

CHESTIONAR

pentru examen la disciplina **Semnale, Circuite și Sisteme**

1. Circuite liniare. Noțiuni generale.
2. Elemente de structură ale circuitelor electrice.
3. Legea Ohm pentru o porțiune de circuit.
4. Legile Kirchhoff. Aplicarea legilor Kirchhoff în circuite de c.c.
5. Conexiunile rezistoarelor.
6. Metoda potențialelor în noduri.
7. Metoda „două noduri”.
8. Circuite de curent alternativ.
9. Valoare efectivă a mărimii sinusoidale. Valoare medie a curentului sinusoidal.
10. Reprezentarea vectorială a mărimilor sinusoidale.
11. Puterea instantanee.
12. Rezistența în circuite de c.a. sinusoidal.
13. Inductanța în circuite de c.a. sinusoidal.
14. Capacitatea în circuite de c.a. sinusoidal.
15. Metoda simbolică de calcul al circuitelor de c.a. sinusoidal.
16. Impedanța. Legea Ohm pentru circuite de c.a. sinusoidal.
17. Puterea activă, reactivă și aparentă în circuite de c.a. sinusoidal. Puterea complexă.
18. Metode de calcul al circuitelor electrice de c.a. sinusoidal monofazat.
19. Rezonanța tensiunilor.
20. Rezonanța curenților.
21. Caracteristici de frecvență.
22. Caracteristici de frecvență ale dipolilor:
 - ✓ LC serie,
 - ✓ LC derivație,
 - ✓ LC serie-derivație,
23. Dezvoltarea puterii dipolului în sarcină.
24. Bobine cu cuplaj mutual.
25. Sisteme de T.E.M. trifazate.
26. Conexiunile „stea” și „triunghi”.
27. Conexiunile sarcinilor trifazate.
28. Puterile în sistemele trifazate.
29. Considerații referitor la sisteme trifazate.
30. Transformatoare. Definiție. Principiu de funcționare.
31. Transformatoare. Regim de mers în gol.
32. Funcționarea transformatorului cu sarcină.
33. Transformatoare trifazate.
34. Cuadripoli generali. Cuadripoli diporți.
35. Ecuațiile cuadripolului. Parametrii experimentali.
36. Parametrii impedanță. Parametrii admitanță.
37. Determinarea analitică a parametrilor cuadripolului
 - ✓ Cuadripol în „T”,
 - ✓ Cuadripol în „Π”,
 - ✓ Transformatorul liniar.
38. Determinarea experimentală a parametrilor cuadripolului.
39. Impedanțe caracteristice. Constanta de propagare.
40. Cuadripoli echivalenți și scheme echivalente.

41. Filtre electrice. Noțiuni generale.
42. Filtre trece-jos.
43. Filtre trece-sus.
44. Filtre trece-bandă. Filtre de rejecție.
45. Filtre RC.
46. Regim periodic asinusoidal. Noțiuni generale.
47. Analiza armonică a funcțiilor periodice. Spectru.
48. Seria Fourier complexă.
49. Metoda Thomson-Runge.
50. Valoarea efectivă a unei mărimi periodice asinusoidale.
51. Distorsiuni.
52. Circuite în regim tranzitoriu.
53. Studiul regimului tranzitoriu prin metoda integrării directe a ecuațiilor diferențiale.
54. Încărcarea unui condensator de la o sursă de tensiune continuă.
55. Cuplarea unei bobine la o sursă de tensiune constantă.
56. Scurtcircuitarea circuitului RC.
57. Scurtcircuitarea circuitului RL.
58. Conectarea circuitului RL la o sursă de curent alternativ.
59. Conectarea circuitului RC la o sursă de curent alternativ.
60. Cuplarea unui circuit RLC serie la o sursă de tensiune constantă.
61. Regimul aperiodic într-un circuit RLC serie.
62. Regimul aperiodic critic într-un circuit RLC serie.
63. Regimul periodic (oscilant) într-un circuit RLC serie.
64. Linii lungi. Circuite cu parametri repartizați. Parametri lineici.
65. Ecuațiile liniilor electrice lungi.
66. Linii lungi omogene bifilare în regim permanent sinusoidal.
67. Unde de tensiune și curent în cazul liniilor lungi în regim sinusoidal.
68. Linia fără distorsiuni. Linia fără pierderi.

Titular



conf. univ., dr. V. Blajă