

Úloha: F-II-4 Vztlková síla**Třída: sekunda**

Úkol: Ověřte, že velikost vztlkové síly závisí na objemu ponořené části tělesa a na hustotě kapaliny, v které je těleso ponořeno.

Pomůcky: LabQuest 2, siloměr Vernier, odměrný válec, voda, technický líh, provázek, stojan



Teorie: Na těleso ponořené do kapaliny působí svisle vzhůru vztlková síla. Vztlková síla závisí na objemu ponořené části tělesa a hustotě kapaliny dle vztahu

$$F_{vz} = V \cdot \rho_k \cdot g$$

Pokud je těleso zavěšeno na siloměr, pak se na něm ukáže velikost gravitační síly působící na toto těleso.

Pokud je těleso zavěšeno na siloměr a ponořeno do kapaliny, pak siloměr ukáže velikost výslednice F , kde:

$$F = F_g - F_{vz}$$

- Postup:**
1. K LabQuestu připojte siloměr Vernier.
 2. Siloměr upevněte na stojan (dle obrázku) a vynulujte jej.
(V LabQuestu vybereme volbu **senzory a vynulovat.**)
 3. Postupně zavěšujte 1, 2, 3, 4 a 5 závaží na siloměr a měřte gravitační sílu, kterou Země působí na tato tělesa. (obr. 2)

Obr. 2



4. Poté opět zavěšujte 1, 2, 3, 4 a 5 závaží na siloměr, avšak tentokrát je ponořte do kapaliny a měřte velikost výslednice **F**. (obr. 3)

Obr. 3



5. Vše zapište do tabulky v pracovním listě a dopočítejte F_{vz} pro každé měření. Úlohy naměřte nejdříve pro vodu a poté pro technický líh.