

Modul: Proprietățile apei
Fișă de lucru

TENSIUNEA SUPERFICIALĂ



EXPERIMENT 1

AI NEVOIE DE:

- 1 agrafă de birou metalică
- 1 bucată de hârtie sugativă
- 1 pahar

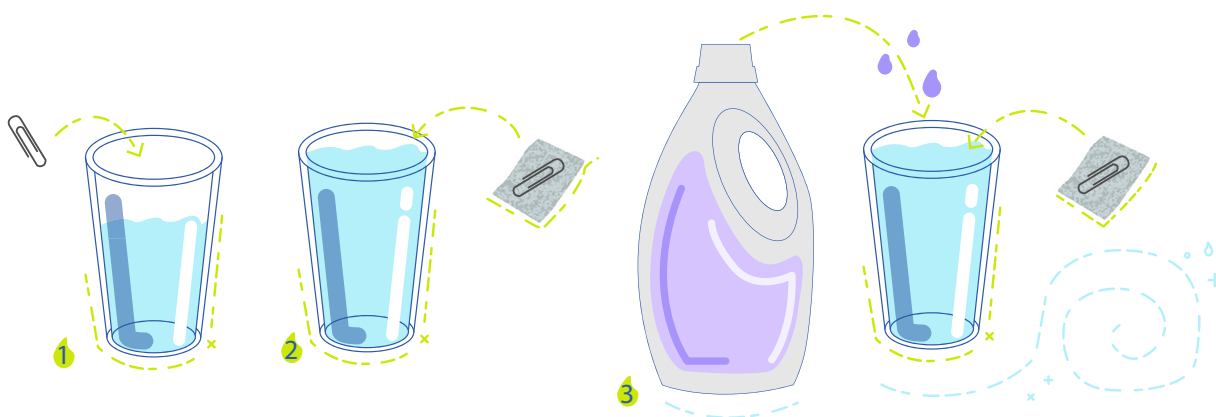
CE TREBUIE SĂ FACI:

Așează o agrafă de birou într-un pahar cu apă. Observă ce se întâmplă și notează rezultatul. Scoate agrafa din pahar.

Umple acum paharul până la buză cu apă. Ai grijă să nu se reverse!

Așează agrafa pe o bucată mică de sugativă și pune-le pe ambele cu grijă pe suprafața apei. Observă din nou ce se întâmplă și notează rezultatul. Scoate agrafa și hârtia din pahar.

Adaugă acum câteva picături de detergent lichid în apă și așează din nou o bucățiță de sugativă și agrafa pe suprafața apei. Observă cum a influențat detergentul plutirea agrafei și notează rezultatul.



NOTEAZĂ OBSERVAȚIILE FĂCUTE:

.....

.....

.....

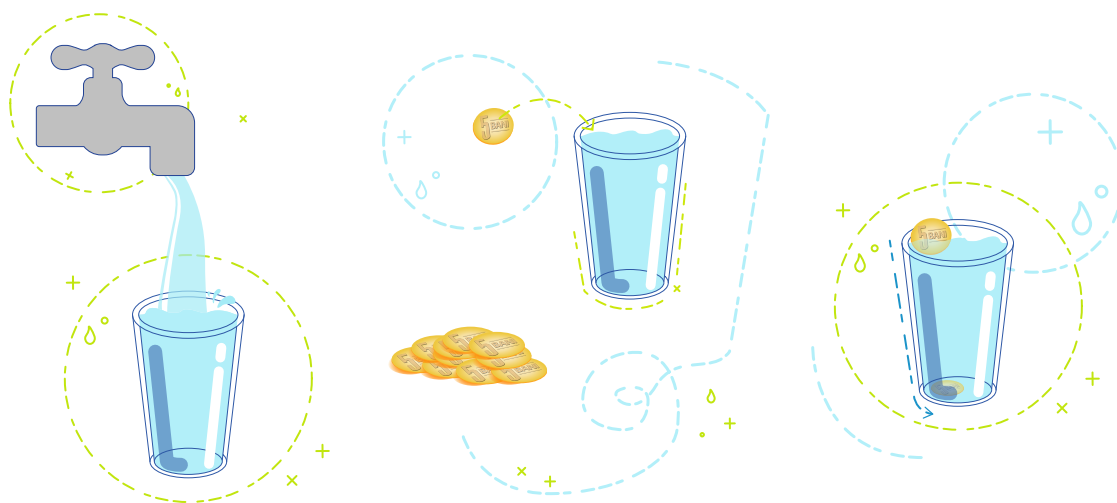
.....

 **EXPERIMENTUL 2****AI NEVOIE DE:**

aprox. 10 monede mici și 1 pahar de apă

CE TREBUIE SĂ FACI:

Umple cu grijă paharul cu apă, până la buză. Acum introdu cu grijă monedă după monedă în apă, lăsându-le să alunece încet de-a lungul marginii paharului. Observă ce se întâmplă cu suprafața apei? Câte monede poți pune în pahar astfel încât apa să nu se reverse?

**NOTEAZĂ OBSERVAȚIILE FĂCUTE:**

.....

.....

.....

.....



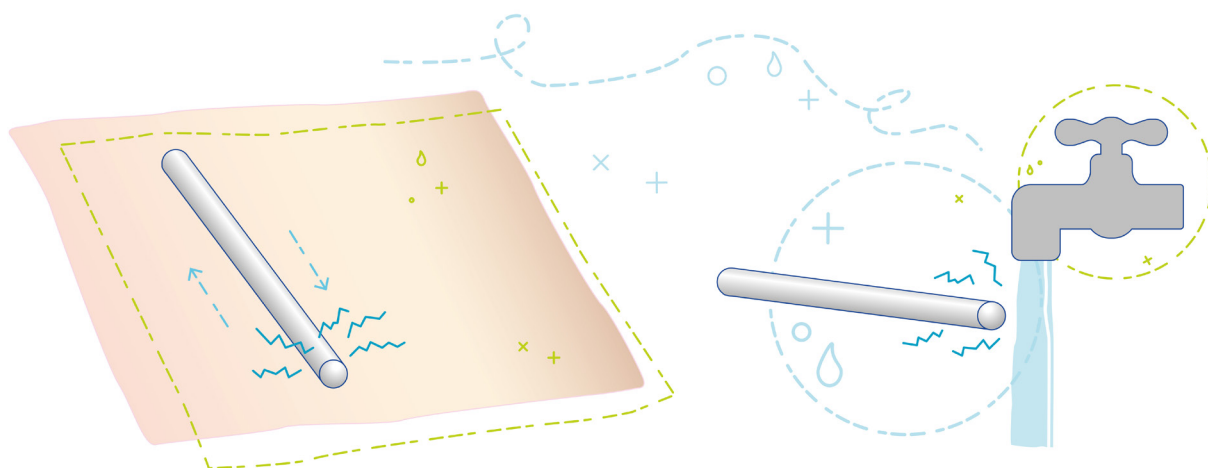
EXPERIMENTUL 3

AI NEVOIE DE:

- 1 baghetă de ebonită, chihlimbar sau plastic
- 1 bucată de material textil

CE TREBUIE SĂ FACI:

Încarcă bagheta electrostatic (prin frecare cu materialul textile). Apoi apropo-o cu grijă de jetul de apă ce curge de la un Robinet. Observă ce se întâmplă cu jetul de apă. Discută cu colegii fenomenul observat.



NOTEAZĂ OBSERVAȚIILE FĂCUTE:

.....

.....

.....

.....



CONCLUZII:

Într-o anumită măsură, apa poate chiar să se “curbeze în munte”. Acest lucru se datorează tensiunii sale superficiale. Între moleculele de apă acționează forțe de atracție! Aceste forțe acționează din toate direcțiile. Deoarece la suprafața apei nu pot acționa forțe de atracție în sus, la nivelul stratului superior apare o forță a moleculelor îndreptată spre interiorul lichidului, care poate fi imaginată ca o “piele” stabilă, foarte subțire. Aceasta este atât de stabilă încât poate susține o agrafă de hârtie metalică sau un paianjen de apă (Limnoporus) care chiar poate merge pe apă.