

Hustota - výpočty (str. 90-91)

Pr. 1) Převod na jednotky uvedené v závorce:

a) $2,6 \frac{g}{cm^3} \left(\frac{kg}{m^3} \right) = 2,6 \cdot 1000 \frac{kg}{m^3} = \underline{\underline{2600 \frac{kg}{m^3}}}$

d) $13500 \frac{kg}{m^3} \left(\frac{g}{cm^3} \right) = 13500 : 1000 = \underline{\underline{13,5 \frac{g}{cm^3}}}$

b) $0,75 \frac{g}{cm^3} \left(\frac{kg}{m^3} \right) = 0,75 \cdot 1000 \frac{kg}{m^3} = \underline{\underline{750 \frac{kg}{m^3}}}$

e) $920 \frac{kg}{m^3} \left(\frac{g}{cm^3} \right) = 920 : 1000 = \underline{\underline{0,92 \frac{g}{cm^3}}}$

c) $11,3 \frac{g}{cm^3} \left(\frac{kg}{m^3} \right) = 11,3 \cdot 1000 \frac{kg}{m^3} = \underline{\underline{11300 \frac{kg}{m^3}}}$

f) $8960 \frac{kg}{m^3} \left(\frac{g}{cm^3} \right) = 8960 : 1000 = \underline{\underline{8,96 \frac{g}{cm^3}}}$

Pr. 2) Hliníková kulička o objemu $5,6 cm^3$ má hmotnost $15,2 g$. Urči hustotu hliníku.

$V = 5,6 cm^3$

$m = 15,2 g$

$\rho = ?$

nebo $\rho = \frac{m}{V}$

$\rho = m : V$

1. způsob: $\rho = \frac{15,2 g}{5,6 cm^3} = 2,71 \frac{g}{cm^3} = \underline{\underline{2,7 \frac{g}{cm^3}}}$

nebo

2. způsob: $\rho = (15,2 : 5,6) \frac{g}{cm^3} = 2,71 \frac{g}{cm^3} = \underline{\underline{2,7 \frac{g}{cm^3}}}$

Hustota hliníku je $2,7 \frac{g}{cm^3}$.

Pr. 4) Urči kov, jehož odlitek má objem $1,5 m^3$ hmotnost $11,7 t$.

$V = 1,5 m^3$

$m = 11,7 t = 11700 kg$

$\rho = ?$

PŘEVOD JEDNOTEK

$\rho = m : V$

$\rho = 11700 : 1,5 = 7800 \left(\frac{kg}{m^3} \right) = \underline{\underline{7,8 \frac{g}{cm^3}}}$

hustota oceli

Odlitek je vyroben z oceli.

Pr. 3) Bylo zjištěno, že 10 ml rtuť má hmotnost 135 g. Vypočítej hustotu rtuť v $\frac{kg}{m^3}$

PŘEVOD JEDNOTEK

$V = 10 ml = 10 cm^3$

$m = 135 g$

$\rho = ? \left(\frac{kg}{m^3} \right)$

$\rho = m : V$

$\rho = 135 : 10 = 13,5 \left(\frac{g}{cm^3} \right) = \underline{\underline{13500 \frac{kg}{m^3}}}$

Rtuť má hustotu $13500 \frac{kg}{m^3}$.

Pr. 5) Veisterna je kapalina o hmotnosti 15 t a objemu $20 m^3$. O jakou kapalinu jde?

$m = 15 t = 15000 kg$

$V = 20 m^3$

$\rho = ?$

$\rho = m : V$

$\rho = 15000 : 20 = 750 \left(\frac{kg}{m^3} \right)$ hustota benzínu

V nádrži je benzín.