

Ime in priimek:

vpisna številka:

1. Avto pospeši do 100 km/h v 11 s. Kolikšen je pospešek? Rezultat izrazite v enotah m in s!
Kolikšno pot opravi med pospeševanje?
2. Napišite pri katerih pogojih togo telo miruje.
3. Koliko dela opravimo, če dvignemo klado z maso $m = 80\text{ kg}$ za 5 m? Klada na začetku in koncu miruje. Težni pospešek je 9.8 ms^{-2} .
4. Za koliko se spremeni zračni tlak, če se povzpemo na hrib, ki je 350 m višji od izhodišča? Težni pospešek je 9.8 ms^{-2} . Upoštevajte, da je gostota zraka $1,3\text{ kg m}^{-3}$ in se ne spreminja.
5. Vzmet s koeficientom $k = 500\text{ N/m}$ na enem koncu vrnemo na zid, na drugem koncu pa nanjo obesimo maso 6 kg. Maso premaknemo v smeri vzmeti iz ravnovesne lege tako, da raztegnemo vzmet za 2 cm in spustimo. Kolikšna je amplituda nihanja? Koliko nihajev naredi nihalo v petih sekundah.

6. Koliko ledu stopimo z grelcem, ki ima moč 2 kW v eni uri? Specifična talilna toplota ledu je 336kJ/kg.
7. Kolikšna je frekvenca radijskih valov z valovno dolžino 2 m? Radijski valovi se širijo s svetlobno hitrostjo $c = 300.000 \text{ kms}^{-1}$.
8. Svetlobni žarek vpada na steklo iz zraka pod kotom 30° . Pod kolikšnim kotom se žarek širi v steklu. Lomni količnik stekla je 1.3, zraka pa 1.
9. Ali lahko pride do popolnega odboja če prihaja svetloba iz zraka na steklo?
10. Površina sten prostora je 50 m^2 . Stene so debele 30 cm, toplotna prevodnost sten je 0.1 W/mK . Kako močan grelec rabimo, da v prostoru vzdržujemo temperaturo 23°C , ko je zunanja temperatura -5°C .