

Naloge na vajah iz Fizike, 12.1.2009

Nihanje

1. Kolikšna je dolžina vrvice matematičnega nihala, katerega nihajni čas je enak 1 s? Kolikšen bi bil nihajni čas tega nihala na Luni? Težni pospešek na površju Lune znaša $\frac{1}{6}$ težnega pospeška na površju Zemlje.
2. Na strop pritrdimo vzmet s koeficientom 30 N/m in nanjo obesimo kroglico mase 300 g. Kroglico potegnemo proti tlorajzu za 10 cm glede na mirovno lego nihala in jo spustimo, da zaniha. Kolikšen je odmik kroglice od mirovne lege 5 s po tem, ko smo jo spustili?
3. Kroglica mase 100 g visi na 1 m dolgi lahki vrvi. Nihala odklonimo tako, da je kroglica za 10 cm dvignjena nad ravnovesno lego. Nato kroglico spustimo.
 - a) S kolikšno hitrostjo kroglica zaniha skozi ravnovesno lego?
 - b) Kolikšni sta kinetična in potencialna energija kroglice, ko je na višini 5 cm nad ravnovesno lego?