PROVE SULLA TENSIONE SUPERFICIALE

1MATERIALI:

-borotalco

-acqua

-contagocce

-piatto

PROCEDIMENTO:

In ognuno dei piatti di plastica,abbiamo versato acqua e borotalco. Con il contagocce abbiamo messo una piccola quantità di detersivo nell’acqua.

OSSERVAZIONI:

Abbiamo notato che il borotalco affonda,perché essendo leggero,galleggia sulla pellicola della quantità. Aggiungendo il detersivo,esso ha rotto la pellicola e il borotalco,che si è depositato sul fondo.

2MATERIALI:

-contagocce

-bacinella di vetro

-ago

-acqua

-detersivo

PROCEDIMENTO:

Abbiamo versato dell’acqua nella bacinella di vetro e abbiamo posato l’ago sull’acqua. Con il contagocce abbiamo messo 2-3 gocce di detersivo nell’acqua.

OSSERVAZIONI:

Abbiamo osservato che l’ago galleggia,perché si è formata una pellicola nell’acqua. Mettendo il detersivo,esso ha rotto la tensione superficiale ,

per cui l’ago affonda.

3MATERIALI:

-piatto di plastica

-stecchini

-acqua

-vetro orologio

-contagocce

PROCEDIMENTO:

Abbiamo riempito il piattino di acqua. Abbiamo posato 4 stecchini sull’acqua. Con il contagocce abbiamo trasportato l’acqua del piatto sul vetro orologio fino all’orlo. Aggiungiamo un goccia di detersivo.

OSSERVAZIONI:

L’acqua sta diventando a cupola. L’acqua non esce,perché le forze di adesione sono più forti delle forze di coesione,perciò trattengono più molecole d’acqua. IL detersivo ha neutralizzato la pellicola,che tratteneva l’acqua,per cui l’ha fatta tracimare.

CONCLUSIONI:

Le molecole dell’acqua hanno dei legami diversi.

Alla superficie del bicchiere ,le molecole si uniscono formando una pellicola. Le molecole hanno la capacità di unirsi con altre molecole,perché hanno le cariche. Ma le molecole più esterne non hanno altre molecole con cui legarsi,perché c’è l’aria. Loro si vorrebbero legarsi,quindi si legano con le molecole accanto a loro,perciò la forza delle molecole diventa sempre più potente. Mentre se noi riempiamo il bicchiere fino all’orlo e prendiamo un contagocce e aggiungiamo l’acqua,non esce l’acqua,ma si forma una bolla.

Se noi versiamo l’acqua nel bicchiere e appoggiamo un tappino,esso va verso il bordo,perché c’è la forza di adesione che attrae il tappino. Se riempiamo un bicchiere d’acqua fino all’orlo e posiamo un tappino,esso va verso il centro,perché avendo riempito il bicchiere fino all’orlo,non ci sono le forze di adesione.

In questi e tre esperimenti abbiamo capito :

I detersivi sono denso-attivi e rompono la pellicola dell’acqua. Nel primo esperimento il detersivo ha fatto sprofondare il borotalco , nel secondo esperimento l’ago e nel terzo invece ha tracimato l’acqua.