

Dansul stafidelor

Această activitate are la bază noțiuni ca: densitatea unui corp, fluid. Experimentul se bazează pe principiul lui Arhimede. Vom arăta dacă stafidele plutesc sau se scufundă într-un lichid carbogazos transparent. Acest lichid conține dioxid de carbon. Cum vor reacționa stafidele cu lichidul și dioxidul de carbon?

Materiale necesare :

- 1 pahar din plastic transparent
- Sprite sau 7-UP
- 1 pachet de stafide (să nu fie foarte uscate)

Procedeu:

1. Se umple $\frac{3}{4}$ din pahar cu suc.
2. Se pun aproximativ 10 stafide în pahar. Ce se observă?

Scurtă explicație: Stafidele au o densitate mai mare decât a lichidului. Acest fapt, face ca stafida introdusă în lichid să se scufunde. În interiorul lichidului, de stafide se atașează bule de dioxid de carbon. În acest fel, volumul lor crește, va crește și greutatea lichidului dezlocuit de o astfel de stafidă, și în acest mod, forța arhimedică devine mai mare decât greutatea stafidei și acesta urcă spre suprafață.

Altfel spus, bulele de gaz, atașate stafidei, fac ca densitatea sistemului stafidă-gaz să fie mai mică decât a lichidului și sistemul urcă. La suprafață, dioxidul de carbon este cedat în atmosferă, densitatea stafidei crește, devine mai mare decât a lichidului și se va scufunda. Ciclul acesta continuă.

Principiul lui Arhimede stă la baza acestei explicații: când un corp este scufundat într-un fluid, asupra lui acționează, pe verticală de jos în sus, o forță egală cu greutatea fluidului dezlocuit de corp.

Aplicație: Vesta de salvare are același rol cu al bulelor de dioxid de carbon.