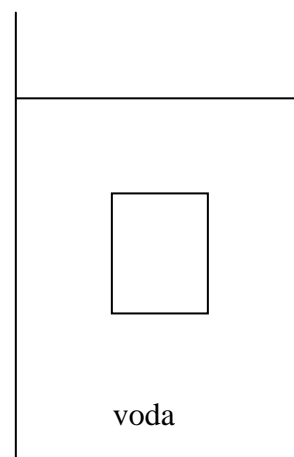


4. LABORATORNÍ ÚLOHA

Vztlaková síla a objem tělesa

Příprava:

- 1.) Jaké síly působí na těleso ponořené do kapaliny? Nakresli je do obrázku (dej si pozor na jejich velikosti).
- 2.) Vysvětli, jak určíš velikost vztlakové síly působící na těleso s použitím siloměru a kádinky s vodou. Napiš i vzorec pro výpočet této síly.
- 3.) Napiš vzorec pro výpočet vztlakové síly pomocí Archimédova zákona.



Pomůcky: těleso, siloměr, kádinka s vodou, odměrný válec

Řešení:

- 1.) Urči u siloměru:
 - a) Měřící rozsah stupnice.
 - b) Jak velká síla odpovídá nejmenšímu dílku na stupnici siloměru.
- 2.) Urči síly:
 - a) Změř sílu F_1 , kterou působí těleso na siloměr na vzduchu a zapiš výsledek .
 - b) Změř sílu F_2 , kterou působí těleso zcela ponořené do vody na siloměr a zapiš výsledek.
 - c) Vypočítej velikost vztlakové síly, která působí na těleso zcela ponořené do vody z těch změřených sil.
- 3.) Vypočítej objem tělesa:
 - a) Ze vzorce pro vztlakovou sílu (z Archimédova zákona) vyjádři, jak se vypočítá objem tělesa.
 - b) Dosad' do vzorce číselné hodnoty a vypočítej objem tělesa, výsledek zaokrouhli na dvě platné číslice.
- 4.) Ověření správnosti výpočtu změřením objemu tělesa:
 - a) Nalij vodu do odměrného válce a urči její objem V_1 a zapiš výsledek i s jednotkou.
 - b) Ponoř do odměrného válce těleso a urči objem kapaliny s tělesem V_2 .
 - c) Z naměřených hodnot vypočítej objem tělesa V (zaokrouhli na dvě platné číslice).

Závěr:

Zapiš výsledky a porovnej objem tělesa vypočítaný z Archimédova zákona se změřeným objemem v odměrném válci.