

3.2.4 Hydrostatický tlak II

Př. 1: Doplň tabulku.

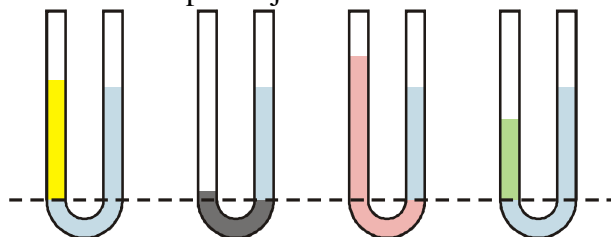
kapalina	výška [m]	hustota [kg/m^3]	tlak u dna [Pa]	plocha dna [m^2]	síla na dno [N]
voda	1,25	1000		400	
olej	0,3		2 550		51
rtuť		13500		0,002	108

Př. 2: Z vany plné teplé vody se nikomu nechce. Proto mnohdy i po vytáhnutí špuntu člověk zůstane ve vodě ležet, dokud ji větší část nevyteče. Porovnej dobu, za kterou vyteče voda z vany, když v ní po vytažení špuntu zůstaneš ležet, a dobu, za kterou voda vyteče, když z ní ihned po vytažení špuntu vylezeš. Vysvětli výsledek.

Př. 3: Jirka si chtěl předchozí příklad ověřit a dobu, po kterou voda vytéká z vany si změřil. Nejdříve měřil vodu bez sebe a po třech dnech vodu v situaci, kdy ve vaně zůstal. Oproti předpokladům podruhé naměřil delší čas. Kde se mohla stát chyba?

Př. 4: Vysvětli, proč se na obou stranách hadičky voda vystoupá do stejné výšky? Na by šlo tento jev využít?

Př. 5: Do čtyř U-trubic byla nalita voda a jedna z následujících kapalin: olej, líh, rtuť a med. Která kapalina je která?



Př. 6: Jak vysoko musí vystoupat v U-trubici nad společné rozhraní s vodou líh, jestliže voda vystoupala do výšky 12 cm.

Př. 7: Urči hustotu neznámé kapaliny, která vystoupila nad společné rozhraní s vodou do výšky 9 cm. Vodní sloupec by o 1 cm vyšší.