

Ověření podmínky plování těles. Měření hustoty hustoměrem.

Úkol: Ověř podmínky plování tělesa. Změř hustotu různých kapalin hustoměrem.

Postup:

1. Zkontroluj pomůcky podle pokynů učitele.
2. Urči a zapiš vlastnosti siloměru a odměrného válce.
3. Změř tahovou sílu F , kterou působí zavěšená zkumavka na siloměr ve vzduchu. Zapiš naměřenou hodnotu do tabulky.
4. Dej zkumavku do odměrného válce s vodou.
5. Změř objem ponořené části zkumavky V' . Zapiš naměřenou hodnotu do tabulky.
6. Vypočítej velikost vztlakové síly F'_{vz} , kterou působí voda na zkumavku. Výsledek zaokrouhli na desetiny N a zapiš do tabulky.
7. Vyndej zkumavku z odměrného válce, osuš ji a zavěs na siloměr. Dej do zkumavky několik broků, aby se tahová síla zvětšila o 0,1 N.
8. Opakuj postup, popsáný v bodech 3. až 6.
9. Vyndej zkumavku z odměrného válce, osuš ji a zavěs na siloměr. Dej do zkumavky několik broků, aby se tahová síla zvětšila ještě o 0,1 N.
10. Opakuj postup, popsáný v bodech 3. až 6.
11. V závěru porovnej hodnoty tahové síly F a vztlakové síly F'_{vz} pro jednotlivé pokusy.

Doplňující úloha

1. Ve třech odměrných válcích jsou připraveny tři různé kapaliny. O jaké kapaliny se jedná, ti řekne učitel.
2. Změř hustotu kapalin pomocí hustoměru. Ponoř hustoměr až úplně na dno odměrného válce a uvolni ho. Nikdy hustoměr nepouštěj z ruky od hladiny!
3. Pokud zůstane hustoměr ponořen, vytáhni ho, otři a použij hustoměr měřící menší hustotu.
4. Pokud se hustoměr vynoří a jeho stupnice nebude ponořena, vytáhni ho, otři a použij hustoměr měřící větší hustotu.
5. Naměřené hodnoty zapiš do tabulky a urči, jaká kapalina je v jednotlivých odměrných válcích.
6. Uklid' pomůcky.