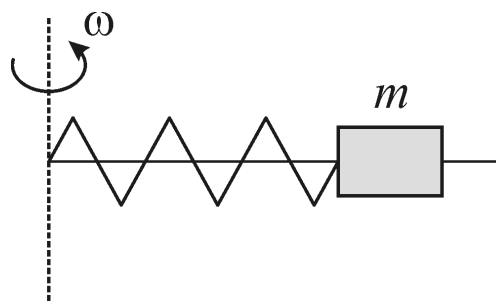


*Delo; Kinetična energija; Potencialna energija; Prožni trk; Prožnostna energija*

- 1.) Mula vleče drevesno deblo s hitrostjo 2 m/s po vodoravni gozdni cesti. Vlečna sila je 500 N in deluje pod kotom  $30^\circ$  glede na horizontalo. Koliko dela opravi mula v 10 min? ( $A = 520 \text{ kJ}$ )
- 2.) Klado z maso 3,57 kg povlečeno s konstantno hitrostjo 4,06 m daleč po vodoravnih tleh s konstantno silo 7,68 N pod kotom  $15^\circ$  s horizontalo. Izračunaj celotno delo, opravljeno na kladi, delo, ki ga na kladi opravi vrv, delo, ki ga opravi sila trenja, in koeficient trenja med klado in tlemi! ( $A_{tot} = 0 \text{ J}$ ;  $A_V = 30 \text{ J}$ ;  $A_{TR} = -30 \text{ J}$ ;  $k_t = 0,22$ )
- 3.) Vagon mase 10 t se giblje s hitrostjo 2 m/s in se približuje drugemu vagonu mase 15 t, ki se giblje nasproti s hitrostjo 3 m/s. Vagon trčita in se prožno odbijeta. S kolikšnima hitrostma in v katerih smereh se vagona gibljeta po trku? ( $u_1 = -4 \text{ m/s}$ ;  $u_2 = 1 \text{ m/s}$ )
- 4.) Majhni kovinski kroglici mase 5 g in 10 g sta obešeni na vrvicah dolžine 1 m, ki sta v skupni točki pritrjeni na strop. Lažjo kroglico izmaknemo, da se dvigne za višino 10 cm in jo spustimo. Kroglici trčita in se prožno odbijeta. Kako se gibljeta po trku? Kako visoko se dvigneta? ( $v_1 = 0,47 \text{ m/s}$ ;  $v_2 = 0,93 \text{ m/s}$ ;  $h_1 = 1,1 \text{ cm}$ ;  $h_2 = 4,4 \text{ cm}$ )
- 5.) Vagončka z masama 1 kg in 2 kg sta speta s prožno vzmetjo, ki je stisnjena za 1 cm. S kolikšnima hitrostma vagončka odskočita, ko se vzmet sprosti? Konstanta prožne vzmeti je 10 kN/m. ( $v_1 = 0,82 \text{ m/s}$ ;  $v_2 = 0,41 \text{ m/s}$ )
- 6.) Tanka vodoravna palica se lahko vrti okrog navpične osi, ki gre skozi en konec palice. Na palici je utež mase 0,1 kg, ki je z vzmetjo pripeta na os. Konstanta prožnosti vzmeti je 100 N/m, dolžina neobremenjene vzmeti je 20 cm. Koliko dela moramo opraviti, da palico zavrtimo s kotno hitrostjo  $25 \text{ s}^{-1}$ ? Maso vzmeti in palice zanemarimo v primerjavi z maso uteži. ( $A = 14,4 \text{ J}$ )



Naloga 6