

## Hustota

Když porovnáme stejně velká tělesa z různých materiálů, zjistíme, že nemusí mít stejnou hmotnost. Např. kostka ze dřeva bude lehčí než stejně velká kostka ze železa, ale bude těžší, než stejně velká kostka z polystyrénu.

Pro výpočty zavádíme veličinu **hustota** – je to hmotnost objemové jednotky.

Například: vážením zjistíme, že železná kostka o objemu 1 cm<sup>3</sup> má hmotnost 7,9 g. Železo má tedy hustotu 7,9 gramů na centimetr krychlový. Hustotu označujeme písmenem  $\rho$ , hustotu železa můžeme zapsat jako:  $\rho = 7,9 \text{ g/cm}^3$  (další jednotkou je kg/m<sup>3</sup>, tou se budeme zabývat příště).

Vzorce: ( $\rho$  je hustota,  $m$  je hmotnost,  $V$  je objem tělesa)

$$\rho = \frac{m}{V} \quad V = \frac{m}{\rho} \quad m = V \cdot \rho$$

pomůcka



Příklady:

(řešte do sešitu – zápis veličin, vzorec, dosazení, výpočet, odpověď; k výpočtu použijte kalkulačku)

1. Skleněná kostka má délku hrany 5 cm. Její hmotnost je 312,5 g. Jaká je hustota použitého skla?
2. Jaký objem bude mít 500 g oleje, jestliže víme, že hustota oleje je 0,85 g/cm<sup>3</sup>?
3. Jakou hmotnost bude mít závaží ve tvaru válce o objemu 250 cm<sup>3</sup>? Hustota olova je 11,34 g/cm<sup>3</sup>.

Úkol:

Určete hustotu vaší gummy na gumování, u které jste měřili objem a hmotnost.

(Do komentáře k úkolu v google classroom dopište „Hustota mé gummy je ... g/cm<sup>3</sup>.“)

V případě, že jste neproměřovali při měření objemu a při vážení stejnou gummy, použijte moje hodnoty: hmotnost 17,5 g rozměry a=2,2 cm b=1,2 cm c=4,9 cm (do odpovědi napište „Hustota vaší gummy je ... g/cm<sup>3</sup>“).