

Broj indeksa:

Ime i prezime:

Kombinacija broj:

1. Na izvor naizmjeničnog napona $U_m \cdot (\sin \omega t - 0.3 \cdot \sin 3\omega t)$ priključen je jedan instrument sa pokretnim gvožđem, i jedan instrument sa kretnim kalemom i jednostranim ispravljačem, kalibrisan da pokazuje efektivnu vrednost naizmjeničnog napona. Koliko će pokazati instrument sa pokretnim gvožđem, ako drugi instrument pokazuje 90 V?

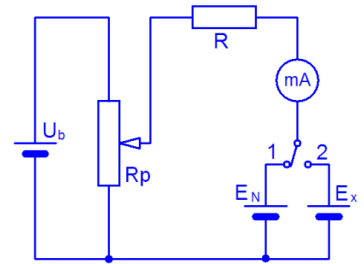
Odgovori: (16 bodova)

2. Fazni ugao trofaznog simetričnog potrošača meri se metodom dva vatmetra. Dobijena su skretanja kazaljki vatmetara od $\alpha_1 = 60$ podeoka i $\alpha_2 = 50$ podeoka. Vatmetri imaju pun otklon od 100 podeoka. Koliki je fazni ugao potrošača?

Odgovori: (16 bodova)

3. Kompenzatorom je izmerena EMS nepoznatog izvora $E_X = 1/3 \cdot E_N$. Da bi se odredilo R_X , sproveden je eksperiment gde je promenljivi otpornik podešen na $R = 30 \Omega$. Struja miliampermetra u oba položaja prekidača je tada 10 mA, pri čemu je u položaju prekidača „1“ klizač R_P na α_1 podeoka, a u položaju „2“ na α_2 podeoka. Kada je klizač R_P u skroz gornjem položaju, pokazuje maksimalni broj podeoka α_{max} . Odrediti unutrašnju otpornost R_X izvora E_X .

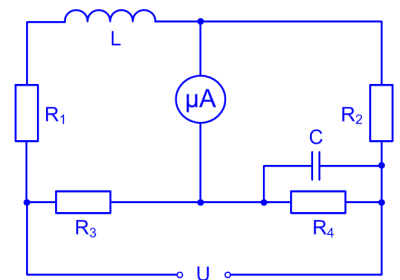
$R_N = 30 \Omega$, $R_P = 100 \Omega$, $R_{mA} = 15 \Omega$, $\alpha_1 = 2 \cdot \alpha_2 = \alpha_{max}$, $U_b = 12 V$.



Odgovori: (16 bodova)

4. Za koliko se promeni struja mikroampermetra u naizmjeničnom mostu u okolini ravnotežnog stanja, kada dođe do promene vrednosti induktivnosti L za 0.1 %?

$R_1 = 0.5 k\Omega$, $R_2 = R_3 = 1 k\Omega$, $R_4 = 2 k\Omega$, $L = 100 mH$, $C = 100 nF$,
 $U = 0.3 V$, $f = 50 Hz$.



Odgovori: (16 bodova)