



**□ - BASF**

We create chemistry

# **KIDS' LAB**

## **digital**

# SCOPRIAMO INSIEME COME L'ACQUA OSSIGENATA ELIMINI I VIRUS E BATTERI



Contesto  
e obiettivi



Strumenti  
e ingredienti



Procedimento  
pratico



Conclusioni

# CONTESTO E OBIETTIVI



**4,5** milioni di tonnellate

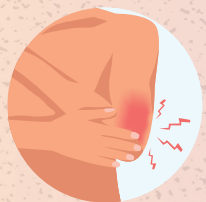
l'acqua ossigenata  
prodotta in Italia  
nel 2020



**30%**  
la concentrazione  
dell'acqua ossigenata  
industriale



**3%**  
la concentrazione  
di quella domestica



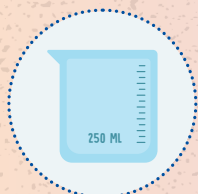
**15 mL**  
l'acqua ossigenata  
per disinfettare una piccola  
ferita domestica



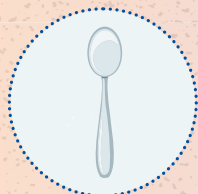
## FOCUS ESPERIMENTO

Comprendere  
come l'acqua  
ossigenata  
elimini germi  
e batteri

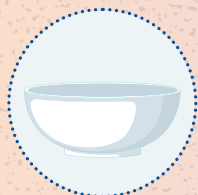
# STRUMENTI E INGREDIENTI



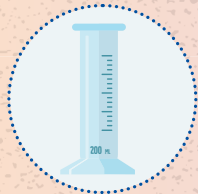
1 Becher da 250mL,  
in alternativa un bicchiere



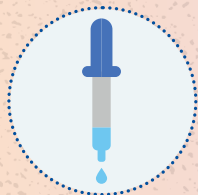
1 Cucchiaino



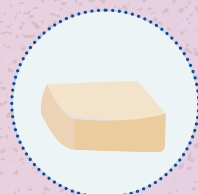
1 Bacinella



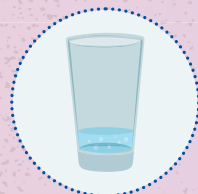
1 Cilindro graduato da 200mL,  
in alternativa una bottiglia  
da 500mL



1 Pipetta contagocce (\*)



1 Panetto da 25g di lievito  
di birra fresco o 1 bustina da 2g  
di lievito di birra liofilizzato



30mL di acqua tiepida



100mL di acqua ossigenata 12V (\*)



Colorante  
alimentare blu



10mL di sapone  
per stoviglie  
o per le mani



Le attività devono  
essere svolte sotto  
la supervisione  
di un adulto

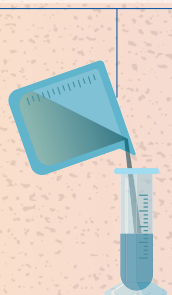
(\*) Si può trovare in farmacia

# PROCEDIMENTO PRATICO

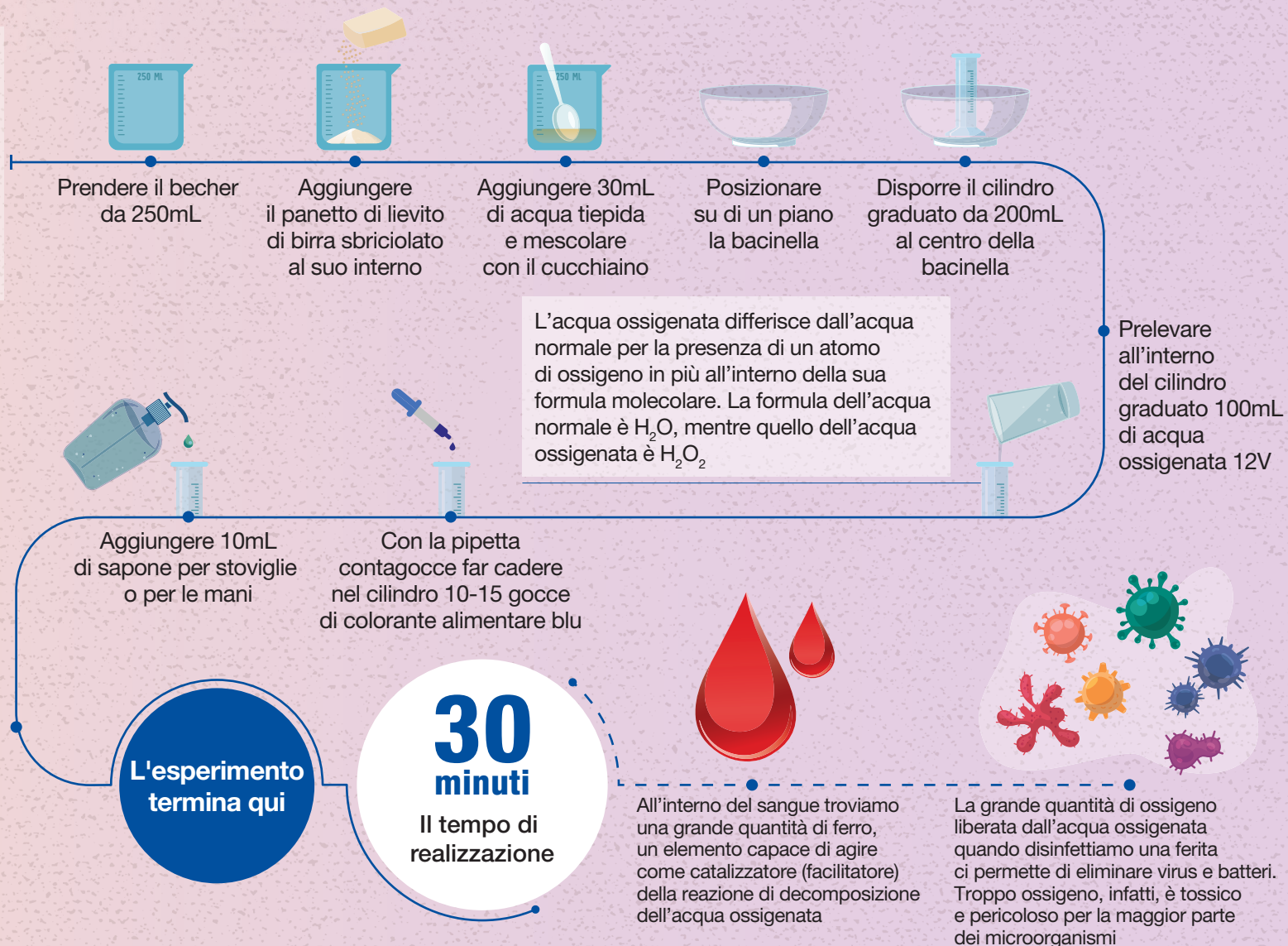
Come fa l'acqua ossigenata a combattere germi e batteri?

**L'ossigeno è essenziale per la nostra sopravvivenza, ma per molti microorganismi è una sostanza altamente tossica**

L'acqua ossigenata tende a liberarsi dell'ossigeno di troppo decomponendosi. La reazione di decomposizione in condizioni normali avviene molto lentamente. All'interno del lievito di birra si trova un enzima che aiuta l'acqua ossigenata a disfarsi dell'ossigeno di troppo rendendo la reazione più veloce. Per questo osserviamo la formazione di una grande quantità di schiuma

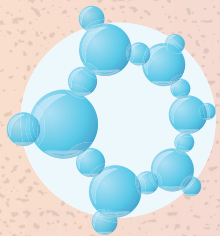


Versare il contenuto del becher da 250mL all'interno del cilindro e osservare ciò che accade



# CONCLUSIONI

## QUESTO ESPERIMENTO INSEGNA CHE:



L'ossigeno è essenziale per la maggior parte degli esseri viventi, ma a concentrazioni eccessive diventa tossico



Grazie alle ricerche condotte negli anni, oggi sappiamo sfruttare al meglio le proprietà di questi elementi



Sostanze e composti chimici vanno sempre maneggiate con cura, anche quelli che fanno parte della nostra quotidianità, come l'acqua ossigenata

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.

