

125/7

1. Výpis veličin

$$V = 150 \text{ cm}^3 = 0,00015 \text{ m}^3$$

$$\rho_{dural} = 2800 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_{voda} = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$g = 10 \text{ N/kg}$$

$$F_g = ? \text{ [N]}$$

$$F_{vz} = ? \text{ [N]}$$

Opravdu se destička potápí?

2. Výpočet gravitační síly (vzoreček – dosazení – výpočet)

$$F_g = V * \rho_{dural} * g$$

$$F_g = 0,00015 * 2800 * 10$$

$$F_g = 4,2 \text{ N}$$

3. Výpočet vztlakové síly (vzoreček – dosazení – výpočet)

$$F_{vz} = V * \rho_{voda} * g$$

$$F_{vz} = 0,00015 * 1000 * 10$$

$$F_{vz} = 1,5 \text{ N}$$

4. Porovnání síly gravitační a vztlakové

$$F_g > F_{vz}$$

$$4,2 \text{ N} > 1,5 \text{ N}$$

5. Odpovědi

a) Na duralovou destičku působí Země gravitační silou o velikosti 4,2 N.

b) Destička ponořená ve vodě je nadnášena vztlakovou silou o velikosti 1,5 N.

c) Protože gravitační síla je větší než síla vztlaková, destička se opravdu potápí.