

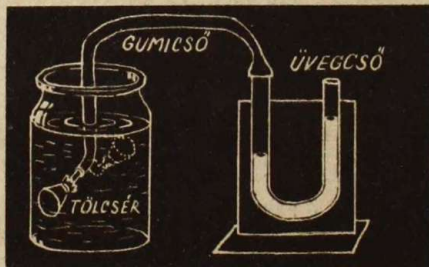
U-cső baloldali szárában lejjebb nyomja a vizet.

Az U-cső két szárában levő vízszlopok magasságkülönbsége a lapra gyakorolt nyomásról tájékoztat bennünket.

Tartsuk a tölcseért ugyanazon mélységben, de forgassuk úgy a tölcseért, hogy nyílása hol felfelé, hol lefelé, hol egyik, hol a másik oldalra mutasson, közben figyeljük az U-csőben a vízfelszínnek különbségét.

Azt látjuk, hogy a vízfelszínnek különbsége nem változik, nem változik a lapra gyakorolt nyomóerő. Ez az erő minden helyzetben akkora, mint amikor a lap vízszintesen áll.

Ebből következik, hogy a folyadék belsejében bárhol képzelünk is el bármilyen helyzetű lapot, a lapot mindkét oldalán ugyanakkora erővel nyomja a víz és ez az erő akkora, mint a lap fölé emelt vízszlop súlya. A zárólap vízszintes helyzetében nyilvánvaló, hogy a lapra merőlegesen hat a víz nyomóereje. Bármilyen helyzetben tartjuk is a tölcseért, a zárólap behorpadása nem változik (ha a mélység ugyanaz). Ebből következik, hogy a lap minden helyzetében a lapra merőlegesen hat a víz nyomóereje.



5. ábra: Így mérjük a víznyomást vékony gumihártyával lekötött nyílású tölcse segítségével

EGY ÉRDEKES KÖVETKEZMÉNY

A 6. ábrán 3 liter köbtartalmú téglalakú testet látunk a víz alatt. Számítsuk ki, hogy végeredményben mekkora erő hat rá a víz nyomása következtében. Az alapra ható

felfelé nyomó erő = 4 deciméter magas és 1 dm^2 alapterületű (4 liter) vízmennyiség súlya = **4 kg**.

Lefelé nyomja a testet a fedőlapra nehezedő 1 dm^2 alapú és 1 dm magaságú (1 liter) vízmennyiség súlya = **1 kg**.

Végeredményben $4 \text{ kg} - 1 \text{ kg} = 3$ kg erő emeli a testet felfelé.

De a test térfogata 3 liter. Ennyi vizet

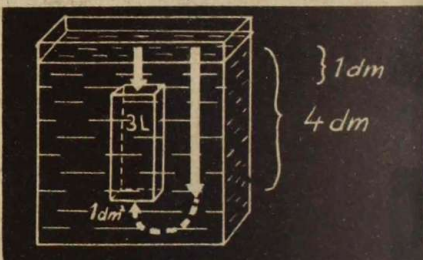
szorít ki. A 3 liter víz súlya pedig 3 kg. A testet tehát akkora erő emeli felfelé, amekkora a test által kiszorított vízmennyiség súlya (Ez Archimedes tétele).

A test oldalára ható erők kiegyen-súlyozzák egymást.

A FELELET

Most már könnyű megfelelni arra, hogy **miért nem működik az 1. ábrán látható gép?**

Igaz ugyan, hogy a parafalánc egyik fele vízben van, de **erre a vízbe merülő részre semmiféle felhajtó erő sem hat. Miért?**



6. ábra. A 3 liter köbtartalmú téglalakú testet 4 dm magas vízszlop nyomja felfelé, 1 dm magas vízszlop lefelé

A parafaláncnak nincsen fenéke, ahol a víz felfelé irányuló nyomóereje hathatna. A parafaláncnak nincsen teteje sem, amelyre vízszlop nehezednék, tehát a helyzet az, mintha a víz egyáltalában ott sem lenne a parafa körül (az oldalnyomások kiegyensúlyozzák egymást).

Üveges József
Kossuth-díjas

A Társadalom- és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat népszerű természettudományos előadásorozata keretében 1954. április 11-én (vasárnap) d. e. 11 órakor az Uránia filmszínházban

»HOGYAN FEDEZTEM FEL A BÉKE-BARLANGOT?»

címmel tart előadást Jakucs László tudományos kutató, az Aggteleki cseppkőbarlang igazgatója. Az előadást kísérő vetített képek a Béke-barlang eddig nem látott szépségeiben gyönyörködteink.

Legyek elővételben az üzemi közönségsszervezőknél és az Uránia filmszínház pénztáránál kaphatók.

A Biológiai Szakkörök központi Munkabizottsága 1954. április 1-én (csütörtök) este 7 órakor az Egyetem Asványtani előadótermében (Budapest, VIII., Múzeum-körút. 4/a) »BUDAPEST KERTJEINEK KIALAKULÁSA« címmel növény-tani előadást tart. Előadó: Gulácsy Béla.