



**□ - BASF**

We create chemistry

# **KIDS' LAB**

## **digital**

# SCOPRIAMO INSIEME COME IL SAPONE CONTRASTI VIRUS E BATTERI



Contesto  
e obiettivi



Strumenti  
e ingredienti



Procedimento  
pratico



Conclusioni

# CONTESTO E OBIETTIVI



150

le specie di batteri che, mediamente, vivono sulle nostre mani



40 secondi

il tempo necessario a lavarsi per bene le mani

90%

i batteri eliminabili



1847

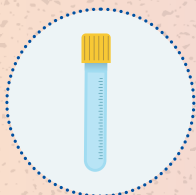
l'anno in cui il chirurgo Semmelweis introduce l'obbligo di lavarsi le mani prima di operare



## FOCUS ESPERIMENTO

Comprendere come il sapone agisca su germi e batteri

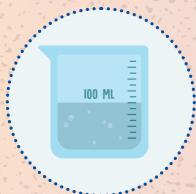
# STRUMENTI E INGREDIENTI



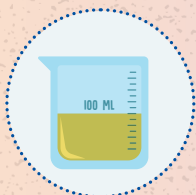
1 provetta Falcon da 50mL (\*)



Sapone per le mani



1 Becher da 100mL  
contenente acqua di rubinetto  
(in alternativa un bicchiere)



1 Becher da 100mL  
contenente olio di semi  
(in alternativa un bicchiere)

(\*) Si può trovare in farmacia



Le attività devono  
essere svolte sotto  
la supervisione  
di un adulto

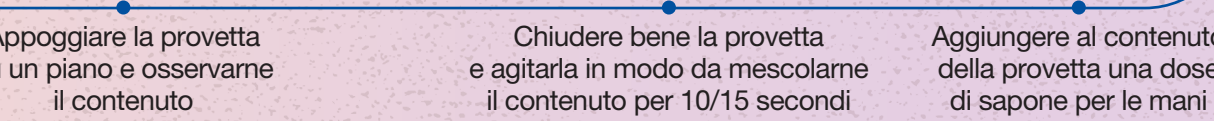
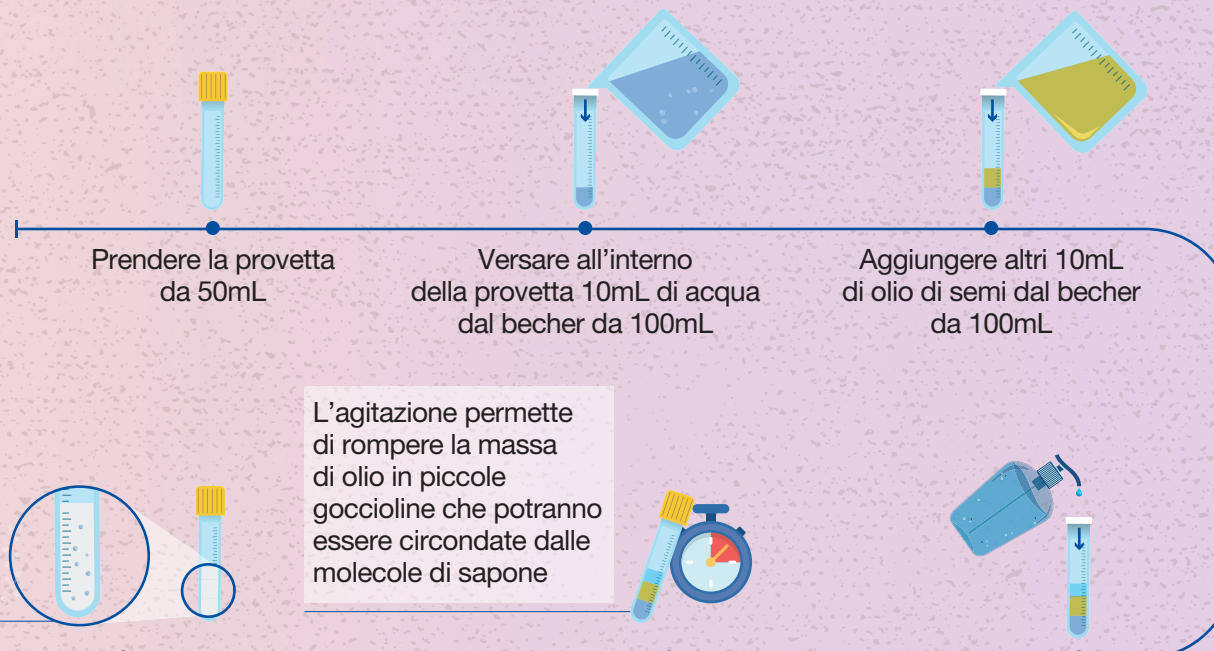
# PROCEDIMENTO PRATICO

Come fa il sapone a combattere germi e batteri?

**Grazie alla sua particolare struttura molecolare il sapone ci aiuta a eliminare lo sporco, i batteri e i virus**

Il sapone, grazie alla sua particolare struttura molecolare, riesce a mettere pace fra il mondo dell'acqua e quello dell'olio, facendo in modo che a occhio nudo non si osservi più separazione di fase

L'acqua e l'olio sono due sostanze con natura opposta, per questo non si mescolano. Le sostanze che sono compatibili con l'acqua si dicono idrofile, mentre quelle che non lo sono si dicono idrofobe



Chiudere la provetta e osservare

**L'esperimento termina qui**

**20 minuti**  
Il tempo di realizzazione

L'acqua e l'olio a livello microscopico continuano a rimanere separati. A fare da ponte fra le microscopiche goccioline di olio e l'acqua abbiamo le molecole di sapone

La molecola di sapone è dotata di due parti: una testa idrofila, compatibile con l'acqua, e una coda idrofoba, compatibile con l'olio

Spesso lo sporco è oleoso e grasso. Il sapone agisce su di esso rendendolo compatibile con l'acqua. Nello stesso modo agisce su virus e batteri: li circonda consentendone lo smaltimento con un flusso d'acqua o ne rompe le membrane cellulari

# CONCLUSIONI

## QUESTO ESPERIMENTO INSEGNA CHE:



Il sapone è dotato di proprietà che gli permettono di evitare la proliferazione di germi e batteri



Per garantire gli standard igienico sanitari, i ricercatori mettono a punto formulazioni di sapone sempre più efficaci



Un'accurata igiene personale è un'ottima abitudine anche per limitare la diffusione di alcune malattie

Il presente documento, le immagini e i testi ivi presenti si intendono a puro scopo esemplificativo.

Tutte le attività proposte sono state concepite per la realizzazione da parte dei bambini. Nonostante ciò, prima di proporre un'attività ai bambini, occorre verificare che gli strumenti proposti possano effettivamente essere utilizzati da bambini e che le attività siano adatte alla loro età. Qualora sia indicata un'età di utilizzo, la stessa deve intendersi come puramente indicativa. In ogni caso tutte le attività devono essere svolte sotto la supervisione di un adulto e i bambini non devono mai e per nessun motivo essere lasciati da soli.

Per le modalità di utilizzo, avvertenze e controindicazioni dei prodotti utilizzati nelle istruzioni, si rimanda alle specifiche dei prodotti stessi.

BASF Italia S.p.A. declina ogni e qualsiasi responsabilità per eventuali danni a cose o persone relativi alle attività che vengono proposte a causa del cattivo uso da parte degli utenti delle indicazioni riportate nelle istruzioni.

