



### Attività aggiuntive

# Microbiologia: Alla scoperta degli agenti antibiotici

## Qual è il modo migliore per mantenere le mani pulite?

Attraverso questa attività, la classe può scoprire l'importanza dell'igiene delle mani preparando una coltura prima e dopo aver lavato le mani. Questa attività può essere condotta come introduzione ai batteri o come momento riassuntivo finale.

Comincia l'attività chiedendo alla classe perché è importante tenere le mani pulite. Quali prodotti per la pulizia sono considerati migliori? Per quanto tempo ci si dovrebbe lavare le mani? A quale temperatura? Si scrivano le risposte e si organizzino gruppi ciascuno con condizioni diverse, seguendo l'esempio.

Gruppo 1: lavare solo con acqua calda

Gruppo 2: lavare con normale sapone e acqua calda per 30 secondi

Gruppo 3: lavare con normale sapone e acqua a temperatura ambiente per 30 secondi

Gruppo 4: lavare con normale sapone con acqua a temperatura ambiente per 2 minuti

Gruppo 5: lavare con normale sapone e acqua calda per 2 minuti

Gruppo 6: lavare solo con gel idroalcolico

## Occorrente

- Due piastre Petri a persona, con mezzo di coltura a base di agar
- Penna indelebile
- Sapone per mani
- Gel idroalcolico (almeno 60% alcol)
- Cronometro
- Acqua
- Fazzoletto di carta



Piastre Petri con mezzo di coltura a base di agar e batteri delle mani prima (sinistra) e dopo (destra) aver lavato le mani

*Per gentile concessione degli autori*

### **Procedimento**

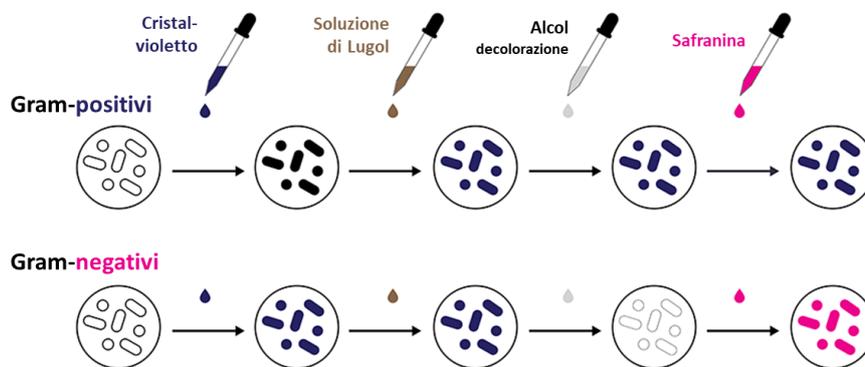
1. Usando un pennarello indelebile, annota il tuo nome su due piastre. Segna su una piastra “prima” e sull’altra “dopo”.
2. Metti la piastra “prima” sul tavolo disinfettato in precedenza e aprila facendo attenzione. Poggia leggermente la mano sulla piastra, assicurandoti che tocchino parti difficili da raggiungere. La piastra dovrebbe restare aperta il più breve tempo possibile.
3. Dopo aver chiuso il coperchio, lavati le mani con il metodo assegnato al tuo gruppo e asciugale con un fazzoletto di carta.
4. Metti la piastra “dopo” sul tavolo e aprila facendo attenzione. Poggia leggermente la mano sulla piastra, come in precedenza. Assicurati ancora che la piastra resti aperta il più breve tempo possibile.
5. Infine, lascia le piastre incubate in un luogo sicuro a temperatura costante per 24 ore o finché non siano visibili delle colonie batteriche.
6. Quando le colonie sono visibili, discuti i risultati e confronta quelli dei vari gruppi. Qual è stato il metodo migliore? In che condizioni? Come applicare tali risultati alla vita quotidiana?

## Colorazione di Gram

Se decidi di eseguire la [colorazione di Gram](#) o di discuterla come parte dell'Attività 1, questo grafico riassume il processo.

MICROBIOLOGIA ● ● ●

## Colorazione di Gram nei batteri



La tecnica della colorazione di Gram per la classificazione dei batteri secondo la presenza di una singola membrana e una parete cellulare di peptidoglicano (Gram-positivi, poiché la spessa parete cellulare trattiene la colorazione viola di Gram) o di una doppia membrana e una sottile parete cellulare (Gram-negativi)

*BigBearCamera/Shutterstock.com*

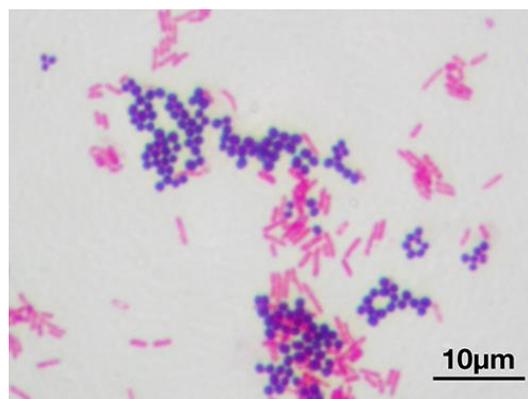


Immagine al microscopio della colorazione di Gram di batteri Gram-positivi (viola) e Gram-negativi (rosa)

*Y tambe/Wikimedia, GNU Free Documentation License*