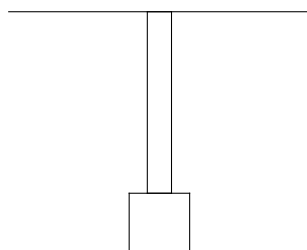


1. Na sliki je graf gibanja nekega telesa. Opišite gibanje. Kolikšno pot je opravilo telo v 55 sekundah? Kje je bilo telo po 55 sekundah? Narišite graf  $v(t)$  za to gibanje.



2. Balon se dviga s tal navpično navzgor s pospeškom  $2 \text{ m/s}^2$ . Po 5 s od začetka gibanja spustimo vrečko z obtežitvijo. Po kolikšnem času pade vrečka na tla?
3. Uteži z maso po 50 g ležita na gladki vodoravni plošči, ki se vrti s kotno hitrostjo  $3 \text{ s}^{-1}$ . Z osjo sta povezani z dvema vrvicama, dolgima po 20 cm. S kolikšno silo je napeta vrvica, ki povezuje prvo utež središčem? Kolikšna je napetost v vrvici, ki povezuje obe uteži?
4. Utež z maso 50 g obesimo na 1 m dolgo vrvico in jo zavrtimo tako, da se giblje v vodoravni ravnini. Kot med vrvico in navpičnico je  $30^\circ$ . Kolikšen je obhodni čas uteži? S kolikšno silo je napeta vrvica? S kolikšno silo je napeta vrvica, če utež vrtimo v navpični ravnini z enako kotno hitrostjo?
5. Pod kolikšnim kotom moramo vreči kamen s hitrostjo  $14 \text{ m/s}$ , da bo domet 10 m. Narišite  $v(t)$  in  $x(t)$  za to gibanje.
6. Geostacionarni satelit se giblje po krožnici v ravnini ekvatorja. Obhodni čas satelita je 24 ur, zato je stalno nad isto točko Zemlje. Kolikšen je radij satelitove krožnice?
7. Dve kladi sta pritrjeni na strop kot kaže slika.



Zgornja klada tehta 2 N, spodnja pa 4 N.

- (a) Narišite vse sile, ki delujejo na zgornjo klado. S kolikšno silo deluje zgornja klada na strop?

- (b) Narišite vse sile, ki delujejo na spodnjo klado. S kolikšno silo deluje spodnja klada na zgornjo klado?
- (c) Kolikšna je rezultanta vseh sil na spodnjo klado?
8. Po vodoravni podlagi vlečemo v vodoravni smeri s silo 4 N leseno klado tako, da se giblje premo enakomerno. Masa klade je 1 kg.
- (a) Narišite vse sile, ki delujejo na klado.
- (b) Na klado položimo še eno manjšo klado. Manjša klada ima maso 0,5 kg. Ugotovimo, da se trenje med spodnjo klado in podlago poveča za 2 N. S kolikšno silo zdaj vlečemo spodnjo klado, če se kladi še vedno gibljeta enakomerno, zgornja klada pa glede na spodnjo miruje?
- (c) Narišite vse sile, ki med skupnim enakomernim gibanjem obeh klad deluje na zgornjo klado.
9. Preko lahkega škripca sta z vrvico povezani dve uteži. Prva ima maso 2 kg, druga pa 3 kg. Uteži sta na začetku 1 m nad tlemi. Potem uteži spustimo in se pričneta gibati.
- (a) S kolikšno hitrostjo udari utež ob tla?
- (b) S kolikšnim pospeškom se spušča utež?
- (c) S kolikšno silo je napeta vrvica?
10. Na vodoravnih tleh sta postavljena dva enako velika zaboja A in B, katerih ohišje je narejeno iz enake snovi. Zaboja sta tesno skupaj. Zaboj A ima maso 30 kg, zaboj B pa 50 kg. Zaboj A potiskamo s silo 80 N v vodoravni smeri.
- (a) Med zabojema in tlemi ni trenja. S kolikšnim pospeškom se gibljeta zaboja?
- (b) Kolikšno pot naredita v 5 sekundah od začetka gibanja?
- (c) Narišite vse sile na zaboj B.
- (d) S kolikšno silo deluje zaboj A na zaboj B? Utemeljite odgovor.
- (e) S kolikšno silo deluje zaboj B na zaboj A? Utemeljite odgovor.
- (f) Med zabojema in tlemi je trenje. Sila trenja je enaka eni dvajsetini sili teže. S kolikšnim pospeškom se zdaj gibljeta zaboja?
11. Voziček z maso 150 g je na klancu z nagibom  $\varphi = 30^\circ$ . Z vrvico je prek škripca na vrhu klanca povezan z utežjo z maso  $m$ .
- (a) Kolikšna je masa uteži, če voziček miruje?
- (b) Kaj se zgodi z vozičkom, če vrv prerežemo?
- (c) Kaj se zgodi, če na voziček (kot na začetku) dodamo utež z maso 100 g?
- (d) Kaj pa če utež damo na vrvico?
- (e) S kolikšno silo je napeta vrvica?
12. V dvigalu stojita dva zaboja drug na drugem. Zgornji zaboj ima maso 30 kg, spodnji pa 50 kg. Dvigalo se dviga navpično navzgor in se ustavlja s pospeškom  $2 \text{ m/s}^2$ . S kolikšno silo pritiska spodnji zaboj na dvigalo? S kolikšno silo pritiska spodnji zaboj na zgornjega?