

## Archimédův zákon - jednoduché domácí příprava

1. Těleso o objemu  $20 \text{ cm}^3$  je ponořeno ve vodě. Urči velikost vztlakové síly, která na těleso působí.
2. Krychle o hraně  $5 \text{ dm}$  je ponořená v ethanolu. Urči velikost vztlakové síly, která na ni působí.
3. Těleso o objemu  $35 \text{ cm}^3$  je ponořeno v neznámé kapalině. Přitom na něj působí vztlaková síla  $4,725 \text{ N}$ . Urči, v jaké kapalině je těleso ponořeno.
4. Na těleso, ponořené do rtuti působí vztlaková síla  $810 \text{ N}$ . Vypočítej objem tělesa a převed' na  $\text{dm}^3$ .
5. Kvádr s rozměry  $20 \text{ cm}$ ,  $5 \text{ dm}$  a  $1,5 \text{ m}$  je ponořen v neznámé kapalině. Přitom na něj působí vztlaková síla  $1500 \text{ N}$ . Urči o jakou se jedná kapalinu.
6. Urči objem tělesa, ponořeného do glycerinu, jestliže na něj působí vztlaková síla  $0,882 \text{ N}$ . Výsledek převed' na  $\text{cm}^3$ .
7. Těleso o objemu  $50 \text{ cm}^3$  je zcela ponořeno ve vodě. Jak velká vztlaková síla by působila na těleso na Měsíci, kde je gravitační zrychlení šestkrát menší než na Zemi?
8. Na neznámé planetě je gravitační zrychlení  $1,5$  vyšší než na Zemi. Na těleso, ponořené do rtuti, zde působí vztlaková síla  $405 \text{ N}$ . Urči objem tělesa a vyjádři v  $\text{dm}^3$ .

## Archimédův zákon - jednoduché domácí příprava

### Výsledky

$$1. F_{vz} = V \cdot \rho_k \cdot g = 0,2 \text{ N}$$

$$2. F_{vz} = a^3 \cdot \rho_k \cdot g = 986,25 \text{ N}$$

$$3. \rho_k = \frac{F_{vz}}{V \cdot g} = 13500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Neznámá kapalina je rtuť.}$$

$$4. V = \frac{F_{vz}}{\rho_k \cdot g} = 0,006 \text{ m}^3 = 6 \text{ dm}^3$$

$$5. \rho_k = \frac{F_{vz}}{a \cdot b \cdot c \cdot g} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Neznámá kapalina je voda.}$$

$$6. V = \frac{F_{vz}}{\rho_k \cdot g} = 0,00007 \text{ m}^3 = 70 \text{ cm}^3$$

$$7. F_{vz} = V \cdot \rho_k \cdot g = 0,083 \text{ N}$$

$$8. V = \frac{F_{vz}}{\rho_k \cdot g} = 0,002 \text{ m}^3 = 2 \text{ dm}^3$$