**ESPERIMENTI SULLA TENSIONE SUPERFICILE**

1°ESPERIMENTO-*Il borotalco*

MATERIALI

-Vaschetta;

-Acqua;

-Borotalco;

-Detersivo;

-Contagocce;

PROCEDIMENTO

Abbiamo messo un po’ d’acqua nella vaschetta e abbiamo versato del borotalco. Dopo qualche minuto, abbiamo aggiunto delle gocce di detersivo.

OSSERVAZIONI

Inizialmente, il borotalco “galleggiava”, ma poi, quando abbiamo aggiunto le gocce di detersivo, il borotalco è “annegato”.

2°ESPERIMENTO-*L’ago galleggiante*

MATERIALI

-Vaschetta;

-Ago;

-Acqua;

-Contagocce;

-Detersivo;

PROCEDIMENTO

Abbiamo versato dell’acqua nella vaschetta(e abbiamo aspettato, finché l’acqua non si fermava) e di conseguenza abbiamo appoggiato l’ago.

OSSERVAZIONI

Abbiamo notato che l’ago “galleggiava”; ma dopo aver aggiunto alcune gocce di detersivo, l’ago ha perso l’equilibrio ed è caduto sul fondo.

3°ESPERIMENTO-*Vetro orologio*

MATERIALI

-Acqua;

-Vetro orologio;

-Detersivo;

PROCEDIMENTO

Abbiamo versato dell’acqua sul vetro orologio, fino all’orlo.

OSSERVAZIONI

Dopo aver versato l’acqua, fino all’orlo, abbiamo continuato a versare, poco a poco, delle goccioline di acqua, molto delicatamente, con il contagocce. L’acqua, non si è rovesciata come dovrebbe, perché sull’acqua si è formata, una specie di patina. Subito dopo abbiamo aggiunto del detersivo: ovviamente la patina si è rotta e l’acqua si è rovesciata tutta.

CONCLUSIONI

Tutto questo è accaduto grazie alla tensione superficiale. In meccanica dei materiali la tensione superficiale(generalmente indicata con la lettera greca “y”)è la densità superficiale di energia di legame tra un corpo continuo e un materiale di un’ altra natura, ad esempio un solido, un liquido o un gas. Non è quindi assimilabile ad una tensione(definita invece come densità di forza): nel Sistema internazionale si misura infatti in Newton su metri(N/m).

Nel momento in cui si debba tenere conto di ciò che si trova al di fuori di un liquido, non è più sufficiente considerare le sole forze di coesione, in quanto la presenza di un altro corpo ha influenza sui valori della tensione, nel senso che le molecole di questo svolgono anch’esse(le forze di adesione) sulle molecole dello strato superficiale del liquido. Anche la superficie dei solidi possiede tensioni superficiali, ma a causa della mancanza di mobilità della superficie questa non è direttamente osservabile, né misurabile con metodi diretti.