

Zapamatujme si:

$$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 0,001 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

Hodnoty hustoty látek, které jsme dosud uváděli, můžeme tedy zapsat takto:

hliník $2,7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 2700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ železo $7,8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 7800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

měď $8,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 8900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ olovo $11,3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 11300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

Hustoty různých látek jsou uvedeny v Tabulkách v části Fyzikální tabulky v tabulce F 11 a v části Chemické tabulky v tabulce Ch 1. Hustota některých látek je uvedena také na třetí straně obálky B části učebnice.

Dosud jsme hovořili pouze o hustotách pevných látek. Víte, že kapalná a plynná tělesa mají také určitý objem a hmotnost, mají tedy také hustotu.

Příklad

- △ Měřením jsme zjistili, že 100 ml rtuti má hmotnost 1350 g. Vypočítej hustotu rtuti v jednotkách $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítanou hustotu porovnej s údajem v Tabulkách.

Rěšení:

rtuť:

Známe: $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$

$$V = 100 \text{ ml} = 100 \text{ cm}^3$$

$$m = 1350 \text{ g}$$

$$\rho = ? \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \text{nebo:} \quad \rho = m : V$$

$$\rho = 1350 : 100 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 13,5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$13,5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 13,5 \cdot 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = \underline{\underline{13500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}}}$$

Hustota rtuť je $13500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ - výpočtem.

V tabulkách jsem našla hodnotu:

$$\rho_{\text{Hg}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$