

## PROPRIETÀ DELL'ACQUA

### 1°Esperimento

Disponendo di una buretta, di un panno di lana, e di due bacchette una di vetro e una di plastica è possibile osservare la POLARITÀ dell'acqua. Riempiamo la buretta con dell'acqua, carichiamo le bacchette strofinandole con un panno di lana (in questo modo carichiamo la bacchetta di vetro positivamente mentre quella di plastica negativamente). Aprendo il rubinetto si creerà un sottile filo d'acqua e avvicinando prima una bacchetta e poi l'altra si noterà che questo sottile filo tende ad avvicinarsi alle bacchette anche se caricate una positivamente e l'altra negativamente, questo perché l'acqua è libera di muoversi e rivolge le proprie cariche (negative o positive) verso le bacchette a seconda se queste siano caricate in un modo rispetto che a un altro.

### 2°Esperimento

Avendo a disposizione dei tubicini via via sempre più stretti uniti da un tubo di comunicazione e dell'acqua colorata con un po' di blu di bromotimolo (il colorante viene aggiunto per osservare più chiaramente a che altezza arriva l'acqua nei tubicini di diametro ridotto) si osserva la CAPILLARITÀ, l'acqua arriverà ad un'altezza superiore nei tubicini con diametro sempre più piccolo.

### 3°Esperimento

Preparando due vetrini, una pinzetta e uno stuzzichino è possibile studiare il principio della CAPILLARITÀ e della TENSIONE SUPERFICIALE. Dopo aver messo tra i vetrini uno stuzzicadenti in modo da creare uno spazio tra i due e fissandoli nella parte opposta con la pinzetta, prendiamo i vetrini e li appoggiamo nel piattino con pochi millimetri di acqua successivamente li togliamo e possiamo notare che l'acqua oltre che a rimanere tra i vetrini e quindi non cadere grazie alla proprietà della tensione superficiale nello spazio più stretto è "salita" di più rispetto a dove lo spazio è più elevato quindi in prossimità dello stuzzicadenti.

### 4°Esperimento

Prendiamo un bicchiere, un po' di sapone, e una graffetta. Riempiamo il bicchiere fino all'orlo, appoggiamo la graffetta sulla superficie dell'acqua e a questo punto si può affermare che grazie alla TENSIONE SUPERFICIALE la graffetta non affonda. Prendendo del normale sapone da cucina e mettendosene un po' su un dito, dopo che si ha toccato la superficie dell'acqua la graffetta affonderà questo perché abbiamo rotto la tensione superficiale.

### 5°Esperimento

Per questo esperimento abbiamo bisogno di una pipetta e di una moneta.

Appoggiamo la moneta su un tavolo e con la pipetta disponiamo più gocce di acqua possibili, nella moneta c'è ne staranno molte ma si raggiungerà un punto in cui le forze di adesione e coesione si romperanno e l'acqua strariperà. Con questo esperimento abbiamo verificato le forze di ADESIONE e COESIONE.

### 6°Esperimento

Per testare la tensione superficiale dell'acqua è possibile disporre degli stuzzicadenti su un piatto con dell'acqua in modo da formare un triangolo per rompere la tensione superficiale basta un po' di sapone da cucina su un dito e toccando la superficie dell'acqua dentro il triangolo, questo si allontanerà diviso nei tre stuzzicadenti.

Si verificherà la stessa cosa se al posto degli stuzzicadenti mettiamo del pepe o del borotalco, questi si allontaneranno dal centro del piatto.

### 7°Esperimento

In questo esperimento vengono messe alla prova le forze di adesione e coesione, riempiamo una bacinella di acqua e prendiamo due bicchieri immergendoli nella bacinella, nel momento in cui li tiriamo fuori devono essere uniti nella parte scoperta (da cui si beve) inserendo una moneta in modo da creare uno spazio tra i due, noteremo che l'acqua non fuoriuscirà grazie appunto alle forze di coesione e ad adesione.

### PH

Per calcolare il pH di una soluzione si utilizza la fenolftaleina, questa è un indicatore di pH. Se la fenolftaleina diventa di colore rosa la soluzione è basica mentre se è trasparente la soluzione è acida.

Mettendo su un bicchiere dell'idrossido di sodio e su un due vetrini una goccia di indicatore di pH la fenolftaleina assume una colorazione rosa.