

Pascalův zákon, hydrostatika

1

Test obsahuje 10 otázek. Na jeho vypracování je čas 20 minut. V každé testové nabídce je právě jedna správná odpověď. Každá otázka je při správném zodpovězení hodnocena jedním bodem. Při zkoušení na počítači je povolen návrat k předcházejícím otázkám.

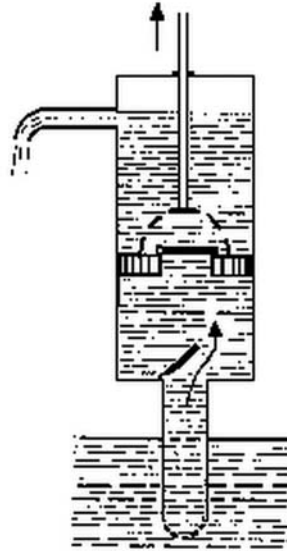
1. **Obsah velkého pístu hydraulického lisu je 50krát větší než obsah malého pístu. Na malý píst působí vnější tlaková síla o velikosti 84 N. Jak velkou tlakovou silou působí velký píst na lisované těleso?**

- A 84 N
- B 1,7 kN
- C 4,2 kN
- D 4,2 MN

2. **Čtverhrannou láhev z umělé hmoty napustíme vodou. Vidíme, že voda v láhvi tlačí nejenom na dno, ale i na boční stěny. Co tedy můžeme říci o tlakové síle v kapalině?**

- A Tlaková síla v kapalině působí současně do všech vodorovných směrů.
- B Tlaková síla v kapalině působí současně do všech svislých směrů.
- C Tlaková síla v kapalině působí současně do všech stran.
- D Tlaková síla v kapalině je vždy nulová.

3. **Na obrázku je schéma dvojčinného čerpadla na vodu. Z uvedených možností vyber tu, která představuje činnost při pohybu pístu nahoru.**

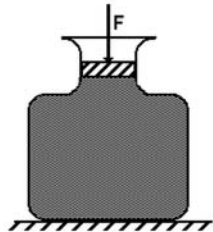


- A Horní i spodní klapky jsou otevřeny, kapalina se nasává potrubím ze studny a z prostoru nad pístem odtéká ven.
- B Spodní i horní klapka jsou uzavřeny, kapalina, která je ve válci, se vypouští výtokovým ventilem ven.
- C Spodní klapka uzavřena, kapalina se přečerpává z prostoru pod pístem do prostoru nad ním - horní klapka tedy otevřena.
- D Spodní klapka otevřena, do prostoru pod pístem se nasává kapalina. Horní klapka uzavřena, kapalina z prostoru nad pístem odtéká.

4. **Zubař zvedá křeslo s pacientem pomocí hydraulického zařízení. Obsah menšího pístu je 5 cm². Obsah většího pístu je 200 cm². Hmotnost křesla je 30 kg, hmotnost pacienta je 100 kg. Určete, jak velkou silou zvedne lékař křeslo s pacientem do vhodné výšky. Hodnota tíhového zrychlení je 10 m/s².**

- A 25 N
- B 32,5 N
- C 5,2 kN
- D 3,25 N

5. Na obrázku je nakreslena nádoba naplněná kapalinou. Na volný povrch kapaliny působí píst rovnoměrně rozloženou silou F svisle dolů. Působením této vnější síly vzniká v kapalině tlak p . Zavisí tento tlak přenášený kapalinou na směru působící síly? Pokud ano, tak jakým způsobem?



- A Tlak přenášený kapalinou závisí na směru působící síly. Pokud má síla vodorovný směr, je velikost tlaku nulová.
- B Tlak přenášený kapalinou závisí na směru působící síly. Pokud má síla svislý směr, je velikost tlaku maximální.
- C Tlak přenášený kapalinou nezávisí na směru působící síly.
- D Tlak přenášený kapalinou závisí na směru působící síly. Pokud má síla vodorovný směr, je velikost tlaku maximální.