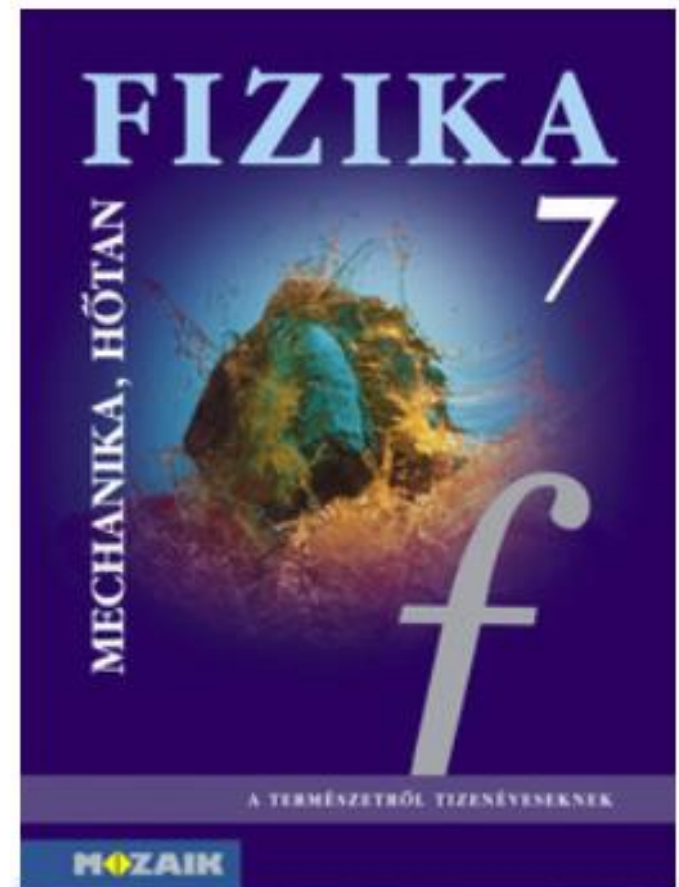


# A folyadékok nyomása

## TK. 78-80.o

BLZS<sup>©</sup>

Vázlat a füzettedbe, írd le a pirossal írt és bekeretezett szövegeket.



Válaszolj a füzetedbe az alábbi 5 kérdésre.

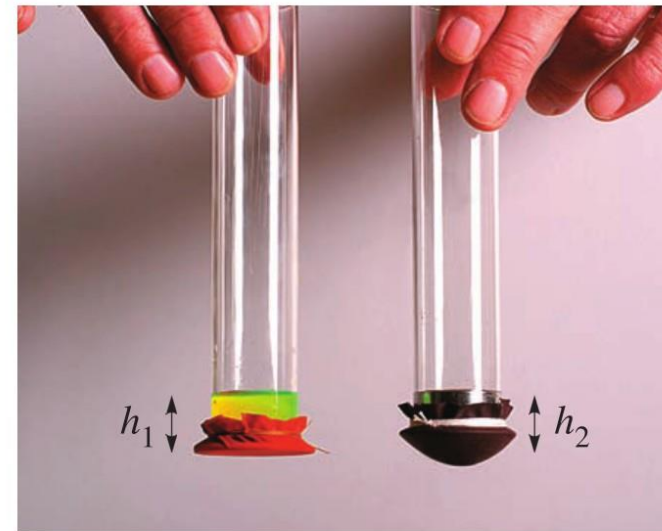


ELLENŐRIZD TUDÁSOD!

1. Mi a hidrosztatikai nyomás?
2. Mitől függ a hidrosztatikai nyomás?
3. Függ-e a hidrosztatikai nyomás az azonos mélységben lévő nyomott felületek helyzetétől?
4. Mit mond ki Pascal törvénye?
5. Sorolj fel olyan gyakorlati eszközöket, amelyeknél érvényesül Pascal törvénye!

A *hidro* – görög eredetű szó, szóösszetétel előtagjaként a vízzel való kapcsolatot fejezi ki: vízi, víz-.

A *statika* – görög-latin eredetű szó, jelentése: nyugalmi állapot.



78.2. Ha  $h_1 = h_2$ , akkor a higany nyomása nagyobb, mint a vízé.

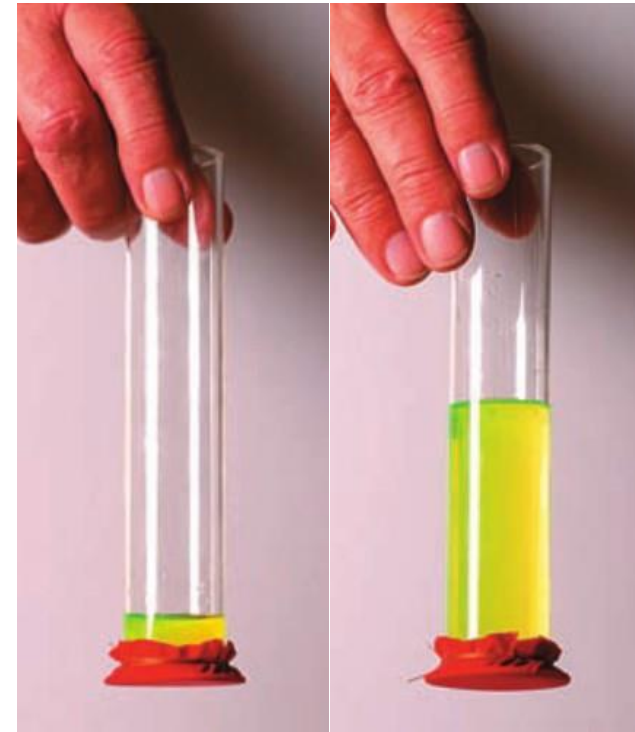
# TK 78. o.

A nyomóerő sokféle eredetű lehet. Igen gyakran a testek súlyából származik, függetlenül attól, hogy szilárd test vagy folyadék nehezedik-e az alatta lévő test felületére.

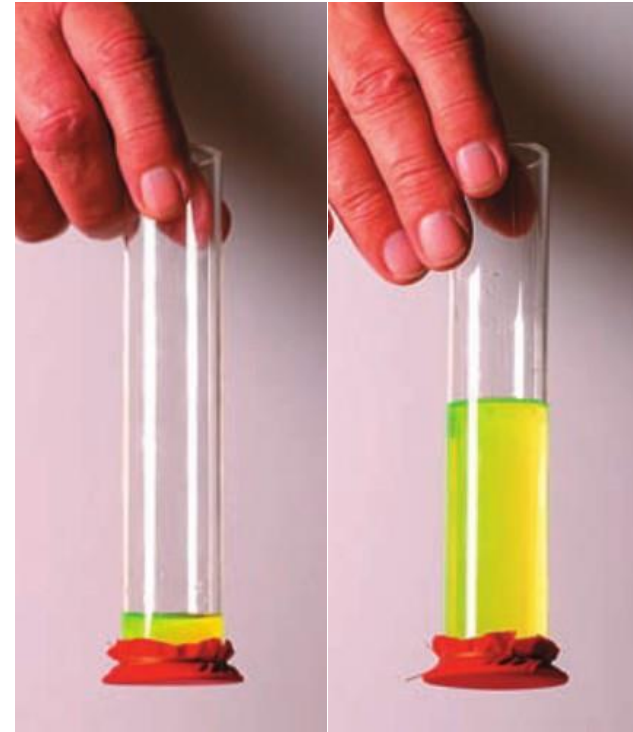
A folyadék súlyából származó nyomást **hidrosztatikai nyomásnak** nevezzük.

A hidrosztatikai nyomásnak az az oka, hogy a nyugvó folyadék minden rétege nyomja az alatta lévő folyadékréteget.

Ha egy búvár egyre mélyebbre merül a tengerbe, egyre nagyobb hidrosztatikai nyomást érez.

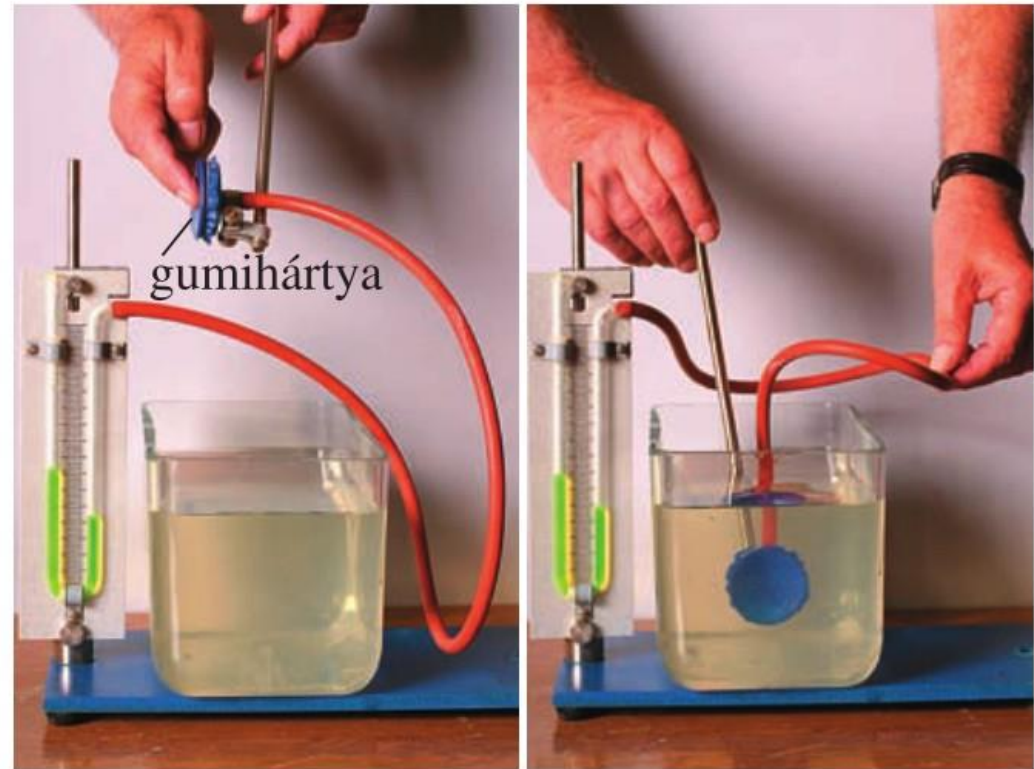


**Ugyanazon folyadék hidrosztatikai nyomása annál nagyobb, minél nagyobb a folyadékoszlop magassága.**





**Azonos magasságú, különböző sűrűségű folyadékoszlopok hidrosztatikai nyomása annál nagyobb, minél nagyobb a folyadék sűrűsége.**

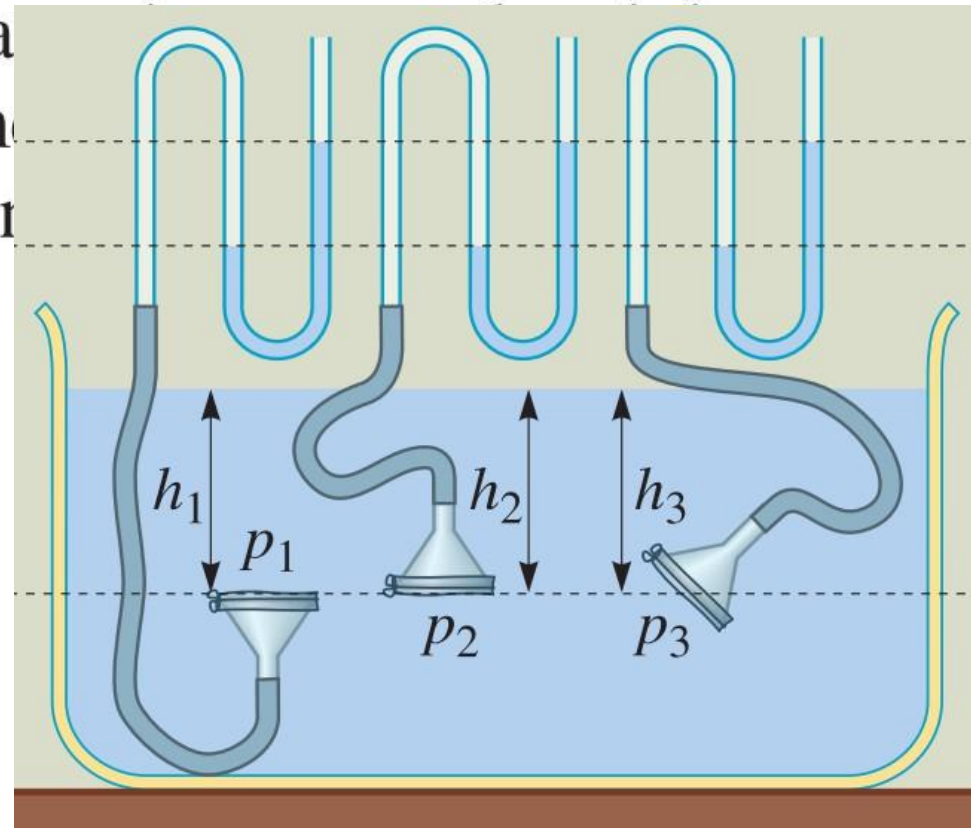


78.3. A legegyszerűbb manométer.

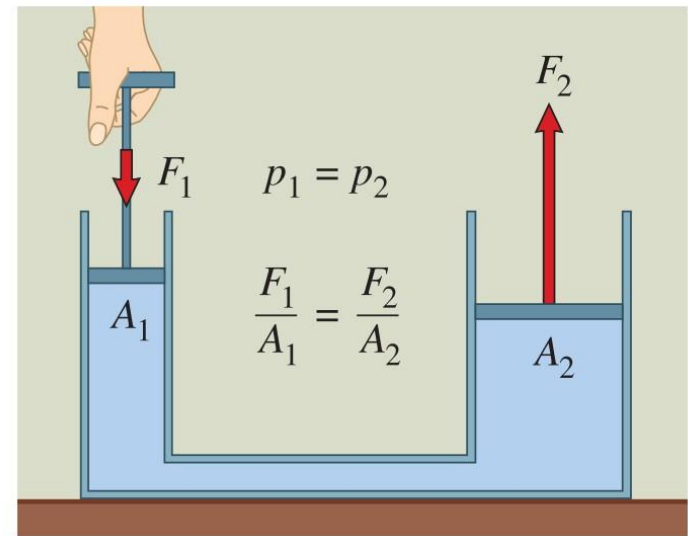
Kísérlettel megállapítható, hogy:

**A hidrosztatikai nyomás egy adott folyadékban ugyanolyan mélységben minden irányban egyenlő nagyságú.**

A hidrosztatikai nyomás nem csak kísérlettel, hanem számolással is megállapíthatjuk az egységnyi felületre ható erők nagyságát.



Nyugvó folyadékban a **külső nyomás a folyadék belsejében mindenhol ugyanannyival növeli meg az ott levő hidrosztatikai nyomást. Ez Pascal törvénye.**



79.3. A hidraulikus emelő modellje. Ha pl.  $A_2$  négyszer akkora, mint  $A_1$ , akkor  $F_2$  is négyszer akkora, mint  $F_1$ .



Gondolkozz és válaszolj önállóan a füzetedbe az alábbi 4 kérdésre.



GONDOLKOZZ ÉS VÁLASZOLJ!

1. Hasonlítsd össze a Balatonban, a fürdőkádban és egy fazékban lévő víz hidrosztatikai nyomását a víz felszínétől mért 10 cm mélységben!
2. Miért építik a folyók gátját alul sokkal szélesebbre, mint felül?
3. A higanyt vagy az alkoholt tartó literes edénynek kell erősebbnek lennie? Milyen falvastagságúnak kell lennie a kisebb alapterületű egyliteres edénynek a nagyobb alapterületűhöz viszonyítva, ha azt higanyal akarjuk megtölteni?
4. Van-e hidrosztatikai nyomás egy szabadon eső edényben lévő folyadékban?