

ISTOSMJERNE STRUJE

- U GORNJEM DESNOM KUTU PRAZNOG PAPIRA NAPIŠITE: **IME I PREZIME, RAZRED, GRUPU I NADNEVAK PISANJA TESTA**
- NIJE POTREBNO PREPISIVATI TEKST ZADATKA
- NE KORISTITE SE BILJEŽNICAMA S PREDAVANJA, ZBIRKOM, KNJIGOM I „ŠALABAHTERIMA”

A

1. Trošila otpora 6Ω i 12Ω spojena su serijski s baterijom napona 36 V. Odredite snagu trošila otpora 6Ω ?
2. Dvije žarulje snaga $P_1 = 100 \text{ W}$ i $P_2 = 50 \text{ W}$ spojene su paralelno s izvorom napona 120 V. Kolike će biti snage žarulja ako su spojene serijski s izvorom napona 120 V?
3. Koliku snagu mora imati motor da za dvije minute podigne tijelo mase 100 t na visinu od 5 m? Korisnost motora je 0,8.
4. Otpor volframove niti u žarulji kod 20°C je 30Ω . Kolika je temperatura užarene niti ako je otpor narastao na 120Ω ?

B

1. Bakrena šipka dugačka 20 cm ima pravokutni poprečni presjek dimenzija $1 \cdot 2 \text{ cm}$. Električna otpornost bakra je $1,69 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$. Odredi pad napona na šipki ako njom teče struja jakosti 4000 A
2. Otpornik od bakrene žice ima otpor 15Ω . Masa otpornika je 20 g. Kolika je duljina žice od koje je napravljen otpornik i koliki je promjer te žice? ($\rho_{\text{Cu}} = 1,72 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$, $\rho = 8900 \text{ kgm}^{-3}$)
3. Na koju temperaturu treba zagrijati bakrenu žicu temperature 0°C da se njezin otpor udvostruči?
4. U nekom je vodiču pad napona 20 V. Za koliko se mora povećati jakost struje da pad napona naraste za 40% ako je otpor vodiča 10Ω ?