

ÖTLETSAROK

Kísérlet Archimedes törvényére. — Ha egy téglatest alakú tárgy alsó felülete pontosan illeszkedik egy edény fenekéhez, akkor a téglatest nem jön fel a felszínre akkor sem, ha fajsúlya kisebb, mint a folyadék fajsúlya. Ennek oka, hogy ilyenkor a folyadék súlyából származó nyomóerők csak lefelé szorítják a téglatestet.

A jelenség bemutatására küvettát állítunk össze plexiüvegből. A plexiüveg fűrészelhető és kloroformmal könnyen ragasztható. Plexiüvegből kivágunk egy téglatestet, ujjunkkal leszorítjuk a küvetta fenekére, higanyt öntünk rá és elengedjük. A téglatest lenn marad. Ha egyik sarkát kissé megemeljük, azonnal feljön a felszínre. Célszerű a küvettát magasan elhelyezni, ekkor alulról, esetleg tükörben láthatjuk a téglatest elhelyezkedését.

Higany helyett 30 %-os, $1,3 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű fixírsóoldatot is használhatunk. Ebben az esetben csak kb. fél percig marad lenn a téglatest, azután a vizes oldat lassan alája szívárog, és alulról jövő nyomásával felemeli. Ha éteres szudánvörös-oldatba fektetjük néhány percre a plexiüveg téglatestet, akkor anyagában pirosra festődik és könnyebben felismerhető.

Torricelli kísérlete vízzel. — A Torricelli-kísérlet elég könnyen elvégezhető vízzel. A szokásos Torricelli-csőünket megtöltjük vízzel, és kb. 10 méter hosszú. legfeljebb 3 mm belső átmérőjű, vízzel telt gumicsövet húzunk rá. A gumicső másik végére fél méter vagy egy méter hosszúságú, üvegből készült U-csövet kapcsolunk. A berendezést lépcsőházban függőlegesen lógatjuk le. Tapasztaljuk a vízszintek közötti kb. 10 méteres szintkülönbséget. A gumicső belső átmérője ne legyen 3 mm-nél több, mert különben a külső légnyomás összelapítja, és az eszköz nem működik. A lelógó gumicsövet és az U-csövet 1-2 méterenként a falra vagy a lelógatott kötélhez erősítjük, különben a szerkezet súlyától a gumicső lenyúlik.

Rezonanciakísérlet. — A csipegető csibe néven ismert játékszer kis bádogsibe, amelyet a benne levő rugós szerkezet rezgő mozgásba hoz. Egy fejes vonalzót az asztal szélére rögzítünk úgy, hogy hosszú szára vízszintesen, szabadon álljon. Ennek végére állítjuk a felhúzott csipegető csibét. Lábat szigetelőszalaggal rögzítjük. (...)