

1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE LABORATORIJSKE BIOMEDICINE
26. november 2012

1. Avtomobil je speljal enakomerno pospešeno s pospeškom 3 m/s^2 . Po 3 s pospeševanja je začel enakomerno pojemajoče zavirati in se po 20 m zaviranja ustavil. Kolikšna je bila največja hitrost avtomobila? S kolikšnim pojemkom je zaviral?
2. Po lahki gumijasti vrvici z dolžino 2 m in prožnostnim koeficientom 0.5 N/m se lahko brez trenja giblje preluknjana utež z maso 50 g . Prvi konec vrvice pritrdimo na strop, na drugem pa naredimo droben voz. Utež, ki se sprva dotika stropa in miruje, izpustimo. Kolikšen je največji raztezek vrvice?
3. Janko z maso 80 kg in Metka z maso 60 kg stojita na nasprotnih koncih plošče z maso 260 kg , ki miruje glede na ledeno podlago. Janko začne teči proti Metki tako, da njegova hitrost glede na ploščo narašča po obrazcu $v(t) = At^3$, kjer je $A=5 \text{ m/s}^4$. S kolikšno hitrostjo se po 1 s Metka, ki na plošči miruje, premika glede na podlago? Trenje zanemari! Najmanj kolikšen bi moral biti koeficient lepenja med ploščo in ledom, da se plošča v prvi sekundi Jankovega teka ne bi premaknila?