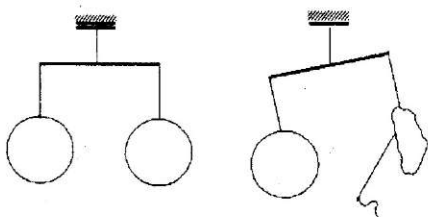


Mi van a léggömbben ? Van-e súlya a levegőnek ?

Érdekes kísérletet állíthatunk össze egyszerű, mindenki számára hozzáférhető eszközökkel. A következőkben vázolt kísérlet célja a levegő súlyának kimutatása. Az ábrán látható kísérleti eszközünk lényegében egy mérleg, amely a közepén egy cémaszállra felfüggesztett fa- vagy műanyagpálca (vagy egy megfelelő hosszúságú vonalzó). Két azonos méretű léggömböt jó keményre felfújunk, vigyázva, hogy azonos mennyiségű levegő jusson mindkét léggömbbe. A cémaszállal lekötözött léggömböket a cémaszállal a mérleg karjaira függesztjük és a mérleget kiegyensúlyozzuk. A mérlegünk egyensúlyba hozását legkönnyebben úgy valósíthatjuk meg, hogy a cémaszállat tologatjuk a mérlegkaron, vagy könnyű papírcsíkokat helyezünk a megfelelő mérlegkarra. A kiegyensúlyozás után az egyik léggömböt egy tűvel kiszúrjuk és a kezünkkel megnyomkodjuk, hogy minél nagyobb tömegű levegő távozzon belőle. A mérleg egyensúlya, jól észrevehető módon, megbomlik. Célszerű, ha a kísérletből levonható következtetéseket a tanulókra bízunk. A végső cél lehetne akár a levegő sűrűségének közvetőleges mérése.



Ehhez az szükséges, hogy elég nagyméretű gömb alakú léggömböt használjunk (kb. 4 literes térfogatú). A léggömb átmérőjét megmérve ki tudjuk számítani annak térfogatát. Ezenkívül készítenünk kell drótdarabkákból hitelesített tolósúlyokat (V alakban meghajlított drótdarabok). A tolósúlyok segítségével meg tudjuk mérni a léggömből eltávozott levegő tömegét, ha azok segítségével a mérleget újból kiegyensúlyozzuk.

Ardelean Ildikó
Gyergyószentmiklós

Alfa fizikusok versenye

1995-96 III. forduló

VIII. osztály

1. Egy edény nyílására helyezett szűrőbe ismeretlen tömegű 0°C -os jégdarabot teszünk. A jeget csapból folyó, 15°C -os vízzel olvasztjuk *mrg.* 9 perc és 10 mp-ig egyenletesen másodpercenként 10 cm^3 vizet eresztünk a jégre. A jég elolvad és az edényben összegyűlt víz hőmérséklete 7°C -os lesz. Mekkora volt a jégdarab tömege. (8 pont).

2. Két hengeres fémdoboz egyenlő és ellentétes töltéssel rendelkezik. A két dobozt többféle módon lehet összekapcsolni, ahogy a lenti ábrák szemléltetik. Melyik az az eset (esetek), és miért, amikor-