



**□ - BASF**

We create chemistry

# **KIDS' LAB**

## **digital**

# SCOPRIAMO INSIEME COME L'ALCOL ETILICO COMBATTA VIRUS E BATTERI



Contesto  
e obiettivi



Strumenti  
e ingredienti

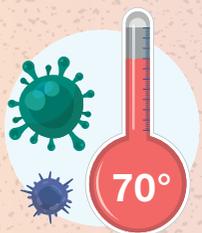


Procedimento  
pratico



Conclusioni

# CONTESTO E OBIETTIVI



70°

la gradazione alcolica di una soluzione affinché sia efficace su batteri e virus



78,4°C

la temperatura di ebollizione dell'alcol

114,3°C

▶ quella di solidificazione



20.000 litri

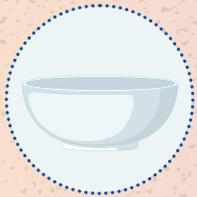
la quantità di disinfettante donata da BASF Italia al Paese durante il Covid-19



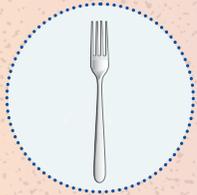
## FOCUS ESPERIMENTO

Comprendere come l'alcol etilico uccida germi e batteri

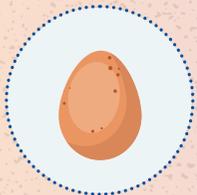
# STRUMENTI E INGREDIENTI



1 Scodella



1 Forchetta



1 Uovo



100mL di alcol etilico (\*)

(\*) È possibile utilizzare sia l'alcol etilico alimentare che quello denaturato di colore rosa



Le attività devono essere svolte sotto la supervisione di un adulto

# PROCEDIMENTO PRATICO

Come fa l'alcol etilico a eliminare batteri e virus?

**Modificando l'ambiente chimico in cui vivono germi e batteri, l'alcol li inattiva rendendoli innocui per la nostra salute**

L'uovo è un alimento ad alto contenuto proteico, per questo è l'ideale per spiegare come agisce l'alcol su batteri e virus



Prendere la scodella e posizionarla su un piano



Rompere l'uovo all'interno della scodella

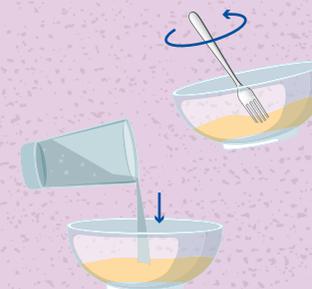


Osservare

L'uovo a contatto con l'alcol etilico si cuoce. Mano a mano che l'alcol agisce, l'uovo cambia aspetto diventando un uovo strapazzato



Continuare a mescolare utilizzando la forchetta



Aggiungere i 100mL di alcol etilico

Sbattere leggermente l'uovo utilizzando la forchetta

L'esperimento termina qui

**30**  
minuti

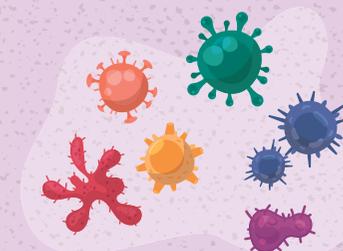
Il tempo di realizzazione



Le proteine contenute all'interno dell'uovo vanno incontro a un processo detto di denaturazione: l'alcol modifica l'ambiente chimico in cui si trovano e le costringe a modificare la loro forma. Proprio come un gomitolo di lana che si srotola. Per questo l'uovo cambia il suo aspetto



Il processo di denaturazione può essere indotto chimicamente con l'alcol etilico, per via termica, come quando cuociamo un uovo in padella, o per via meccanica, come quando montiamo le uova con lo zucchero per fare la torta



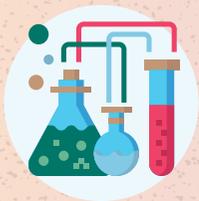
L'alcol etilico agisce su virus e batteri andando a denaturare le loro proteine che vengono quindi disattivate: ciò conduce alla morte dei microorganismi

# CONCLUSIONI

## QUESTO ESPERIMENTO INSEGNA CHE:



Le proprietà dell'alcol permettono di eliminare germi e batteri da mani e superfici



La chimica studia nuove formulazioni che mantengano l'efficacia dell'alcol e risultino sicure e piacevoli da usare



Mantenere pulite e disinfettare le superfici che tocchiamo ogni giorno ci aiuta a 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.

