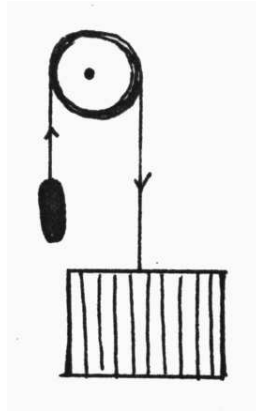
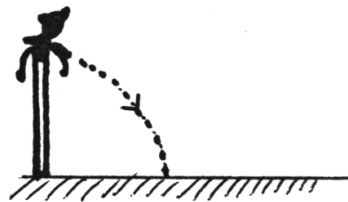


KINETIČNA ENERGIJA TOGIH TELES, KOTALJENJE

1. Kabina dvigala z maso 600 kg je preko 2 T težkega škripca povezana z utežjo z maso 500 kg. V določenem trenutku se mehanizem, ki krmili dvigalo pokvari in celoten sistem se začne prosto gibati pod vplivom teže. S koliko hitrostjo prileti kabina dvigala na tla, če je bila v trenutku okvare 10 m nad tlemi. (Maso žičnate vrvi zanemari)
($v = 3.06 \text{ m/s}$)



2. Opica z maso 50 kg sedi na vrhu navpičnega droga z maso 200 kg in višino 5 m. Delavec spodaj prežaga drog, ki se zvrne, ne da bi se mu spodnji konec pri tem zmaknil (glej sliko). Kdaj bo opica priletela na tla z večjo hitrostjo: če takoj skoči iz droga, ali če stopi iz droga tik preden le ta pade na tla.
(skoči: $v = 9.9 \text{ m/s}$, se drži droga: $v = 11.2 \text{ m/s}$)



3. Kroglo s premerom 10 cm postavimo na vrh 5 m dolgega klanca z naklonskim kotom 30° . Kolikšno hitrost ima krogla, ko pride do vznožja? S kolikšno frekvenco se vrti okoli osi?
($v = 5.92 \text{ m/s}$, frekvenca = 18.8 s^{-1})
4. Kegljaško kroglo z maso 4 kg in polmerom 12 cm zakotalimo z vrha klanca po stezi, kot kaže slika. Najmanj koliko mora biti visok klanec, da krogla v vrhu 1m visokega krožnega zavoja (loopinga) ne bo padla na tla?
($h = 1.03 \text{ m}$)

