



*Acqua contro Sapone: chi vincerà?*



# MATERIALE

➤ SAPONE LIQUIDO (O DETERSIVO LIQUIDO)



➤ 1 PIATTO DI PLASTICA NON PIANO



➤ ACQUA



➤ PEPE MACINATO

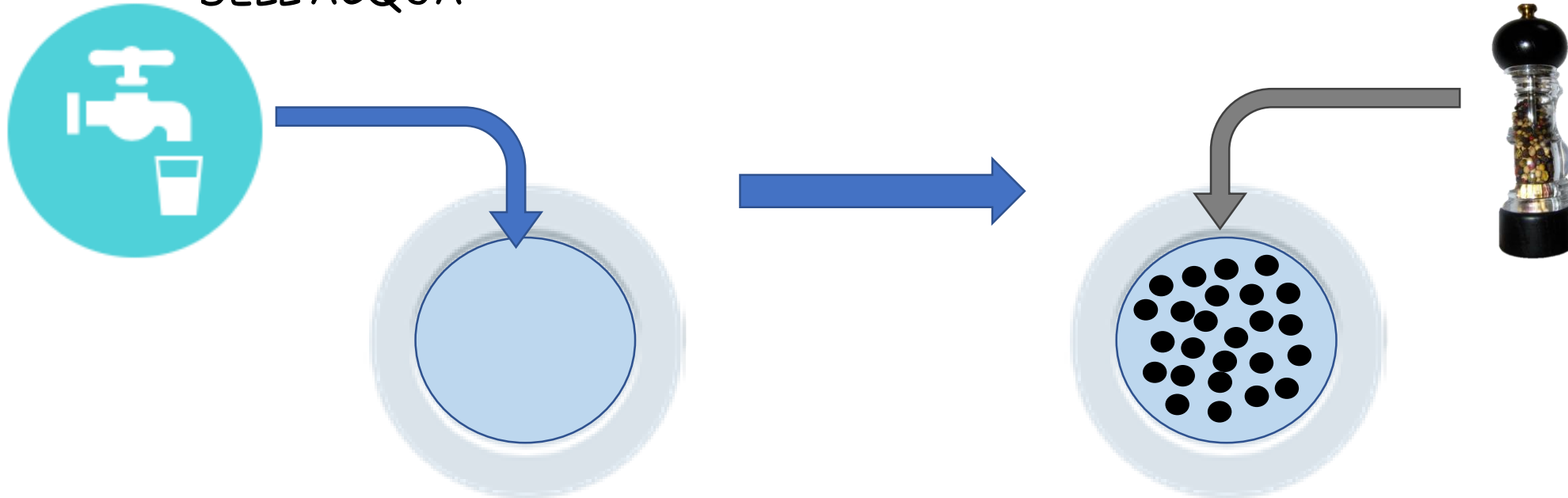




# ISTRUZIONI - 1

1. VERSARE UN PO' DI ACQUA NEL PIATTO FINO A RAGGIUNGERE META' DELLA SUA PROFONDITA'
2. COSPARGERE LA SUPERFICIE DELL'ACQUA CON IL PEPE MACINATO

OSSERVA: I GRANELLI DI PEPE RIMANGONO SULLA SUPERFICIE DELL'ACQUA





# ISTRUZIONI - 2

1. COSPARGERE LA PUNTA DEL DITO INDICE CON DEL SAPONE LIQUIDO
2. TOCCARE IL CENTRO DELLA SUPERFICIE DELL'ACQUA NEL PIATTO CON IL DITO SENZA ANDARE TROPPO IN PROFONDITA'
3. COSA SUCCEDDE?

OSSERVA:

- MOLTI GRANELLI DI PEPE SCAPPANO RAPIDAMENTE IN TUTTE LE DIREZIONE ALLONTANANDOSI DAL PUNTO IN CUI HAI TOCCATO L'ACQUA CON IL SAPONE.
- ALTRI GRANELLI DALLA SUPERFICIE DELL'ACQUA CADONO SUL FONDO



# PERCHE'? 1/2

Questo esperimento vuole dimostrare una caratteristica fondamentale dell'acqua: la TENSIONE SUPERFICIALE.



In assenza di sapone, quando il pepe viene posto inizialmente sull'acqua, i granelli galleggiano. La ragione è dovuta all'IDROFOBICITA' del pepe, cioè questo non attrae l'acqua, e per tale motivo il pepe non si dissolve e non affonda. Nello specifico, il galleggiamento deriva dal fatto che le molecole d'acqua si attraggono tra di loro in modo tale da generare sulla superficie un sottile «film elastico». Poiché i granelli di pepe sono leggeri e idrofobici, essi galleggiano su questa superficie che si è creata per effetto della tensione superficiale.



# PERCHE'? 2/2

Questo esperimento vuole dimostrare una caratteristica fondamentale dell'acqua: la TENSIONE SUPERFICIALE.



Quando si tocca il centro dell'acqua con il sapone, i granelli di pepe fuggono perché il sapone fa diminuire l'attrazione tra le molecole d'acqua ossia la tensione superficiale. In particolare il pepe si rifugia ai bordi del piatto perché in questi punti più distanti, la tensione superficiale non cambia e quindi i granelli possono continuare a galleggiare.

Inoltre il sapone rompe la tensione superficiale, ossia rompe quel «film elastico», facendo così cadere alcuni granelli sul fondo del piatto.



# IMPORTANZA DI LAVARSI LE MANI CON IL SAPONE



L'acqua da sola non è in grado di eliminare lo sporco da una superficie come un piatto, un tessuto o dalla nostra pelle.

I detersivi per i materiali hanno grandi proprietà: si dissolvono nell'acqua, riducendo la reciproca attrazione delle sue molecole e inoltre attirano e legano insieme le piccole particelle di sporco.

In questo modo, lo sporco viene staccato dal piatto o dal tessuto o dalla nostra pelle e disperso in acqua. E' questo che consente un lavaggio efficace.

Allo stesso modo il sapone agisce sulla nostra pelle eliminando gli eventuali microrganismi presenti.

*Per questo motivo, si consiglia di lavarsi le mani con il sapone più volte durante la giornata, come prima e dopo essere andati in bagno e prima di mangiare. Così, proteggeremo la nostra salute, riducendo il rischio di infettarsi e di trasmettere agli altri i microrganismi patogeni, come il COVID-19, causa d'infezione.*



# #iofaccioscienzaacasa



Se ti fa piacere condividi con noi le tue foto  
e i tuoi video.

Utilizza i nostri canali Facebook, Twitter ed  
Instagram oppure inviaci tutto al nostro  
indirizzo e-mail:

[scienzasenzaconfinito@gmail.com](mailto:scienzasenzaconfinito@gmail.com)

e non dimenticarti di dirci chi sei!

#iofaccioscienzaacasa

...un'altra esperienza ti aspetta

<http://voltoweb.it/scienzasenzaconfini>