

142/U1

$$\rho_g = 1300 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_v = 1,3 \text{ kg/m}^3$$

$$V = 1 \text{ m}^3$$

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

$$F_{vz1} = [\text{N}]$$

$$F_{vz2} = [\text{N}]$$

$$F_{vz1} = V * \rho_g * g$$

$$F_{vz1} = 1 * 1300 * 10$$

$$F_{vz1} = 13000 \text{ N}$$

$$F_{vz2} = V * \rho_v * g$$

$$F_{vz2} = 1 * 1,3 * 10$$

$$F_{vz2} = 13 \text{ N}$$

$$\text{Poměr } F_{vz1} : F_{vz2} \rightarrow 13000 : 13 \rightarrow 1000 : 1$$

V glycerolu působí na těleso vztlaková síla o velikosti 13000 N, ve vzduchu 13 N. Poměr mezi vztlakovými silami je 1000 : 1.

142/U3a

$$m = 70 \text{ kg}$$

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

$$\rho_v = 1,3 \text{ kg/m}^3$$

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

$$V = [\text{m}^3]$$

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

$$V = m / \rho_{\text{člověk}}$$

$$V = 70 / 1000$$

$$V = 0,07 \text{ m}^3$$

$$F_{vz} = V * \rho_v * g$$

$$F_{vz} = 0,07 * 1,3 * 10$$

$$F_{vz} = 0,91 \text{ N}$$

Na muže působí ve vzduchu vztlaková síla o velikosti 0,91 N.