

UČNI LIST

- 1) Različno težki telesi, eno z maso $m_1=2\text{kg}$ in drugo z maso $m_2=4\text{kg}$, sta povezani z vrvjo in ležita na gladkih vodoravnih tleh. Težje telo vlečemo v vodoravni smeri s silo $F=24\text{N}$. S kolikšnim pospeškom a se gibljeta telesi, ko je vrv napeta? Kolikšna je sila F_1 v vrvi, ki povezuje telesi? (4 m/s^2 , 8N)
- 2) Na stropu je pritrjen en konec lahke prožne vzmeti, ki ima konstanto prožnosti 10 N/cm . Na prosti konec viseče vzmeti obesimo utež z maso 2 kg . Za koliko se vzmet raztegne potem, ko se utež na njej umiri? (2 cm)
- 3) Kolikšen mora biti koeficient trenja med telesom in klancem s strmino 25% , da telo drsi navzdol po klancu s pospeškom $0,1\text{ m/s}^2$? ($k_{tr}=0,24$)
- 4) Telo z maso 1 kg kroži s stalno hitrostjo po vodoravnem krogu s polmerom 2 m . En obhod napravi v 3 sekundah . Kolikšna centripetalna sila deluje na telo? ($F=8,76\text{N}$)
- 5) Sedež vrtiljaka visi na 5 m dolgi vrvi, ki je pritrjena na 4 m dolgi vodoravni ročici. S kolikšno kotno hitrostjo se vrti vrtiljak, če vrv oklepa z navpičnico kot 30° ? Kolikšna je sila v vrvi? Masa sedeža je 13 kg . ($0,942\text{ s}^{-1}$, 150N)
- 6) S kolikšno silo se privlačita enaki aluminijasti krogli s polmeroma 40 cm , če se krogli dotikata? Gostota aluminija je $2,7\text{ kg/dm}^3$. ($0,0000545\text{N}$)
- 7) Neptun kroži okrog Sonca na razdalji, ki je 30 -krat večja kot razdalja med Zemljo in Soncem. Kolikšen je obhodni čas Neptuna? (164let)
- 8) S kolikšno največjo silo deluje Luna na satelit z maso 200 kg , ki kroži okrog Zemlje na višini $4R$ (R Zemlje je 6400 km)? Masa Lune je $7,35 \cdot 10^{22}\text{ kg}$, polmer njene tirnice pa 384000 km . Satelit in Luna krožita v isti ravnini. ($0,0076\text{N}$)