

[OE] Demosove upute za 3. labos i test

Pokus

U [virtualnom pokusu](#) trebat ćete u strujnom krugu prikazanom na simulaciji kapacitet kondenzatora smanjiti s vrijednosti od 50 nF na 22 nF. Dalje možete na grafu isključiti prikaz funkcije za struju $i(t)$ i uključite prikaz funkcije $u_R(t)$.

Na ovom je grafu potrebno očitati da napon na otporniku prethodi naponu izvora i to za 55 stupnjeva. Ovu informaciju i graf potrebno je zabilježiti u knjižicu.

Nadalje, potrebno je odrediti razliku u vremenu između 2 grafa što se može napraviti povlačenjem vertikale t_x prvo do mjesta gdje $u(t)$ siječe t os te tu vrijednost oduzeti od vrijednosti gdje $u_R(t)$ siječe t os čime vremenski pomak ispada $1 \text{ ms} - 0.7 \text{ ms} = 0.3 \text{ ms}$.

Sada je potrebno sa simulacije očitati vrijednost faznog kuta između 2 napona ($55.08^\circ - 0^\circ = 55.08^\circ$) te je pretvoriti u radijane preko formule ($\alpha * 2 * \pi / 360$) čime se dobiva približna vrijednost od cca 0.94 radijana.

Vrijednost u stupnjevima je također potrebno izračunati preko formule ($2 * \pi * f * t$) čime se dobiva razlika faznih kuteva u stupnjevima od cca 54° .

Očitano vrijednost i izračunatu vrijednost je sada potrebno oduzeti čime se dobiva apsolutno odstupanje od cca 1° , a relativno odstupanje se dobiva formulom ($1^\circ * 100 / 55.08^\circ$) čime se dobiva vrijednost postotnog odstupanja od 2%.

Neke od ovih vrijednosti je sada potrebno upisati na stranice zavoda čime vam se bilježi dolazak na vježbu.

Test

Test se sastoji od 6 pitanja po 0.5 boda i imate 12 minuta.

Pitanja se dijele na nekoliko glavnih tipova:

- Očitavanje napona, perioda ili frekvencije s osciloskopa ili funkcijskog generatora
- Očitavanje struje ili napona s unimetra
- Određivanje jednadžbe napona u strujnom krugu s više izvora.
- Izračunavanje vrijednosti napona ili struje u jednostavnom strujnom krugu
- Određivanje faznog pomaka struje ili napona kod kapacitivnih ili induktivnih strujnih krugova
- Određivanje razlika u amplitudi s grafa u određenom trenutku

Napomene

Funkcijski generator prikazuje vrijednost U_{pp} (peak to peak) što znači da je maksimalna vrijednost zapravo pola od toga.

Pazite da je unimetar spojen pravilno (polaritet i priključnice).