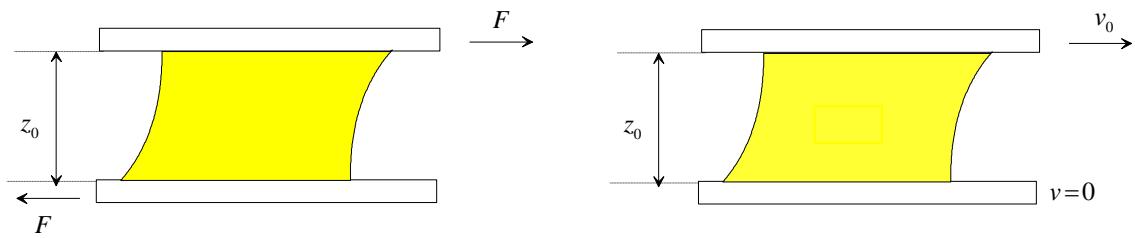
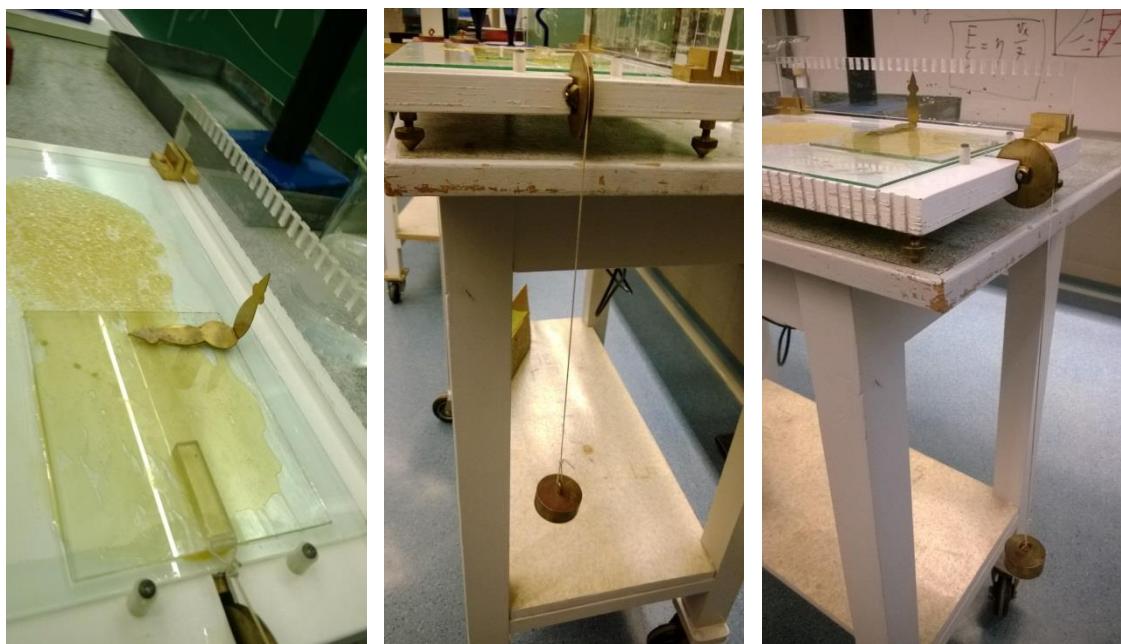


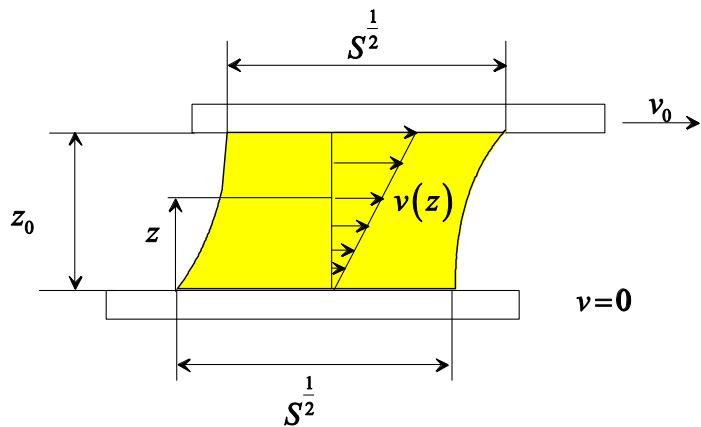
OSNOVNE LASTNOSTI TEKOČIN

Trdna (mehka) snov: strižna deformacija



Tekočina :





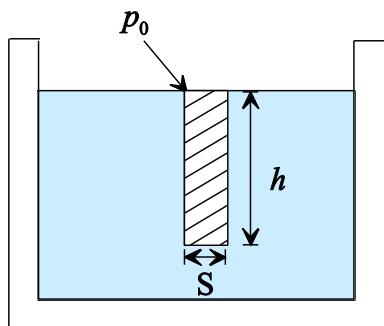
$$\frac{F}{S} = \eta \frac{v}{z} \quad \eta \left[\frac{\text{Ns}}{\text{m}^2} \right]$$

zakon o viskoznosti v diferencialni obliku :

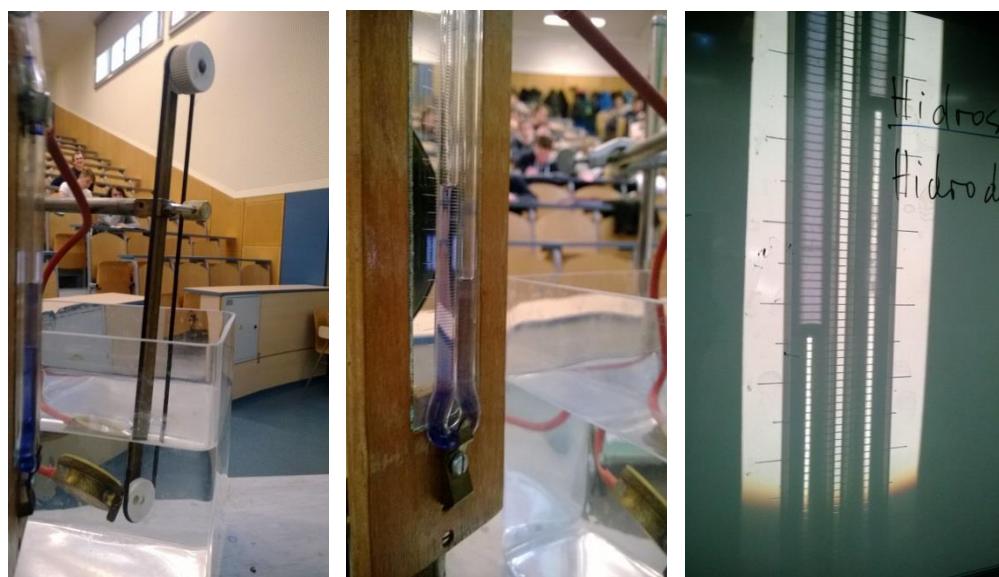
$$\frac{F}{S} = \eta \frac{dv}{dz}$$

Hidrostatski tlak

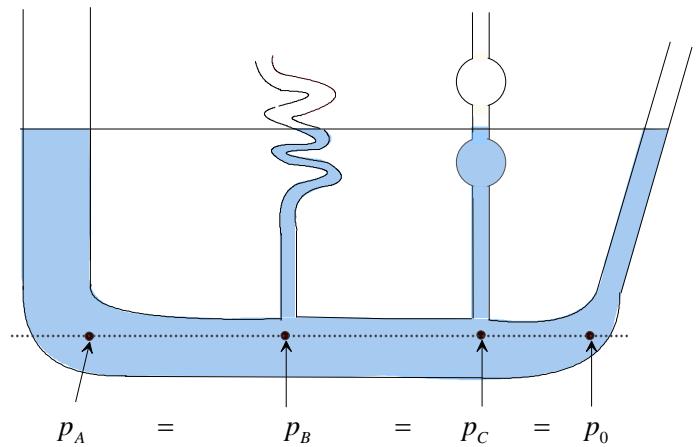
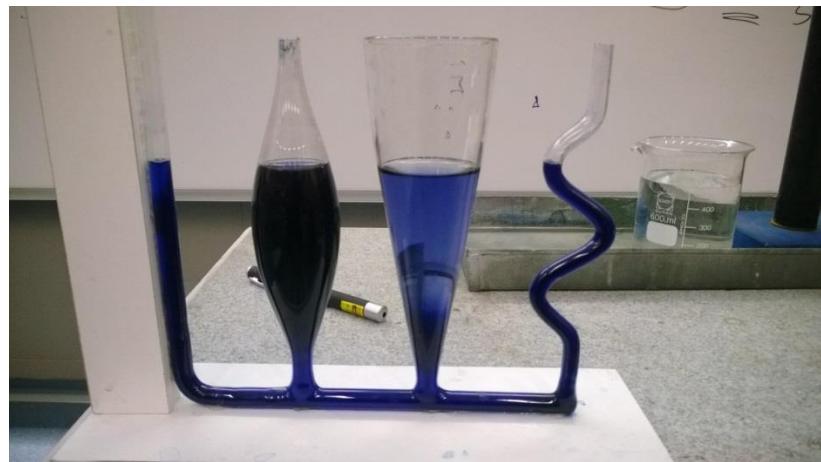
$$p = p_0 + \frac{mg}{S} = p_0 + \frac{\rho S h g}{S} = p_0 + \rho g h$$



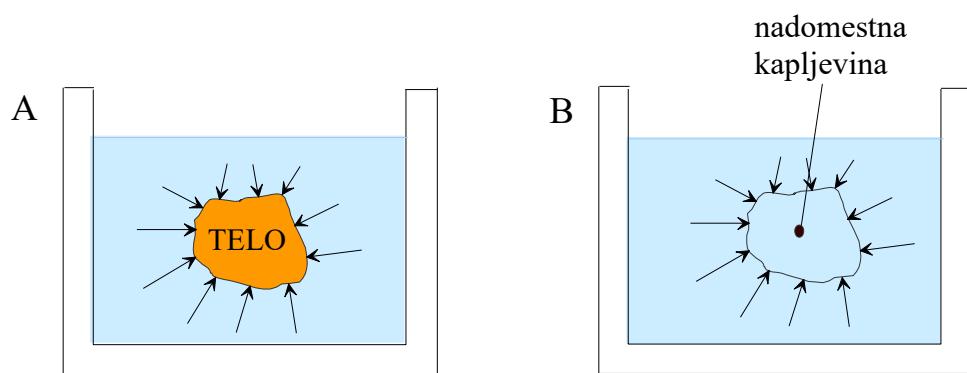
neodvisnost tlaka od orientacije merilne ploskve (Hg manometer, opna)



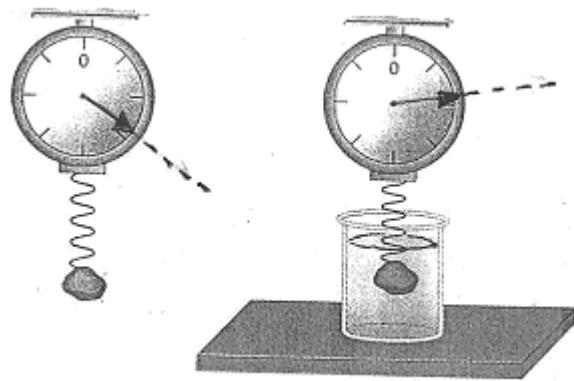
HIDROSTATIČNI "paradox" - vezna posoda



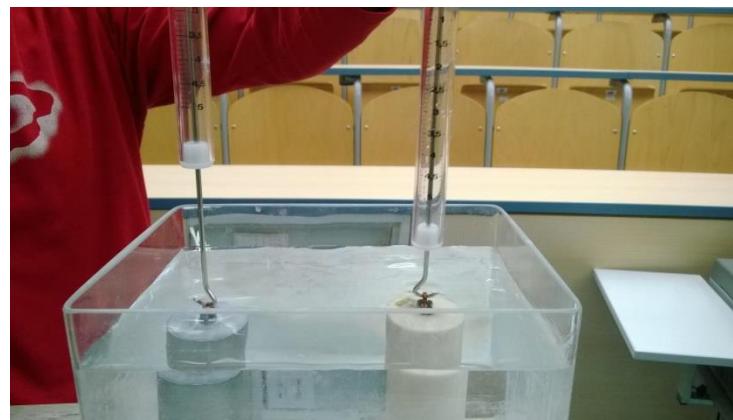
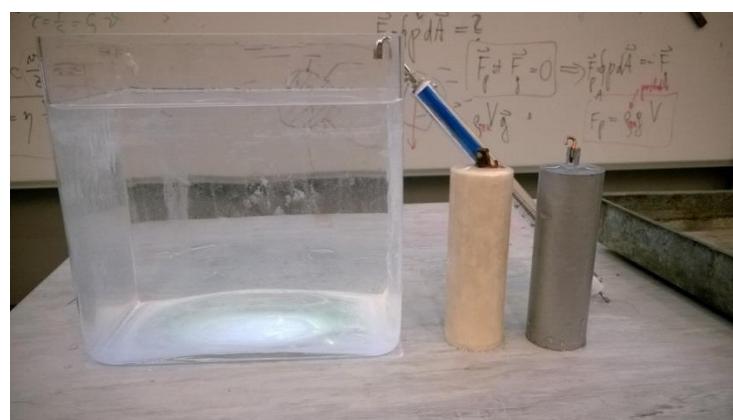
Sila vzgona

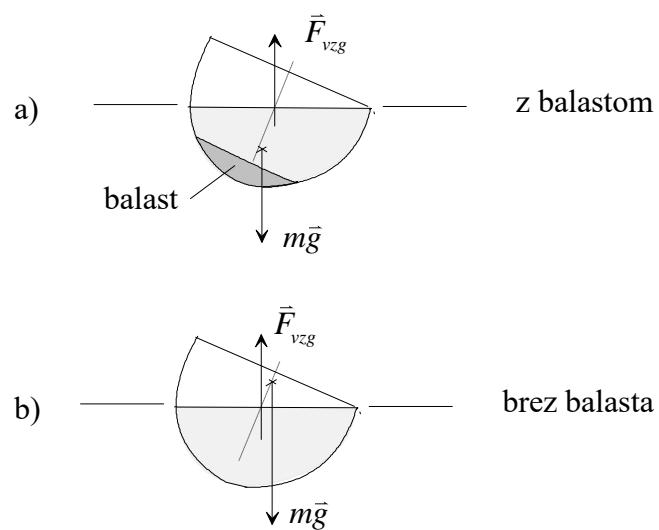
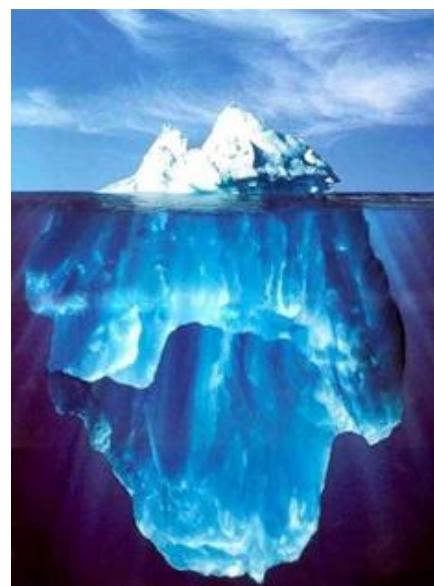
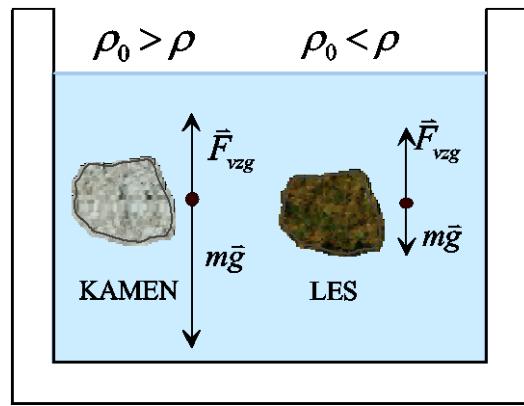


$$\vec{F}_{vzg} = \int p d\vec{S} = -V \rho \vec{g} \quad \int p d\vec{S} + V \rho \vec{g} = \vec{0}$$

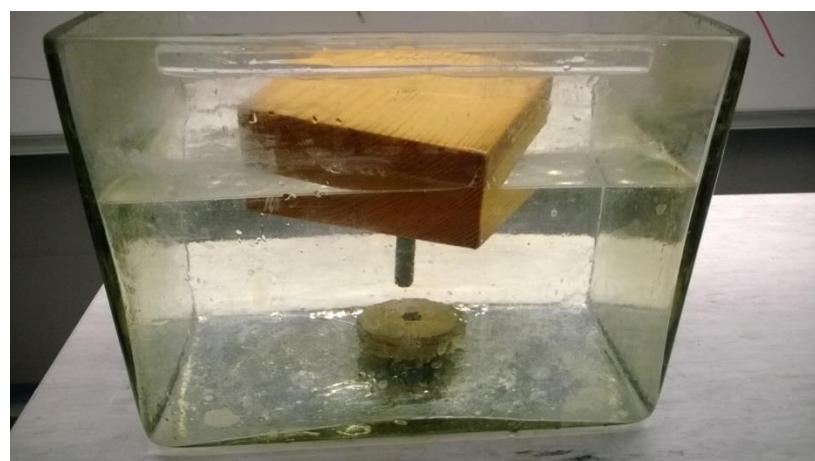


sila vzgona ni odvisna od gostote telesa !

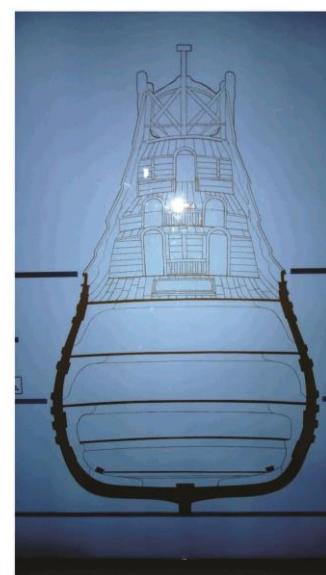


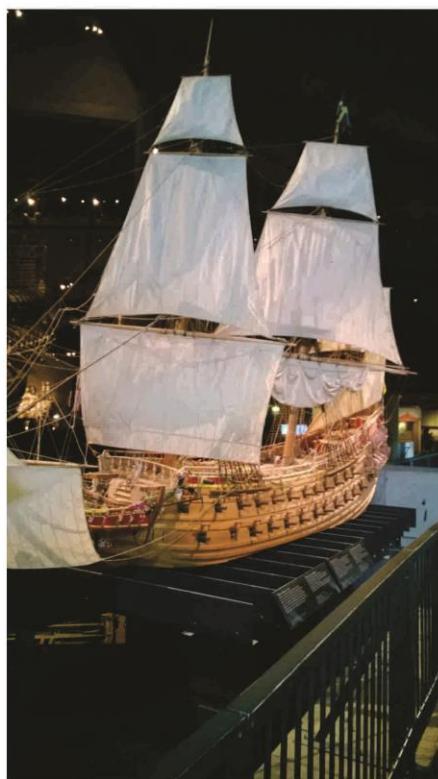


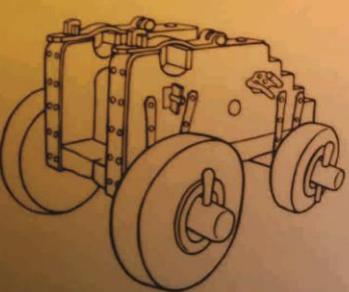
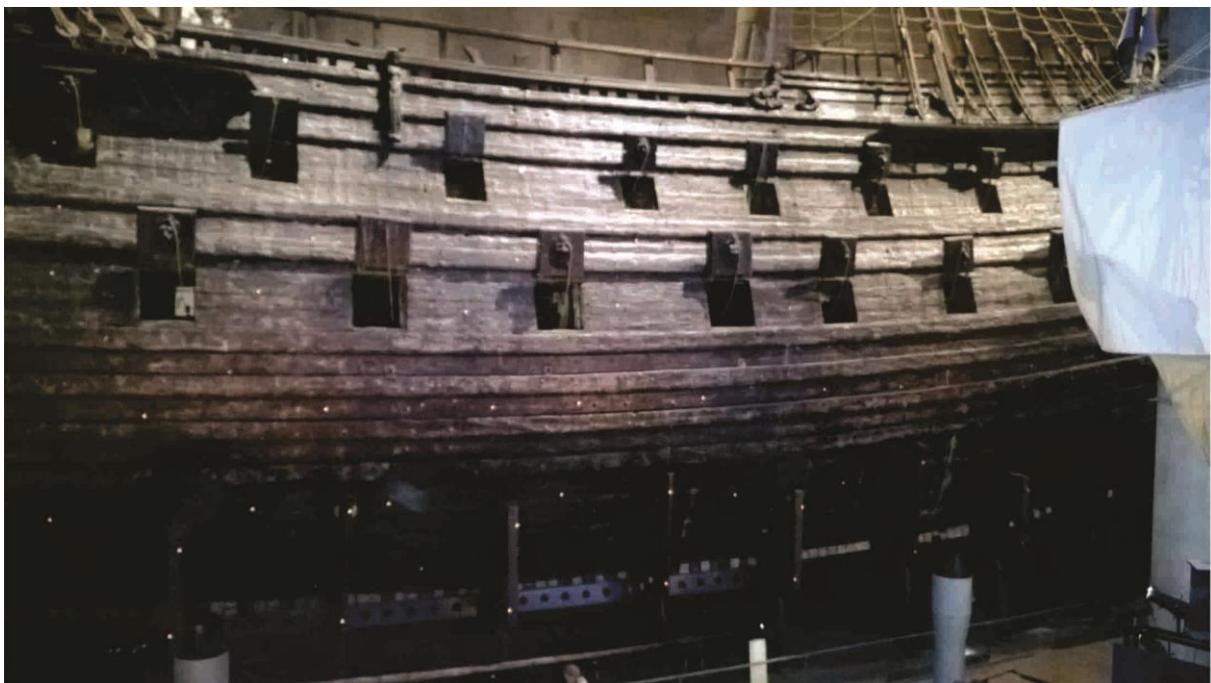
ladjica/lesena kocka se prevrne, ker je lega težišča nad prijemališčem sile vzgona



Vasa (ali **Wasa**) je švedska vojna ladja, zgrajena med 1626 in 1628. Potopljena na krstni vožnji 10. avgusta 1628. Dvignjena iz morja 1961.





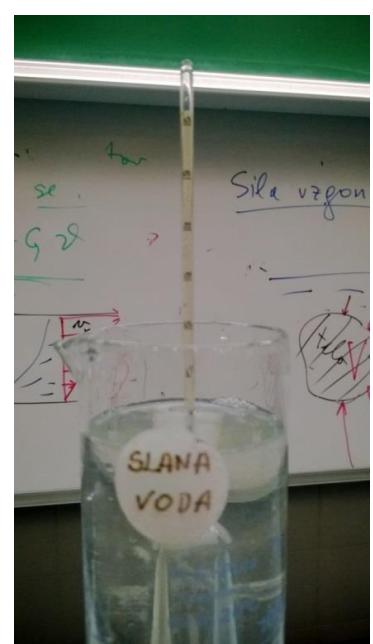
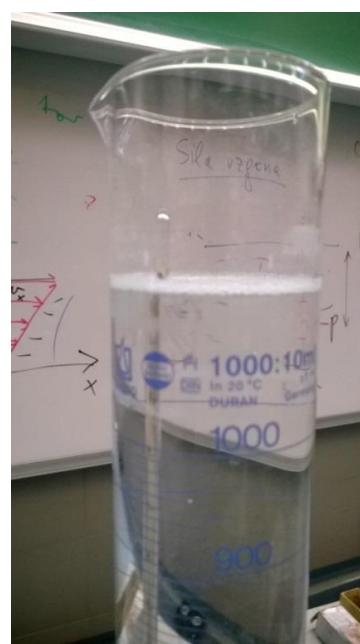


 **GUN CARRIAGES**

Most of the Vasa's 64 guns were raised in the 17th century but the carriages were left. A few are displayed here under the ship.



čista in slana voda, merjenje procenta alkohola



Stokes-ov zakon (linearni zakon upora)

-telo, ki se giblje po viskozni tekočini (kapljevini ali plinu), vleče s seboj neposredno sosednjo plast tekočine

Sila upora (Stokesov zakon)

$$F_u = 6\pi r \eta v$$

v = hitrost telesa

r = polmer

η = viskoznost

Padanje kroglice v viskozni kapljevini

$$ma = mg - F_{vzg} - F_u$$

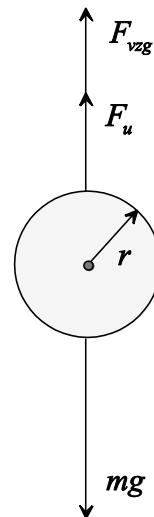
m = masa kroglice

ρ_0 = gostota kroglice

ρ = gostota kapljevine

F_{vzg} = sila vzgona

stacionarno stanje ($a=0$):

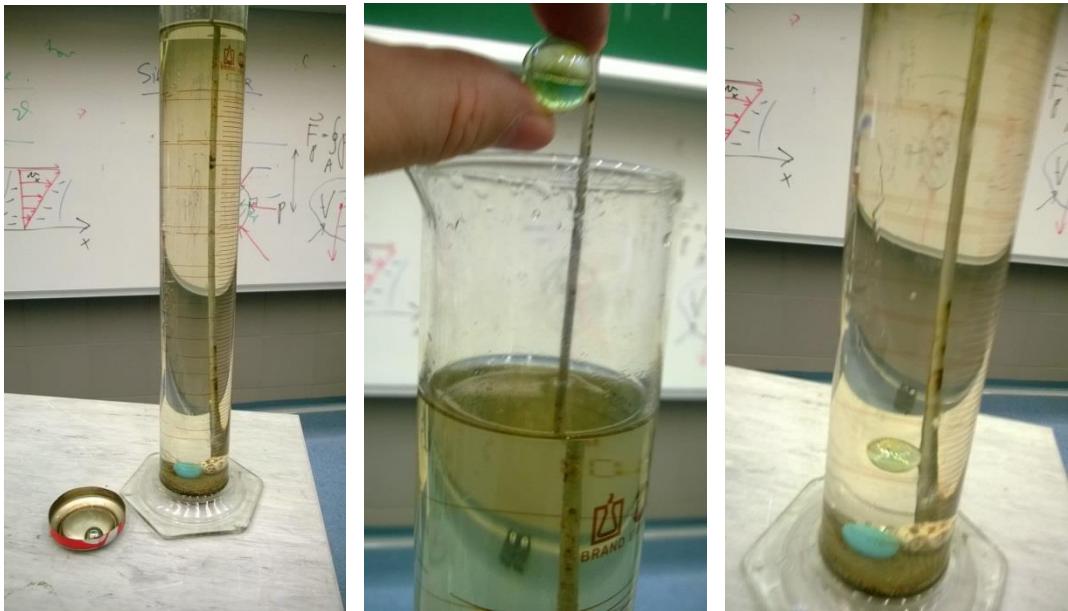


$$0 = \frac{4\pi r^3}{3} \rho_0 g - \frac{4\pi r^3}{3} \rho g - 6\pi r \eta v_s$$

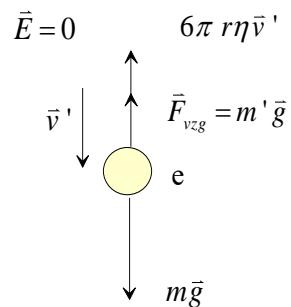
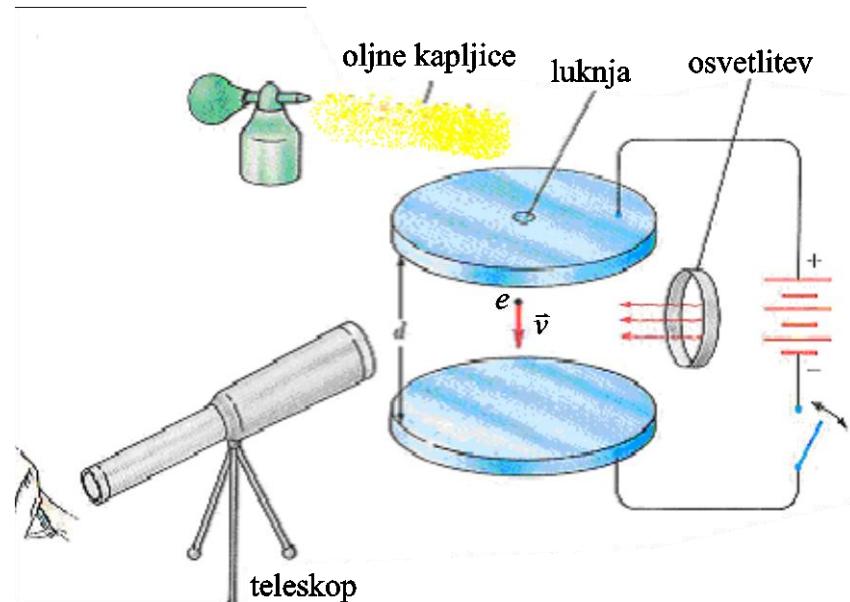
stacionarna hitrost :

$$v_s = \frac{2r^2(\rho_0 - \rho)g}{9\eta}$$

kroglica pada v vodi in glicerinu (Stokesov zakon)



Millikanov poskus



stacionarna hitrost kapljice v zraku:

$$v_s = \frac{2r^2(\rho - \rho')g}{9\eta} \quad r = \text{polmer kapljice}$$

viskoznost zraka : $\eta \approx 1.8 \cdot 10^{-5} \text{ kg/ms}$

Padanje kapljice v zraku :

Kako padajo kapljice v mirnem okolju

čas padanja z višine dveh metrov

premer kapljice	
1 mm	0,5 s
0,1 mm	5 s
0,01 mm	10 min
0,001 mm	do 20 ur

DELO Vir: IJS

Konvekcija (model centralne kurjave) :



-kapljice v suhem zraku izhlapevajo hitreje, postajajo vse manjše in se dlje zadržijo v zraku, zato je pozimi nujno zračenje in vlaženje prostorov

-aerosolu se je težko načrtno izogniti. Pomaga morda analogija s cigaretnim dimom, ki je prav tako vrsta aerosola. Kako vdihniti čim manj dima, če vsi okrog nas kadijo? Na dovolj veliki razdalji od njih dima ne bomo zaznali nemudoma, sčasoma pa bo vendarle preplavil ves prostor. To pomeni, da v nezračenem, zaprtem prostoru pravzaprav ni varne razdalje, možnost okužbe z aerosolom pa zmanjšamo tako, da se čim manj zadržujemo v zaprtih prostorih z drugimi ljudmi, da prostore čim bolj zračimo in vlažimo ter v njih nosimo obrazno masko.

Recept = **upoštevanje zakonov fizike:** izogibanje gneči in notranjim prostorom, slabemu zračenju, neposredni bližini, dolgotrajni izpostavljenosti v zaprtih prostorih, nenošenju mask (v zaprtih prostorih), govorjenju, petju in kričanju

Površinska napetost

