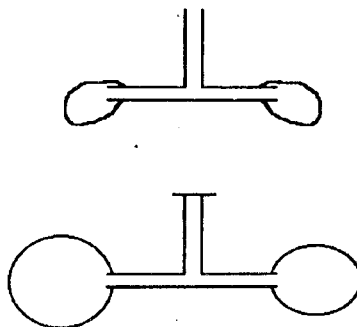


Kísérletezz!

Készíts elő 2 léggömböt, 2 tölcserít, egy T alakú üvegcsövet, 2 gumicső darabot, szappan vagy mosogatószeres oldatot.

Végezd el a kísérleteket, s magyarázd az észlelt jelenséget.

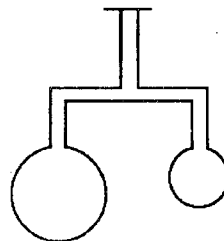
1. A T alakú üvegcső oldalsó száira húzd rá a két gumicsövet, majd az egyes léggömbök száját kösd szorosan a gumicsőhöz egy cérnaszállal. A T csövön keresztül fújj levegőt az egyik léggömbbe úgy, hogy a másik felé vezető csövet zárd le a kezeddal. Majd szorítsd el a felfújó ballon felőli csövet, s fújd fel a másikat megkülönböztethetően kisebbre, mint az előzőt. A másik kezeddal szorítsd le az üvegcső végét, s hagyd szabadon a gumicsöveket. Mit észlelsz?



2. A T cső végére a gumicsövek segítségével rögzítsd az üvegtölcserék szarait. Mártsd a szappanoldatba, s fújj egy nagy buborékot, miközben a cső másik végét zárod. Majd óvatosan, de gyorsan mártsd a második tölcserít is az oldatba, s fújj egy kisebb buborékot. Zárd az üvegcső végét az újjaddal, s figyeld meg mi történik?

Magyarázd meg mindkét esetben a gázáramlás irányát!

Az ötletet részben mi is az MTV2 Repeta műsorából vettük. Kövesd ezt a műsort. Sok érdekes megvilágításban kapod a fizika, kémia, biológia tananyagban tanultakat.



Kémiai érdekességek

• A szilícium, kémiailag kevésbé reakcióképes, kemény kristályos félfém, félvezető tulajdonságáért egyenirányítók, tranzistorok, diódák előállítására használt elem, új optikai szerephez jutott egy véletlen megfigyelés eredményeként. Elektrolizáló cellában hidrogén-fluorid elektrolitban platinaháló katód és 0,5 mm vastagságú Si-lemez anód között elektrolizálva a Si-lemez felületén pár nanométer átmérőjű csatornák, pórusok képződtek. A porózus Si felületek fizikai tulajdonságai (fénytörésmutató, fényvisszaverő képesség) eltérnek a tömör lemezekétől. A különböző porozítású lemezek a fény spektrum különböző tartományában viselkednek visszaverő tükrökként. Ezért ezeket a lemezek kéket optikai szűrökként, illetve szelektív tükrökként hasznosíthatják. A porózus felület minőségét az elektrolizáló áramsűrűség változtatásával lehet szabályozni, ezt viszont számítógépes vezérléssel automatizálni is lehet.

• A C-vitamin nem csak az emberi szervezetben fejt ki értékes szerepét a szabadgyökök hatástalanításában. Növény-kísérletek igazolták, hogy a C-vitamin tartalmú növények ózon hatására ($O_3 \rightarrow O_2 + O$) nem, míg azok a fajok, amelyekből hiányzott a C-vitamin, erősen károsodtak ugyanolyan kezelés esetén.

• Feltételezhető, hogy már a kőkorszaki ember „rágógumizott”. Svédországban egy 6500 éves megkövült gyantát találtak, amely felületén a kőkorszaki ember fognyomai voltak. Megállapították, hogy ez a gyanta a nyírfakéregben található. Rágáskor az íze se kellemesnek, se nagyon kellemetlennek nem mondható. Szerszámnyelvek rögzítésére is használták, ezt igazolja az alpesi gleccser jegében talált 6000 éves vadász mellett levő kőfejsze.