

Zer egin arrautzak flota dezan

Felix Ares

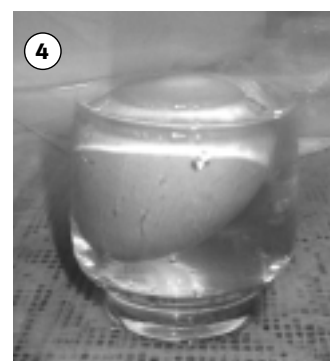
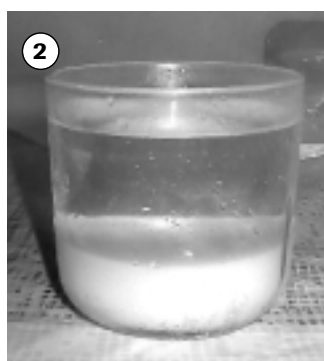
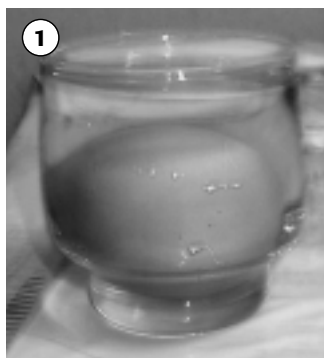
Argazkiak: Miramon Zientziaren Kutxagunea

Behin baino gehiagotan entzungo zenuen arrautza freskoa den ala pasatua dagoen jakiteko, aski dela urez betetako edalontzi baten sartzea. Freskoa bada hondoratu egingo da, pasatuta badago, berriz, flotatu egingo du. Alabaina, ez da hori gaurko esperimentuarekin baieztatu nahi duguna. Oso bestelakoa da kontua, arrautza freskoak flota dezan zer egin behar den azaltzea hain zuzen ere.

ARRAUTZA UREZ BETETAKO EDALONTZIAN SARTUZ GERO hondoratu egiten dela ikusiko duzue (1. irudia). Ez du flotatzen.

Badago, ordea, arrautzak flota dezan lortzeko modua. Horretarako gatza, gatz asko, urez betetako edalontzian disolbatu behar da (2. irudia). Gatza disolbatuta dagoenean berriz ere arrautza edalontzian sartu eta flotatu egiten duela ikusiko duzue (3. irudia).

Gorputzek ur gazitan flotatu egiten dutela ikusi dugu. Horregatik da errazagoa itsasoan flotatzea ibaian baino, eta era berean, oso itsaso gazietan, esaterako Itsaso Hilean, ia ezinezkoa da urperatzea.



Eta hori zergatik? galdetuko diozue buruari. Gakoa Arkimedes-en printzipioan dago. Gogoan duzu? "Likido batean murgildutako gorputz batek goranzko indarra jasaten du eta indar horren balioa gorputzak bertan hartzen duen tokiari dagokion likido-bolumenaren pisuaren adinakoa da".

Ohar zaitetz zer azpimarratu dugun: hartzen duen tokiari dagokion likido-bolumenaren pisua. Arrautza erabat hondoratzean hartzen duen tokiari dagokion bolumena arrautzarena berarena da.

Gatza urtzean, uraren bolumena ez da gehitzen, gatzaren molekulak uraren molekulekin tartekatzen baitira. Hau da, bolumen berean uraren pisua gehi gatzaren pisua ditugu. Ur gazia dentsuagoa da, hots bolumen berak pisu gehiago du.

Arrautzaren bolumen bereko ur gezak pisu gutxiago du eta arrautza hondoratu egiten da. Ur gaziko bolumen berak arrautzak baino pisu gehiago du eta, beraz, arrautzak flotatu egiten du.

Badago aurrekoa baino esperimentu zailago bat. Edalontzi-erdia urez bete eta gatz ugari urtu bertan. Nahasi eta pixka batean geldirik utzi ondoren, tentu handiz, ur geza gehi izeaiozu. Saia zaitetz ura ez nahasten. Horretarako ur-azaletik gertu koilara bat jarri eta ura bertara botatzea lagungarri izango zaizu. Oraingoan arrautza uraren goiko geruzan murgildu egingo da, baina beheko geruzan flotatu egingo du. Ondorioz, arrautza edalontziaren erdian geratuko da, erabat hondoratu gabe (4. irudia). 