

## 1. IZPIT IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE LABORATORIJSKE BIOMEDICINE

21. januar 2013

1. Tri upornike vežemo zaporedno in priključimo na baterijo z gonilno napetostjo 10 V. Skozi upornike teče tok 2 mA. Prvi upornik ima upor 1 k $\Omega$ , drugi pa 2 k $\Omega$ . Kolikšen je upor tretjega upornika?
2. Mula vleče drevesno deblo z maso 200 kg s stalno hitrostjo 1 m/s po vodoravni gozdni cesti. Vlečna sila je 500 N in deluje pod kotom 30° glede na podlago. Koliko dela opravi mula v eni uri? Kolikšen je koeficient trenja med deblom in podlago? S kolikšnim pospeškom bi mula vlekla deblo navzgor po klancu z naklonskim kotom 10°, če bi koeficient trenja, velikost vlečne sile in njen kot glede na podlago ostala enaka?
3. V valjasti posodi z osnovno ploskvijo 10 dm<sup>2</sup> je 20 cm vode, na kateri plava 10 cm debela plast olja. Lesen kvader z osnovno ploskvijo 1 dm<sup>2</sup> in višino 3 cm previdno spustimo v posodo. Pri tem je osnovna ploskev kvadra ves čas vodoravna. Kako daleč v vodo sega kvader v ravnovesju, če znaša gostota lesa 960 kg/m<sup>3</sup>, vode 1000 kg/m<sup>3</sup>, olja pa 900 kg/m<sup>3</sup>?