

1. Nacrtajte sinusni valni oblik i objasnite pojmove perioda, frekvencija i maksimalna i efektivna vrijednost sinusne struje.
2. Na izvor sinusnog napona koji ima maksimalnu vrijednost 400 V, a frekvenciju 100 Hz spojeni su u seriju otpornik vrijednosti $200\ \Omega$ i kondenzator kapaciteta $17\ \mu\text{F}$. Izračunajte struju kroz strujni krug, padove napona na elementima, fazni pomak i faktor snage te provjerite drugi Kirchhoffov zakon. Napišite matematičke izraze za valni oblik napona i struje.
3. Na gradsku mrežu su serijski priključeni zavojnica realnog omskog otpora $(3-9)\ \Omega$ i induktiviteta $254,66\ \text{mH}$, otpornik vrijednosti $(11-19)\ \Omega$ i kondenzator kapaciteta $66,91\ \mu\text{F}$. Nacrtajte u mjerilu vektorski graf napona i struja i trokut impedancija. Izračunajte sve padove napona na svim elementima, fazni pomak i faktor snage, te provjerite drugi Kirchhoffov zakon.
4. Motor snage $(1103-1387)\ \text{VA}$ spojen na $110\ \text{V} / 60\ \text{Hz}$ radi s $\cos \varphi = 0,75$. Koliki kondenzator treba spojiti paralelno motoru da bi povećali faktor snage na 0,92 uz zadržavanje iste radne snage? Skicirajte trokute snaga za te slučajeve.

Poslati na sikirica01@gmail.com do 11.00