



Struttura gerarchica e bagnabilità

Materiale occorrente

acqua colorata ✓ Gecko Tape®¹ ✓ 1 pipetta pasteur ✓ cellulare ✓ piastrina
piana/blocchetto di dimensioni sufficienti per depositare 2 gocce di acqua (minimo 2cm x 5 cm)

Procedimento

1. Osservazioni: utilizzando la pipetta disponete alcune gocce sulla piastrina e registrate le vostre osservazioni

- che forma assumono?
- Pensate che dipenda dal materiale?
- dipende dalle dimensioni della goccia?
- se muovete le superfici le gocce si muovono? Rotolano? Si attaccano alla superficie?

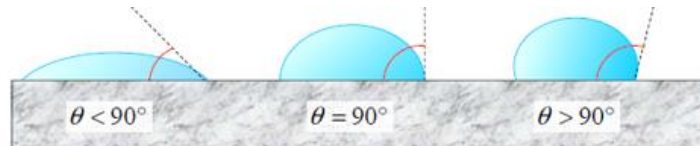
Angolo di contatto °	Tipologia superficie
0°	superidrofila
<30°	idrofila
30-90°	intermedia
90-140°	idrofoba
>140°	superidrofoba

2. Stime dell'angolo di contatto fate una stima dell'angolo di contatto indicando se sia minore uguale o maggiore di 90°

3. Misura dell'angolo di contatto

su **Gecko Tape®** Ponete il Gecko Tape® sulla piastrina piana e orizzontale e con il contagocce versate su di esso

tre gocce nello stesso punto e formate una grossa goccia; osservatene la forma poi misurate l'angolo di contatto: fate una FOTO (cercate di mettervi allo stesso livello della superficie del materiale) visualizzatela sul cellulare e fate la misura usando l'immagine ed il goniometro.



4. Stima dell'angolo di rotolamento su Gecko Tape® Ponete la piastrina su cui avete posto Gecko Tape® sul piano inclinato, uno studente filma la goccia mentre un altro inclina il piano ed un terzo cerca di individuare l'angolo a cui la goccia rotola se riuscite **osservate come si muove la goccia**, riuscite a descrivere nel dettaglio il fenomeno?

5. girate il Gecko Tape® e ripetete l'operazione precedente versate sul nuovo lato del Gecko Tape® tre gocce nello stesso punto e formate una grossa goccia; cercate di mettere la stessa quantità di liquido che avete messo durante la prova precedente: fate una nuova foto misurate l'angolo di contatto. Lo stesso per l'angolo di rotolamento muovendo il piano inclinato su cui ponete il blocchetto che sostiene il Gecko Tape® ed osservate come si muove la goccia. **Registrate tutte le osservazioni**

6. con un pennarello fate un puntino sul bordo del gecko Tape dal lato liscio: quale pensate che sia? Confrontate le due foto delle gocce sui due lati

7. unitevi ad un altro gruppo e posate i due campioni di gecko tape vicini uno con il puntino in alto (lato liscio) l'altro con il puntino in basso: ponete una goccia su ognuno e fate una foto, poi una seconda goccia su ognuno e fate una seconda foto, così via avendo cura di avere la stessa quantità di liquido su ognuno: cosa osservate?

8. Che applicazioni pratiche vi vengono in mente per le superfici che avete appena studiato?

¹ Il Gecko tape è un adesivo strutturale caratterizzato da circa 29000 microstrutture/cm²