

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Резистори, варистори та конденсатори. Умовна позначка, види, параметри та маркірування.
2. Котушки індуктивності, трансформатори та електромеханічні елементи (перемикачі, роз'єми, тощо).
3. Принцип дії напівпровідникового діода, його умовна позначка, характеристики і параметри.
4. Математичні моделі діодів та їх застосування для аналізу електронних схем.
5. Види напівпровідникових діодів, їх класифікація та система позначень.
6. Устрій та принцип дії біполярних транзисторів різного типу провідності. Умовна позначка, класифікація та маркірування.
7. Схеми ввімкнення біполярного транзистора та його статичні вольтамперні характеристики.
8. Математичні моделі біполярного транзистора для різних схем ввімкнення.
9. h - параметри біполярного транзистора та його частотні якості.
10. Устрій і принцип дії польових транзисторів з p - n переходом та ізольованим затвором. Умовна позначка та основні характеристики.
11. Параметри, схеми ввімкнення, математичні моделі і маркірування польових транзисторів.
12. Тиристори. Принцип дії, умовна позначка, види, параметри і маркірування.
13. Одноперехідні транзистори і тунельні діоди. Принцип дії, умовна позначка, характеристики, параметри і маркірування.
14. Напівпровідникові перетворювачі температури і зусилля та їх робота.
15. Джерела та приймачі оптичного випромінювання та оптопари. Принцип дії, характеристики та система позначок.
16. Призначення підсилювачів, їх параметри, характеристики та умовна позначка на функціональних схемах.
17. Зворотний зв'язок в підсилювачах та його види. Вплив зворотного зв'язку на параметри підсилювача.
18. Аналіз роботи підсилювального каскаду, ввімкнутого по схемі зі спільним емітером, в режимі спокою.
19. Еквівалентна схема заміщення та розрахунок параметрів підсилення каскаду з загальним емітером.
20. Однофазні некеровані та керовані випрямлячі з активним навантаженням, їх схемотехніка і особливості розрахунку.
21. Особливості роботи керованого однофазного випрямляча на індуктивне навантаження.
22. Трьохфазні випрямлячі, їх схемотехніка та розрахунок.

23. Згладжувальні (RC, LC і транзисторні) фільтри. Особливості роботи випрямляча на ємнісне навантаження.
24. Зовнішні характеристики та методи розрахунку випрямлячів.
25. Параметричні стабілізатори постійної напруги та їх розрахунок.
26. Що називається системою числення?
27. Яке смислове навантаження несе визначення основи системи числення?
28. Дати визначення поняття «позиційна система числення».
29. У чому відмінність позиційної системи числення від непозиційної?
30. Наведіть правило переведення числа з десяткової системи в систему з основою q .
31. Як перевести число з двійкової системи числення в десяткову?
32. Чи може бути система числення п'ятиричною і семеричною?
33. Які числа слідує за числом сім у вісімковій системі числення, за числом дев'ять в десятковій системі числення і за числом п'ятнадцять в шістнадцятковій системі числення?
34. Назвати останні числа в двійковій, вісімковій, і шістнадцятковій системах числення в третьому, п'ятому, сьомому циклах рахунку і наступні числа в наступних циклах.
35. Яким системам числення можуть належати наступні числа: 765, 3A2, 10101, 1579, 816, 9E5, 819? 24 11. Чому вісімкове число в двійковому еквіваленті зображається тріадами, а шістнадцяткове — тетрадами?
36. Чому для зображення десяткової цифри в двійково-десятковій системі числення відводиться чотири розряди?
37. Які правила виконання арифметичних дій над числами у двійковому коді?
38. Що таке перевірка парності?
39. Які коди називають циклічними?
40. У чому полягає особливість коду Грея та де його можна використати?
41. Чим розрізняються код з розпізнаванням помилки і код з виправленням помилки?
42. Як влаштований код Хеммінга і як відбувається виправлення помилок?
43. Поясніть кількість міри інформації – біт, байт.
44. Які функції алгебри логіки називаються повністю і частково визначеними?
45. Що називається булевими константами і змінними в алгебрі логіки?
46. Чому логічне висловлення називають складним?
47. Що таке факультативне значення і заборонений код функції алгебри логіки?
48. За якою формулою визначають скінчене число функцій для двох аргументів двозначної системи?

- 49.Що відображають теореми булевої алгебри? Сформулюйте теореми ДеМоргана, поглинання та склеювання.
- 50.Наведіть основні операції булевої алгебри. Як вони описуються за допомогою таблиць істинності та за допомогою алгебричних виразів?