

TLAK V TEKOČINAH

KI, 154/2

V pokončno cev nalijemo živo srebro gostote $13,6 \text{ g/cm}^3$. Kako visoko ga moramo naliti, da je tlak na dnu cevke za 1 bar večji kot na vrhu Hg stolpca?

$$[h = 10^5 / (\rho_{\text{Hg}} \cdot g) = 0,75 \text{ m}]$$

--

V pokončno cev, ki je na eni strani zateljena nalijemo živo srebro gostote $13,6 \text{ g/cm}^3$ in jo nato povežemo v posodo s Hg. Kako visoko bo ostalo Hg v cevki (višina Hg stolpca!), če je tlak na gladini posode 1013 mbar?

--

KI, 158/4

Plastično cev z notranjim prerezom napolnimo z vodo in postavimo pokonci. Zgornji konec cevi je zaprt, ob spodnje ustje pa prislonimo ploščico z maso 200g. Kako visoka je lahko cev, da ploščica, ki spodaj zadržuje vodo, ne odpade? Zunanji zračni tlak je 1 bar.

$$[S \cdot (p_0 - \rho \cdot g \cdot h) = F_g; h = 8 \text{ m}]$$

--

KI, 159/7

V cev U z odprtima krakoma natočimo nekaj živega srebra. V en krak dolijemo 6,3cm dolg stolpec neke kapljevine. Kalikšna je gostota dolite kapljevine, če je gladina živega srebra za 1,2cm višje kot v drugem?

$$\rho_{\text{Hg}} = 13,6 \text{ g/cm}^3$$

$$[\rho_x = 2,6 \text{ g/cm}^3]$$

--

Zv 1, 27/5

V U – cevko nalijemo vodo in nato še olja v višini 15cm. Po umiritvi gladin stoji olje 2 cm višje kot voda na drugi strani. Kolikšna je gostota olja? (gostoto vode poznamo!)

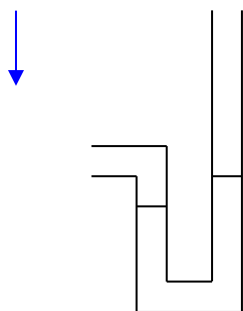
$$[0,87 \text{ g/cm}^3]$$

--

KI, 159/8

Okrogla posoda je pri strani priključena na živosrebrni manometer. Gladina živega srebra v priključnem kraku je za 26cm pod središčem krogle, v odprtem kraku pa za 20cm nad gladino v priključenem kraku. Kolikšen je polmer posode, če je posoda zgoraj odprta in napolnjena z vodo.

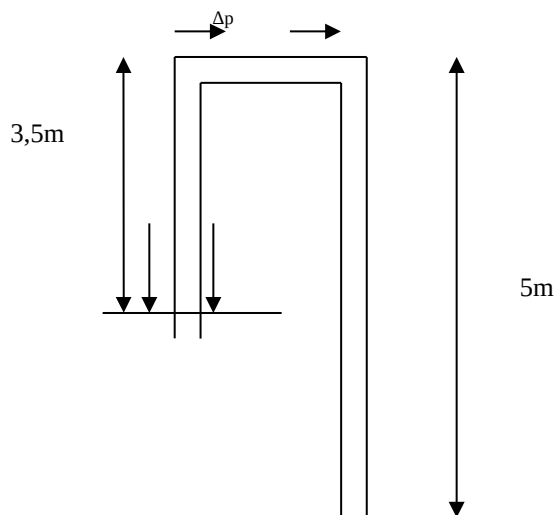
$$[R = 2,5 \text{ m}]$$



--

XX

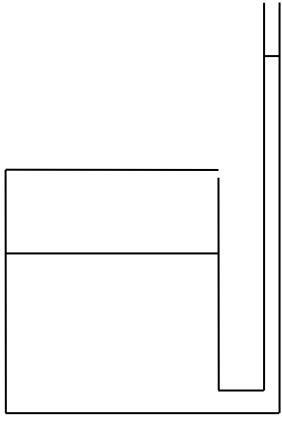
Izračunaj tlak na vrhu vezne cevke, v kateri se pretaka voda in je razlika tlakov levega in desnega vodnega stolpca. Višina leve cevke je 3,5 m desne pa 5m , zunanji tlak je 1013 mbar.



$$[\Delta p = p_o - \rho \cdot g \cdot 3,5 - (p_o - \rho \cdot g \cdot 5) = 1,5 \cdot 10^4 \text{ Pa} = 0,15 \text{ bar}]$$

--

V zaprti posodi je do višine $h = 20\text{cm}$ voda; nad gladino je stisnjen zrak. Ob dnu posode je priključena odprta pokončna cevka, v kateri sega voda do višine $H = 1\text{m}$. Kolikšen je tlak stisnjenega zraka v posodi, če je zunanji tlak nad odprto cevko 1 bar? ($\rho_{\text{vode}} = 1 \text{ g/cm}^3$)



--