

1. IZPIT IZ FIZIKE I ZA ŠTUDENTE BIOKEMIJE

16. februar 2011

1. Koliko časa se mora ventilator, ki na začetku miruje, vrteti enakomerno pospešeno, da po 50 vrtljajih doseže frekvenco 10 s^{-1} ?
2. Po gozdnem pobočju, ki je nagnjeno pod kotom 20° glede na horizontalo, z enakomerno hitrostjo vlečemo po klanecu navzgor deblo z maso 600 kg. Kolikšen je koeficient trenja med deblom in podlago, če deblo vlečemo s silo 4 kN?
3. V bazenu na vodi plava debela plast olja. Lesen kvader z osnovno ploskvijo 1 dm^2 in višino 3 cm previdno spustimo v bazen; pri tem je osnovna ploskev ves čas vodoravna. Kako daleč v vodo sega kvader v ravnovesju, če je gostota lesa 960 kg/m^3 , vode 1000 kg/m^3 , olja pa 900 kg/m^3 ? Kolikšna je frekvenca majhnih nihanj kvadra v navpični smeri?
4. Klanec se nadaljuje v polkrožen lok s premerom enakim višini klanca. Z vrha klanca spustimo majhno telo, da zdrsne po njem. Kje na polkrožnem loku (pri katerem kotu θ) se bo telo odlepilo od podlage? Trenje zanemari.

