

Vježba 3.

GUSTOĆA TIJELA (uzgon)

Ime i prezime _____ razred _____

Zadatak:

- Odrediti gustoću dva različita tijela

Pribor:

- Čaša s vodom
- Dinamometar
- Konac
- Stalak
- Dva različita tijela nepoznate gustoće

U sklopu zadatka treba:

1. Opisati prirodu uzgona.
2. Precizno opisati (uz skice) kako ćeš danim priborom odrediti gustoću tijela te izvesti potrebne formule.
3. Napraviti najmanje 5 mjerenja za svako tijelo i podatke prikazati tabelarno.
4. Provesti račun pogreške za svako tijelo.

Opis mjerenja:

Pomoću dinamometra izmjerimo težinu tijela u zraku G_z , a zatim težinu u vodi G_v tako da cijelo tijelo bude uronjeno u vodu. Za težinu tijela u vodi vrijedi:

$$G_v = G_z - F_u \text{ tj. } G_v = G_z - \rho_{\text{vode}} g V_{\text{tijela}}.$$

Budući da je $V_{\text{tijela}} = \frac{m}{\rho_{\text{tijela}}} = \frac{G_z}{\rho_{\text{tijela}} g}$, uvrštavanjem i sređivanjem dobiva se:

$$\rho_{\text{tijela}} = \frac{\rho_{\text{vode}} G_z}{G_z - G_v}$$

Mjerenja:

Težina u zraku/N	Težina u vodi/N	Gustoća tijela/ kgm^{-3}

Račun pogreške:

Gustoća tijela je: _____