

KOLOKVIJ IZ FIZIKE II ZA SMER MERILNA TEHNOLOGIJA

Ljubljana, 15. 1. 2003

1. Kondenzator s kapaciteto $500 \mu\text{F}$ priključimo prek upora z upornostjo $1 \text{ M}\Omega$ na izvor enosmerne napetosti z napetostjo 30 V . Kolikšna je napetost na uporu po 300 s , če je kondenzator na začetku prazen?
2. Skozi obroč iz bakrene žice s presekom 1 mm^2 teče tok 20 A . Kolikšen je padec napetosti na obroču, če je gostota magnetnega polja v središču obroča 2 mT ? Specifični upor bakra je $0.017 \Omega\text{mm}^2/\text{m}$.
3. Po navpični tuljavi z dolžino 1 m in s 1000 ovoji teče tok 15 A . Sredi tuljave je nameščena manjša tuljavica s presekom 3 cm^2 in 30 ovoji. Kako mora biti obrnjena tuljavica, da bo: a) navor na tuljavico največji, b) magnetni pretok skozi tuljavico največji? Kolikšna sta v obeh primerih magnetni pretok in navor?