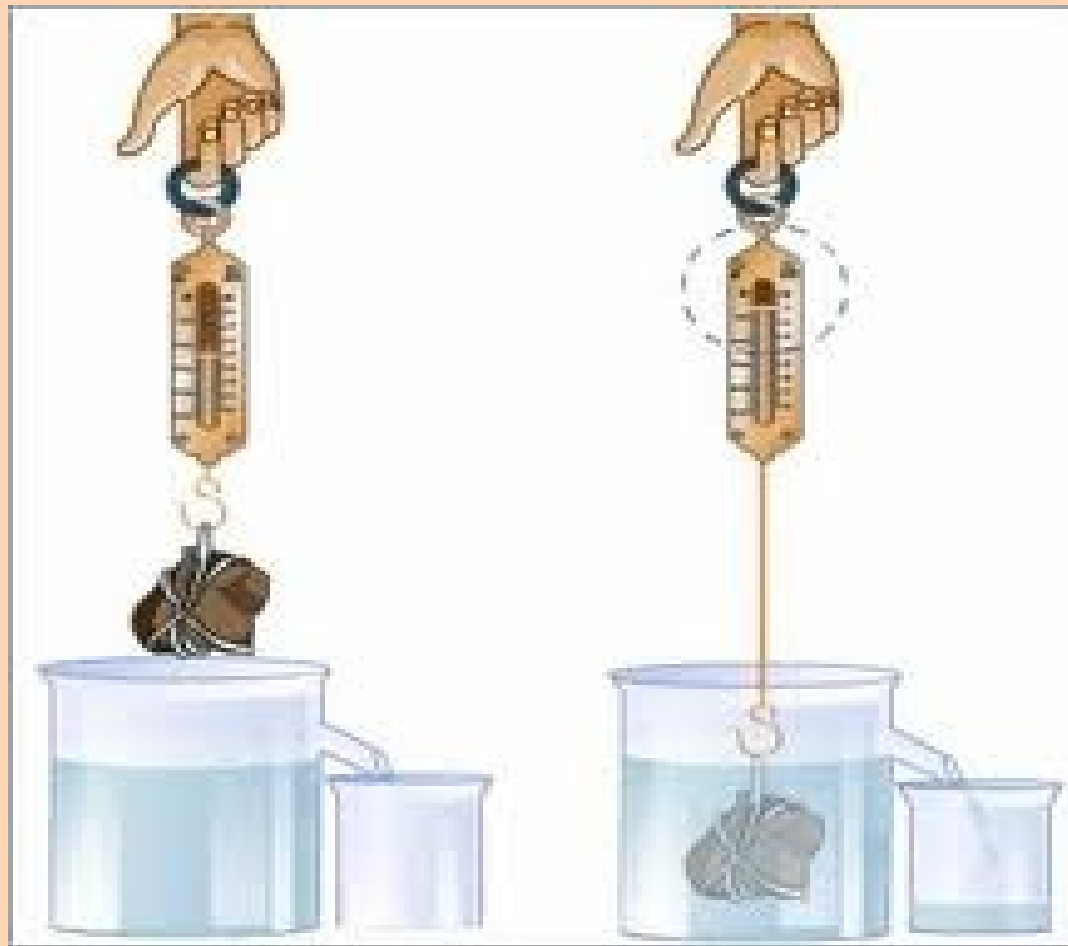


# VZGON



Pod vodo z lahkoto prelagamo kamenje. Tudi večje in težje skale. Če skala pogleda iz vode je težja.

Na morju velikokrat poskušamo potopiti žogo pod gladino. Kar včasih ne uspeva, saj se že pri majhni neprevidnosti izmuzne na površje.



Zakaj se nam zdi kamen v vodi lažji in zakaj se potopljena žogica, ko jo spustimo dvigne na gladino ?

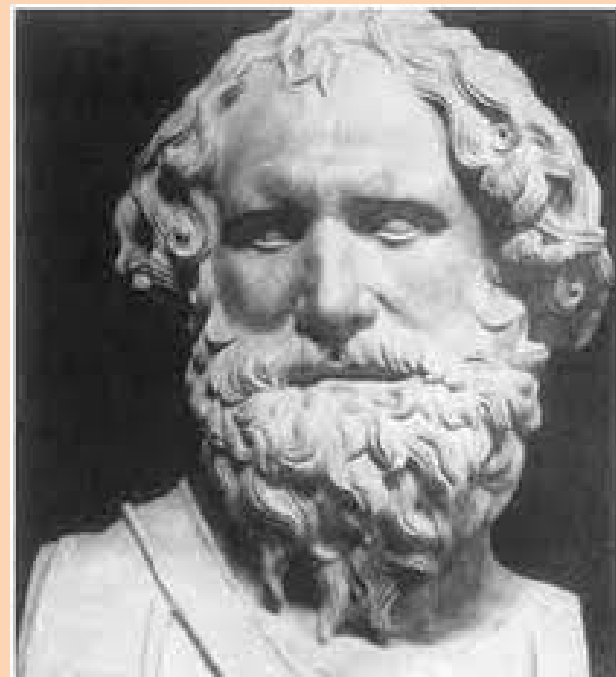
Žogico na namizni tenis držimo pod vodo. Sile ki delujejo na žogico:

- Navzdol sta usmerjeni teža žogice in sila roke
- Navzgor pa sila vode

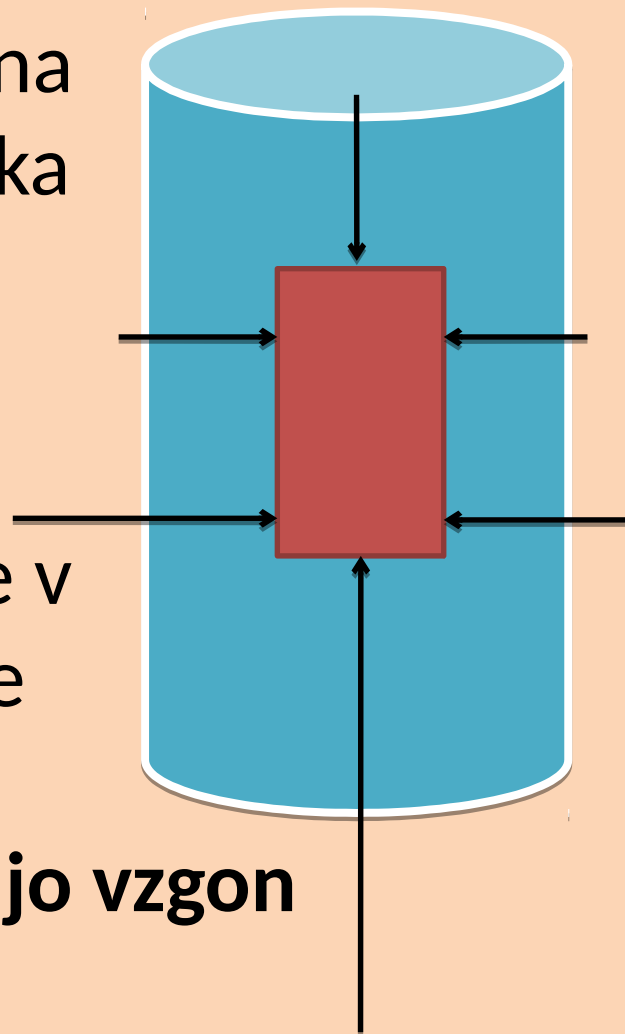
Sile so v ravnovesju, zato žogica miruje. Ko jo spustimo, jo voda požene kvišku. Silo vode na potopljeno žogico imenujemo **VZGON**.

# ARHIMEDOV ZAKON

Arhimed je pri kopanju v polni kadi odkril, da je količina izlite vode po prostornini enaka tistemu delu telesa, ki je potopljen v kadi. Tako je odkril tudi zakon o vzgonu, ki nam pove, da je sila vzgona nasprotno enaka teži izpodrinjene tekočine.



Narisan je kvader v preseku, narisane so sile kapljevine na zgornjo in spodnjo ploskev ter na stranski ploskvi kvadrata. Sila vode na kvader se zaradi hidrostatičnega tlaka z globino večja. Sile na stranske ploskve so nasprotno enake in ne vplivajo na vzgon. Tlaka ob zgornji in spodnji ploskvi sta zaradi razlike v globini različna, zato sta sili na ti dve ploskvi različni. Njuna rezultanta je usmerjena **NAVZGOR**. Imenujemo jo **vzgon**



**Vzgon je rezultanta sil, s katerimi deluje mirujoča tekočina na potopljeno telo.**

**Vzgon ni odvisen od gostote potopljenega telesa.**

Računsko pa problem o Hieronovi kroni rešimo takole:

Najprej ugotovimo gostoto zlata in to tako, da v kad potopimo zlati predmet z znano maso. Prostornino zlatega predmeta določimo s pomočjo izpodrinjene tekočine. Iz znane mase in prostornine lahko izračunamo gostoto. Podobno določimo tudi gostoto srebra.

Masa krone ( $m$ ) je znana, volumen ( $V$ ) pa določimo tako, da krono potopimo v vodo.

Znane količine:

$V$  ... volumen krone

$m$  ... masa krone (zlato + srebro)

$\rho_z$ ... gostota zlata

$\rho_s$ ... gostota srebra



- Znane količine:

V ... volumen krone

m ... masa krone (zlato + srebro)

$\rho_z$ ... gostota zlata

$\rho_s$ ... gostota srebra

- Iskana količina:

x ... masa zlata

Iskano količino izračunamo s pomočjo formule :

$$V = \frac{x}{\rho_z} + \frac{m - x}{\rho_s}$$



# Viri

- Učb. Moja prva fizika 1; B. Bezec... ; Modrijan, Ljubljana 2005
- <http://sl.wikipedia.org/wiki/Vzgon>
- <http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2001/ura/jelovcan/MAT/Vzgon.htm>