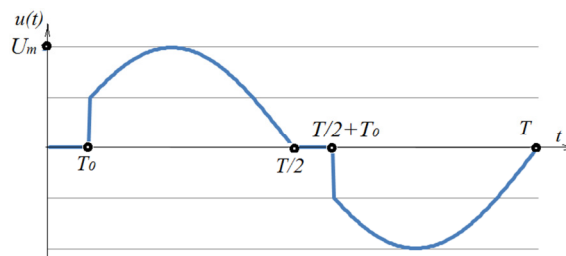


Broj indeksa:

Ime i prezime:

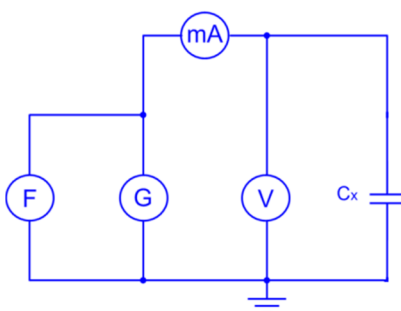
Kombinacija broj:

1. Napon prikazan na slici, amplitude $U_m = 10\text{ V}$, doveden je na instrument sa kretnim kalemom i jednostranim ispravljačem, kalibrisanim tako da pokazuje efektivnu vrednost prostoperiodičnog napona. Koliko je pokazivanje instrumenta ako je odnos $T/T_0 = 6$?



Odgovori: a b c d e (16 bodova)

2. Kapacitivnost blok kondenzatora C_X meri se kolom sa slike. Koriste se digitalni instrumenti za naizmenične veličine: miliampermetar mA opsega 20 mA, voltmetar V opsega 20 V i frekvencmetar F opsega 200 Hz. Izmerene su vrednosti od 15.00 mA, 8.00 V i 180.0 Hz.

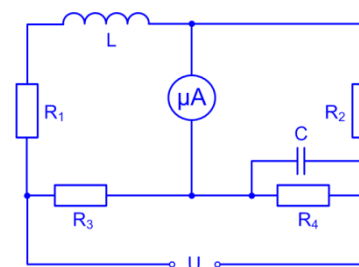


Greška	mA	V	F
Opsega (%)	0.5	0.5	0.5
Merene vrednosti (%)	1.5	0.5	0.2
LSD (digita)	5	2	1

Odrediti sigurne granice greške merenja kapacitivnosti C_X . Svi instrumenti imaju 3 ½ cifre (2000 kaunta), greške su im date u tabeli, a unutrašnje otpornosti se mogu smatrati idealnim. Generator G je izvor prostoperiodičnog napona.

Odgovori: a b c d e (16 bodova)

3. Odrediti za koliko se promeni struja mikroampermetra u naizmeničnom mostu u okolini ravnotežnog stanja, kada dođe do promene vrednosti induktivnosti L za 0.01 %?
 $R_1 = 500\ \Omega$, $R_2 = 1000\ \Omega$, $R_3 = 1000\ \Omega$, $R_4 = 2000\ \Omega$, $L = 0.1\text{ H}$,
 $C = 0.1\ \mu\text{F}$, $U = 300\text{ mV}$, $f_U = 50\text{ Hz}$.



Odgovori: a b c d e (16 bodova)

4. Induktivnost kalema meri se ampermetrom opsega 10 mA, voltmetrom opsega 100 V i vatmetrom sa opsezima 10 mA i 100 V, načinjenog za faktor snage 0.2. Klasa tačnosti svih upotrebljenih instrumenata je 1.5, i svi imaju skalu sa 100 podeoka. Izmerene su vrednosti od 10 mA, 20 V i 0.1 W. Kolike su sigurne granice greške merenja induktivnosti kalema? Unutrašnje otpornosti instrumenata se mogu smatrati idealnim. Naponski krajevi vatmetra i voltmetar su priključeni paralelno kalemu.

Odgovori: a b c d e (16 bodova)