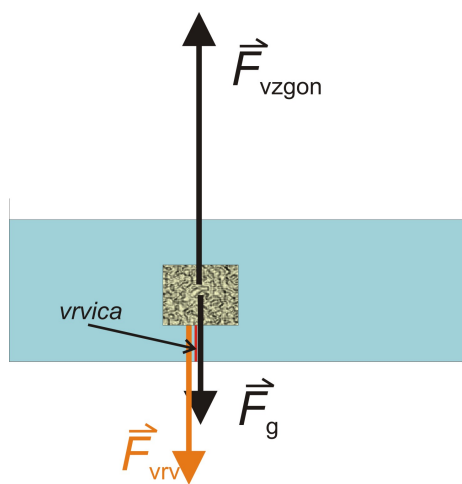


Naloga:

Plutovinasta kocka s prostornino 1 dm^3 in gostoto 200 g/dm^3 je pripeta na dno posode v kateri je voda. S kolikšno silo mora vleči vrvica, da se ne pretrga?

Kocka bo mirovala, ko bodo sile na kocko v ravnovesju. Navzdol sili teža kocke, navzgor vzgon. Ker je kocka redkejša od vode, bo vzgon večji od teže in kocka bi odplavala na površje. Navzdol jo drži vrvica s silo, ki je enaka razliki vzgona in teže, kakor je narisano na sliki.



Izračunajmo velikost sil:

$$F_g = \rho_{\text{pluta}} V g = 0,2 \text{ kg/dm}^3 \cdot 1 \text{ dm}^3 \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 2 \text{ N},$$

$$F_{\text{vzgon}} = \rho_{\text{voda}} V g = 1,0 \text{ kg/dm}^3 \cdot 1 \text{ dm}^3 \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 10 \text{ N}.$$

Gostoto smo zapisali v enotah kg/dm^3 . Kubične decimetre smo pokrajšali, ker smo tudi prostornino zapisali v isti enoti. Ostalo je $\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$, ker je enako 1 N .

Nazadanje izračunamo še velikost sile s katero vrvica drži kocko:

$$F_{\text{vrv}} = F_{\text{vzgon}} - F_g = 10 \text{ N} - 2 \text{ N} = 8 \text{ N} .$$

Vrvica mora vleči s silo 8 N .