

Zákon zachování hybnosti – úlohy na procvičení

Lepil, O. et al.: Fyzika – Sběrka úloh pro střední školy

135. Z pušky o hmotnosti 4 kg vyletěla střela o hmotnosti 20 g rychlostí $600 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Jak velkou rychlostí se začne pohybovat puška, není-li upevněna?

137. Železniční vagon o hmotnosti 20 t se pohybuje po vodorovné trati rychlostí $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ a narazí na jiný vagon o hmotnosti 30 t, který jede stejným směrem rychlostí $0,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Po nárazu zůstanou vagony spojeny. Jak velkou rychlostí se spojené vagony po nárazu pohybují?

138. Dvě tělesa se pohybují po téže přímce. Těleso o hmotnosti 400 g se pohybuje rychlostí $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ a narazí na těleso o hmotnosti 100 g, které se pohybuje rychlostí $0,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Po srážce se obě tělesa spojí a pohybují se dále společně. Určete jejich společnou rychlost, jestliže se před srážkou pohybují:

- a) týmž směrem
- b) proti sobě