

## ELEKTROTEHNIKA I ELEKTRONIKA

1. Kompleksno predstavljanje prostoperiodičnih naizmjeničnih napona i struja.
2. Kap-Hopkinsonov zakon
3. Pojam elektromagnetske indukcije, Faradejev zakon i Lencovo pravilo
4. Induktivnost: pojam, jedinica, sopstvena induktivnost i međusobna induktivnost kontura.
5. Navesti i opisati ulogu osnovnih djelova elektroenergetskog sistema.
6. Trofazni simetričan sistem. (Dijagram faznih napona i struja i grafik trenutnih vrijednosti ems trofaznog sistema).veza u trougao i zvijezdu – razlike.
7. Navesti razliku između poluprovodnika p-tipa i n –tipa?
8. Koja je razlika između pasivnih i aktivnih elektronskih komponenti?
9. Objasniti režime rada diode (direktna i inverzna polarizacija)
10. Skicirati i opisati strujno-naponsku karakteristiku diode?
11. Navesti vrste dioda?
12. Objasniti princip rada tranzistora?
13. Objasniti princip rada tiristora?
14. Navesti podjelu energetske elektronskih pretvarača u zavisnosti od osobina sistema koje povezujemo?
15. Koje elektronske komponente omogućavaju realizaciju upravljivih ispravljača?
16. Nacrtati šemu punotalasnog ispravljača sa Grecovim spojem i objasniti princip rada.
17. Uloga filtera kao elektronskih kola? Amplitudsko- frekventne karakteristike idealnih filtera
18. Operacioni pojačavači?
19. Kako se nazivaju instrumenti koji služe za mjerenje struje, odnosno napona u električnim kolima? Šematski predstaviti povezivanje odgovarajućih instrumenata u električnom kolu.
20. Opisati UI metodu mjerenja otpornosti?
21. Opisati metodu mjerenja otpornosti pomoću Vitstonovog mosta?
22. Skicirati blok šemu električnog mjerenja neelektričnih veličina i navesti osnovnu podjelu mjernih pretvarača?
23. Navesti razliku između aktivnih i pasivnih pretvarača neelektričnih veličina u električne?
24. Navesti tri osnovna načina električnog mjerenja temperaure.
25. Opisati princip mjerenja temperature radiacionim termometrima?
26. Na osnovu promjene kog parametra mjernih traka je moguće mjerenje mehaničkog naprezanja?
27. Princip mjerenja nivoa dielektrične tečnosti?
28. Princip rada transformatora
29. Navesti razlike između mjernih i transformatora snage?(funkcija, upotreba,...)
30. Koji uslovi treba da budu ispunjeni da bi se sistemom nepokretnih namotaja stvorilo obrtno magnetno polje?
31. Od koje brzine mora biti manja brzina obrtanja asinhronog motora napajanog sa mreže učestanosti 60Hz?
32. Navesti podjelu asinhronih motora prema načinu konstrukcije rotora?
33. Navesti postupke puštanja u rad asinhronog motora.
34. Navesti mogućnosti regulisanja brzine obrtanja asinhronog motora?
35. Na koji način se vrši promjena smjera obrtanja asinhronog motora?

36. Navesti osnovne elemente jednosmjerne mašine?
37. Koja je funkcija kolektora kod mašine za jednosmjernu struju?
38. Navesti vrste pobuda kod mašina jednosmjerne struje?
39. Šematski predstaviti grupni, pojedinačni i višemotorni elektromotorni pogon.
40. Navesti osnovne režime rada elektromotornog pogona.