

1.1.5 Hustota

- Př. 1:** Máme dvě stejné zkumavky. První je zaplněna vodou, druhá je do stejné výše zaplněna olejem. Do obou zkumavek necháme ze stejné výšky v jednom okamžiku padnout stejné kuličky. Ve které zkumavce dopadne kulička na dno rychleji?
- Př. 2:** Odhadni, zda má větší hustotu voda nebo olej. Navrhni konkrétní postupy, jak tuto skutečnost experimentálně (pokusem) prokázat.
- Př. 3:** Odhadni hustotu: a) vody, b) oleje, c) vzduchu.
- Př. 4:** Najdi vzorec pro výpočet hustoty, pomocí hmotnosti a objemu.
- Př. 5:** Urči hustoty uvedených látek, pokud platí:
a) 240 m^3 vzduchu (objem třídy) má hmotnost 312 kg ,
b) Třetina litru oleje má hmotnost $0,28\text{ kg}$,
c) 20 kg rtuti má objem $1,48\text{ l}$.
- Př. 6:** Jaké vlastnosti mají předměty, které jsou složeny z látky, jejíž hustota je:
a) velká b) malá.
Porovnej se vzorcem pro výpočet hustoty.
- Př. 7:** Odvoď ze vzorce $\rho = \frac{m}{V}$ vztahy pro hmotnost a objem. U obou získaných vztahů zkontroluj, zda odpovídají zkušenostem.
- Př. 8:** Řidič načerpal do nádrže 35 litrů benzínu. Jaká je jeho hmotnost? Hustota benzínu je 730 kg/m^3 .
- Př. 9:** Urči objem železa, které potřebujeme k výrobě dvou kilového závaží. Hustota železa je 7860 kg/m^3 .
- Př. 10:** Standardní zlatá cihla má tvar kvádrů o rozměrech $245 \times 69 \times 37\text{ mm}$. Urči její hmotnost. Hustota zlata je přibližně 19300 kg/m^3 .