

6.1.6 Dynamika ve speciální teorii relativity

- Př. 1:** Raketa se pohybuje s konstantním zrychlením $10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ (nic nedosažitelného). Urči, za jakou dobu dosáhne podle zákonů klasické fyziky rychlosti světla.
- Př. 2:** Urči jakou rychlost musí mít elektron, aby měl stejnou hmotnost jako proton v klidu.
- Př. 3:** V roce 2008 byl uveden do zkušebního provozu (a ihned poté se na rok rozbil) největší urychlovač LHC ve Švýcarském Cernu. Urči jakou největší rychlost může v tomto urychlovači dosáhnout proton. Obvod urychlovače měří 27 km a supravodivé magnety, které udržují urychlované částice na kruhové dráze jsou schopny vytvářet magnetické pole o indukci 8 T.
- Př. 4:** Urči, jak se změní hmotnost 1 kg uhlí při jeho spálení, pokud se při tom uvolní energie 30 MJ.