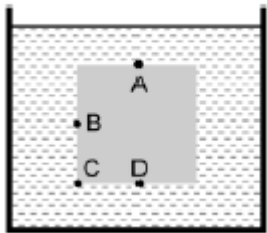


1. Kroz cijev presjeka 24 cm^2 za 5 s prođe 120 L tekućine. Kolika je brzina protjecanja tekućine kroz tu cijev?
2. Kroz širi dio horizontalne cijevi promjera 6 cm tekućina protječe brzinom 2 m/s. Kolikom se brzinom giba tekućina na užem dijelu te cijevi promjera 2 cm? (rj: 18 m/s)
3. Brzina protjecanja tekućine poraste sa 4 m/s na 25 m/s pri prijelazu iz širokog u uski dio cijevi. Promjer užeg dijela je 0,5 cm. Koliki je presjek šire cijevi? Koliki je promjer u širem dijelu cijevi? (rj: $1,23 \text{ cm}^2$, 1,25 cm)
4. Brzina protjecanja vode u cijevi presjeka $0,5 \text{ cm}^2$ je 2 m/s. Za koje će vrijeme voda ispuniti posudu obujma 120 L? (rj: 1200 s)

Zadatci za vježbu za pisanu provjeru znanja.

5. Kolikom silom pritišće zrak na površinu stola duljine 150 cm i širine 50 cm uz tlak $0,98 \cdot 10^5 \text{ Pa}$? (rj: 73,5 kN)
6. Koliki je tlak u moru na dubini od 15 m ako je atmosferski tlak 101,3 kPa? Gustoća morske vode iznosi 1030 kg/m^3 . (rj: 252864,5 Pa)
7. Kolikom silom zrak pritišće nogometno igralište duljine 100 m i širine 70 m pri normiranim uvjetima? (rj: 709,3 MPa)
8. Barometar u zraku pokazuje tlak 1027,2 hPa. Koliko pokazuje u dubini 50 m ispod morske površine? Gustoća mora je 1020 kg/m^3 . (Rj: $6,03 \cdot 10^5 \text{ Pa}$)
9. Koliki je hidrostatski tlak 50 cm ispod površine tekućine čija je gustoća 1050 kg/m^3 ? (rj: 5150,25 Pa)
10. Odredi najveću visinu do koje se usisavanjem može podići ulje u nekoj cijevi ako je atmosferski tlak $9,86 \cdot 10^4 \text{ Pa}$. Gustoća ulja je 900 kg/m^3 . (rj: 11,17 m)
11. Barometar u zraku pokazuje normirani tlak (101 325 Pa). Koliko pokazuje u dubini 10 m ispod vodene površine? (rj: 199 425 Pa)
12. Površina presjeka manjeg klipa hidrauličke dizalice iznosi 4 cm^2 , a većeg 80 cm^2 . Kolikom najmanjom silom moramo djelovati na manji klip da bismo podizali teret težine 9810 N koji se nalazi na većem klipu? (rj: 490,5 N)
13. Na manji klip hidraulične dizalice $A_1 = 1 \text{ cm}^2$ djeluje sila 5 N. Izračunaj masu tereta koju možemo podići na velikom klipu $A_2 = 0,5 \text{ m}^2$. (rj: 2548,42 kg)
14. Silom od 500 N podižemo pomoću hidraulične dizalice teret mase 1 t. Kolika je površina presjeka većeg klipa dizalice ako je površina presjeka manjeg klipa 3 cm^2 ? (rj: $58,86 \text{ cm}^2$)
15. Površina većeg klipa hidraulične dizalice 50 je puta veća od površine manjeg klipa. Na manjem je klipu uteg mase 10 kg. Kolikom bismo silom morali djelovati na veći klip da bi se taj uteg podizao? Kada bismo bili toliko jaki, koliku bismo masu mogli podići bez hidraulične dizalice? (rj: 4905 N, 500 kg)

16. Neka sisaljka podiže vodu na visinu od 45 m. Kolikom silom djeluje sisaljka na otvor ventila ako njegova površina iznosi 8 cm^2 ? (Rj: 353,16 N)
17. Koliki je tlak u moru na dubini od 15 m ako je atmosferski tlak 101,3 kPa? Kolika je sila na prozor podmornice promjera 6 cm na toj dubini? Gustoća morske vode iznosi 1030 kg/m^3 . (Rj: $2,529 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, 428 N; Napomena: u podmornici je atmosferski tlak, a izvana na prozor djeluju i atmosferski i hidrostatski tlak pa je resultantni tlak na prozor jednak hidrostatskom tlaku)
18. Cilindar visine 1 dm ispunjen je uljem i zatvoren klipom površine 20 cm^2 . Koliki je ukupni hidraulični tlak na dnu cilindra ako na njega djeluje sila 250 N? Gustoća ulja je 900 kg/m^3 . (Rj: $1,26 \cdot 10^5 \text{ Pa}$)
19. Koliki je uzgon na kamen mase 10 kg i gustoće $2500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ koji se nalazi u vodi? Gustoća vode je $1000 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$. (rj: $V_t = 4 \text{ dm}^3$, $F_u = 39,24 \text{ N}$)
20. Hidraulička dizalica koja radi na Pascalovom principu ima površinu presjeka malog klipa 600 mm^2 . Silu na njega proizvede čovjek koji stane na vanjsku stranu klipa. Kolika mora biti masa čovjeka, ako želimo podići automobil težine 15 kN? Površina presjeka većeg klipa je 113 cm^2 .
21. Tijelo oblika kocke cijelo je uronjeno u tekućinu kao što je prikazano na crtežu. Pritom su dvije stranice tijela vodoravne. Hidrostatski tlak u točki A je p_A , u točki B je p_B , u točki C je p_C , a u točki D je p_D . Što od navedenoga vrijedi za te hidrostatske tlakove?
- A. $p_A < p_B < p_C < p_D$
 B. $p_A < p_B < p_C = p_D$
 C. $p_A < p_B = p_C < p_D$
 D. $p_A = p_B < p_C = p_D$
- 
22. Kamen mase 15 kg spustimo u vodu. Koliko iznosi resultantna sila na kamen dok tone i dok je cijelim obujmom ispod površine vode (kao što je prikazano na crtežu) prije nego što dotakne dno? Gustoća kamena je $2500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$, a vode $1000 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$. Zanimajte viskoznost vode. (rj: 90 N)
- 
23. Koliko je duboko jezero na čijem je dnu hidrostatski tlak 255 kPa? (rj: 25,5 m)
24. U staklenu šuplju kuglicu mase 1 g, a promjera 2 cm, može se uliti živa. Koliko žive treba uliti u kuglicu da bi ona uronila do svoje polovice? (rj: 1,09 g)
25. Komad betona ima u zraku težinu 6,6 N, a u vodi 3,6 N. Nađi gustoću betona. (rj: 2200 kg/m^3)
26. U homogenu tekućinu gustoće 800 kg/m^3 uronjeno je tijelo gustoće 600 kg/m^3 . Koji dio obujma tijela je ispod površine tekućine? (rj: 0,75 V)