

Naloga na vajah iz Fizike, 17.11.2008

Delo, moč in ohranitev energije

1. Renault Clio mase $\sim 1\text{ t}$ s konstantno hitrostjo 90 km/h vozi po ravni cesti. Koeficient trenja med gumami in podlago znaša 0.05 . Sila zračnega upora, ki deluje na avto pri dani hitrosti znaša $\sim 100\text{ N}$.

a) Koliko dela opravi motor, ko avto prevozi razdaljo 100 m ?

b) S koliko % največje moči Clia deluje motor med vožnjo? Največja moč, s katero lahko deluje motor Clia, znaša $\sim 60\text{ HP}$, $1\text{ HP} \sim 735.5\text{ W}$.

Za oceno zanemari izgube energije, ki niso posledica trenja in zračnega upora.

2. Vzmet s konstanto 15 N/m je pritrjena na navpično steno, po vodoravni podlagi pa tik pod vzmetjo potekajo tiri, po katerih se giblje voziček. Voziček mase 1.5 kg pritismo k steni, tako da je vzmet stisnjena za 15 cm , nato pa ga spustimo. Voziček ni pritrjen na vzmet.

a) Koliko dela smo opravili pri stiskanju vzmeti?

b) Kolikšna je končna hitrost gibanja vozička?

Za izračune zanemari maso koles vozička.

