottiglietta di lato con un colpo deciso per staccarla dalla bolla): la bolla **non scoppia!**
7. Chiedi ai bambini: cosa è successo? È cambiato qualcosa da prima? Fai provare anche i bambini, facendo loro bagnare una mano e facendoli soffiare nell'imboccatura della bottiglietta.

## COSA DICE LA SCIENZA

Acqua e detersivo per piatti sono gli ingredienti fondamentali per creare delle bolle di sapone. Quando mescoliamo detersivo e acqua, come nel nostro caso, due sottilissimi strati di molecole di sapone intrappolano tra di loro una altrettanto **sottilissima pellicola di acqua**.

Questa pellicola a tre strati (molecole di sapone, acqua, molecole di sapone) racchiude la bolla d'aria e da origine a quella che viene definita **la bolla di sapone**.

È una struttura estremamente **fragile** che scoppia quando tocca qualsiasi materiale (come la nostra mano).

Quando invece bagniamo la mano con acqua saponata non tocchiamo direttamente la bolla con la nostra pelle, ma con una pellicola a tre strati **identica a quella della bolla** e che ricopre la nostra pelle come un guanto. La bolla quindi non scoppia, perché si lega alla nuova pellicola.

## BUCCE DI BANANA



Il momento più delicato è il soffio della bolla di sapone. Può succedere infatti che la bolla scoppi subito. Bisogna soffiare molto **lentamente**, con un soffio continuo e prolungato (inspira un bel po' prima di iniziare!).

Se decidi di far provare anche i bambini, attenzione al momento in cui fanno le bolle! È possibile che invece di soffiare, **aspirino** un po' d'aria. Per non rischiare di ingerire acqua e detersivo è importante far sempre qualche **prova di soffio** (vedi SCHEDA 6) prima di iniziare l'esperienza, sottolineando che dobbiamo **tirar fuori aria** e non mandarla giù! Dobbiamo fare vento e non diventare un'aspirapolvere.





## CONSIGLI

Se i bambini hanno difficoltà nel soffio, puoi decidere di fargli solo **tenere la bolla di sapone in mano**, senza soffiare. Invitali a bagnarsi la mano e a prepararsi a ricevere la bolla di sapone che soffierai tu stesso.

Le bolle di sapone possono diventare anche molto grandi e **spettacolari**. Per mostrar loro quanto, cerca in rete un famoso artista catalano delle bolle di sapone chiamato **Pep Bou**. Troverai video e immagini con bolle di sapone **giganti**!



*La bolla di sapone si presta benissimo a essere il rifugio di un piccolo personaggio, il protagonista di una storia. **Pilly**, una **paperella gialla** molto vanitosa (una vecchia paperella di plastica da vasca da bagno andrà benissimo), per stupire tutti i suoi amici, decide di fare uno spettacolo: **entrare in una bolla di sapone**. Tutti sono molto stupiti di vedere Pilly dentro una grande bolla trasparente, ma quando si avvicinano per toccarla, scoprono che non scoppia: Pilly in realtà è entrata in una bolla di plastica (le sfere trasparenti da découpage!). Tutti gli amici rimangono molto delusi e se ne vanno. Pilly allora chiede aiuto ai bambini: si può tenere in mano una bolla di sapone, senza che scoppi? I bambini, dopo aver fatto l'esperimento, sveleranno a Pilly che per far sì che una bolla non scoppi è necessario avere le mani bagnate di acqua e sapone. Pilly allora, per entrare in una bolla senza farla scoppiare, dovrebbe **bagnarsi completamente di acqua e sapone**! Dopo essersi divertita a tuffarsi nella vasca di acqua saponata, Pilly è pronta per ripetere il suo spettacolo ed entrare in una vera bolla di sapone!*

