

Poročilo: Vzgon

Za določanje gostote snovi moramo najprej izmeriti maso in volumen telesa. To je možno na več načinov:

Merjenje mase:

1. način: merjenje s silomerom

Rezultati: $F_{g1} = 0.9 \text{ N} \rightarrow m_1 = 90 \text{ g}$
 $F_{g2} = 2.5 \text{ N} \rightarrow m_2 = 250 \text{ g}$

2. način: merjenje z elektronsko tehtnico

Rezultati: $\rightarrow m_1 = 88.9 \text{ g}$
 $\rightarrow m_2 = 249.9 \text{ g}$

Za nadaljne izračune je uporabimo meritve dobljene z elektronsko tehtnico, saj so te zagotovo bolj natančne.

Merjenje volumna:

V merilni valj natočimo vodo, nato pa vanjo spustimo telo. Glede na dvig vodne gladine odčitamo volumen telesa.

Rezultati meritev:

$$\rightarrow V_1 = 8 \text{ ml} = 8 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$\rightarrow V_2 = 25 \text{ ml} = 25 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

\rightarrow Iz danih meritev nato izračunamo še gostoto telesa:

$$m = \sigma \times V \quad \sigma_1 = 12500 \text{ kg/m}^3$$

$$\sigma_2 = 10000 \text{ kg/m}^3$$

Merjenje vzgona:

Postopek izvedemo tako, da telo obesimo na silomer, nato pa ga celega potopimo v vodo. Izračunamo razliko med težo telesa in težo telesa potopljenega v vodi. Tako dobimo silo vzgona.

Rezultati meritev: $\rightarrow F_1 = 0.1 \text{ N}$
 $\rightarrow F_2 = 0.2 \text{ N}$

Ker pa so te rezultati bolj približni, jih potlej še izračunamo.

$$F_v = \sigma_{\text{vode}} \times V_{\text{telesa}} \quad \rightarrow F_{v1} = 0.08 \text{ N}$$

$$\rightarrow F_{v2} = 0.25 \text{ N}$$

\rightarrow Ob merjenju sile vzgona v merilnem valju pridemo tudi do ugotovitve, da se sila vzgona **ne** spreminja z naraščajočo globino.

\rightarrow Iz primerjav meritev lahko ugotovimo, da so bili postopki merjenja, pri tako majhni prostornini, kar nenatančni.