

Popis pitanja za usmeni ispit iz Osnova elektrotehnike

(za akademsku godinu 2014./15.)

1. Coulombov zakon
2. Jakost električnog polja
3. Električni potencijal i napon
4. Proboj u izolatoru
5. Električni kapacitet i kondenzator, energija kapaciteta
6. Kapacitet pločastog kondenzatora
7. Jakost električne struje i gustoća struje
8. Električna provodnost i otpornost
9. Električna vodljivost/otpor i Ohmov zakon
10. Zavisnost otpora o temperaturi
11. Linearni i nelinearni otpori
12. Snaga na otporu, Jouleova toplina
13. Ampermetar, voltmetar i vatmetar u krugu istosmjerne struje
14. Kirchhoffov zakon za struje
15. Kirchhoffov zakon za napone
16. Naponski model realnog izvora
17. Strujni model realnog izvora
18. Pretvorbe između strujnog i naponskog modela realnog izvora
19. Mjerenje *UI*-karakteristike realnog izvora
20. Snaga trošila spojenog na realni izvor
21. Spoj nelinearnog otpora na realni izvor
22. Serijski i paralelni spoj kondenzatora
23. Potenciometarski i reostatski spoj promjenjivog otpora
24. Mosni spoj
25. Pretvorbe između spojeva otpora u trokut i zvijezdu
26. Primjena Kirchhoffovih zakona u rješavanju električne mreže
27. Metoda superpozicije u rješavanju električne mreže
28. Magnetska sila na naboj koji se giba u magnetskom polju
29. Magnetska sila na vodič protjecan strujom u magnetskom polju
30. Magnetska sila između dvaju ravnih vodiča
31. Načelo generatora napona (vodič koji siječe silnice polja)
32. Faradayev zakon elektromagnetske indukcije, Lentzovo pravilo
33. Načelo generatora izmjeničnog napona (petlja koja rotira u magnetskom polju)
34. Induktivitet i zavojnica, energija induktiviteta
35. Pojava i koeficijent međusobne indukcije
36. Značajke sinusoidno promjenjive izmjenične struje
37. Prikaz izmjeničnih struja i napona fazorima
38. Impedancija i admitancija
39. Serijski i paralelni *RC* spojevi
40. Serijski i paralelni *RL* spojevi
41. Serijski *RLC* krug
42. Paralelni *RLC* krug
43. Kombinirani spoj elemenata *R*, *L* i *C*

Popis pitanja za usmeni ispit iz Osnova elektrotehnike
(za akademsku godinu 2014./15.)

44. Topografski dijagram
45. Frekvencijske ovisnosti serijskog i paralelnog RC spoja
46. Frekvencijske ovisnosti serijskog i paralelnog RL spoja
47. Frekvencijske ovisnosti serijskog RLC spoja
48. Frekvencijske ovisnosti paralelnog RLC spoja
49. Frekvencijske ovisnosti kombiniranog spoja elemenata R , L i C
50. Snaga na otporu u krugu izmjenične struje
51. Snaga na induktivitetu/kapacitetu
52. Snaga na impedanciji
53. Određivanje ukupne snage u spoju više trošila (izmjenične struje)
54. Popravljanje faktora snage trošila
55. Prilagođenje impedancije trošila na najveću snagu
56. Mjerenje snage vatmetrom kod izmjenične struje
57. Metoda napona/potencijala čvorova u rješavanju električne mreže
58. Millmanov teorem
59. Theveninov teorem
60. Nortonov teorem
61. Međuinduktivitet u krugu izmjenične struje
62. Načelo djelovanja trofaznog generatora/motora
63. Trofazni simetrični sustav
64. Simetrično trofazno trošilo u spoju trokuta i zvijezde
65. Nesimetrično trofazno trošilo u spoju trokuta i zvijezde
66. Određivanje redoslijeda faza simetričnog trofaznog generatora
67. Snaga trofaznog trošila
68. Kompenzacija jalove snage simetričnog trofaznog trošila
69. Parametri periodičkih električnih veličina
70. Kombinirani (složeni) valni oblici
71. Harmonički složeni valni oblici
72. Prijelazne pojave u serijskom RC krugu
73. Prijelazne pojave u serijskom RL krugu
74. Prijelazne pojave u spoju kapaciteta i induktiviteta