

## Испитна питања из предмета Енергетска електроника

1. Предмет проучавања енергетске електронике
2. Претварачи: појам, класификација и принцип рада
3. Прелазни процеси и акумулациони елементи
4. Прелазни процеси у редном  $R - L$  и  $R - C$  колу на чијим крајевима делује стални напон
5. Пасивно коло за диференцирање
6. Пасивно коло за интегралчење
7. Идеални операциони појачивач
8. Линеарна кола са идеалним операционим појачивачем (неинвертујући и инвертујући појачивач)
9. Компаратор напона са хистерезисом (позитивна повратна спрега)
10. Бинарни бројни систем
11. Конверзија бројева из децималног у бинарни бројни систем и обрнуто. Комплемент броја
12. Основне аритметичке операције у бинарном бројном систему
13. Основни ставови прекидачке алгебре
14. Основна и универзална логичка кола
15. Опште карактеристике интегрисаних логичких кола
16. TTL логичка кола
17. CMOS логичка кола
18. Аритметичка кола: полусабирач и сабирач
19. Меморијски елементи (RS, T и JK флип – флоп)
20. Меморијска кола и мреже (регистри, бројачи, меморије)
21. Аналогни и дигитални сигнали
22. Конверзија, временско квантовање, амплитудно квантовање, кодовање
23. Д/А конвертор са лествичастом отпорном мрежом
24. А/Д конвертор са паралелним компаратором
25. Снажне диоде и транзистори (снажни биполатни транзистори и Дарлингтонов спој)
26. MOS и IGBT транзистори
27. Четворослојна диода, дијак
28. Тиристори, GTO, тријак
29. Начини укључивања тиристора и тријака (основне електричне шеме за укључивање тиристора)
30. Начини искључивања тиристора и тријака (основне електричне шеме за искључење тиристора)
31. Кола за побуду енергетских тиристора
32. Редна веза тиристора. Систем управљања редном везом тиристора
33. Средња и ефективна вредност наизменичног напона и струје у случају када њихови дијаграми у току периоде не представљају непрекидне синусне таласе
34. Блок шема усмерача
35. Једнофазна полуталасна шема усмеравања
36. Једнофазна полуталасна шема усмеравања са средњом тачком

37. Једнофазна мосна шема усмеравања
38. Трофазна шема усмеравања са средњом тачком
39. Трофазна мосна шема усмеравања
40. Одлике трансформатора за напајање појединих шема усмеравања
41. Подела и принцип рада инвертора
42. Инвертори вођени мрежом
43. Аутономни инвертори
44. Непосрени претварачи учестаности
45. Посредни претварачи учестаности (блок шема)
46. Принцип рада наизменичног претварача и подела
47. Претварачи са скоковитом променом амплитуде
48. Наизменични претварачи са фазном регулацијом
49. Наизменични фазни претварач са ширинском – импулсно регулацијом
50. Индиректни једносмерни претварачи
51. Чопер спуштач напона
52. Чопер подизач напона
53. FLYBACK чопер

## ЛИТЕРАТУРА

Драгољуб Мартиновић, Зоран Пендић, Јасна Менарт ЕНЕРГЕТСКА ЕЛЕКТРОНИКА за трећи разред средње електротехничке школе, смер енергетика.

Предметни професор  
Саша Опарница