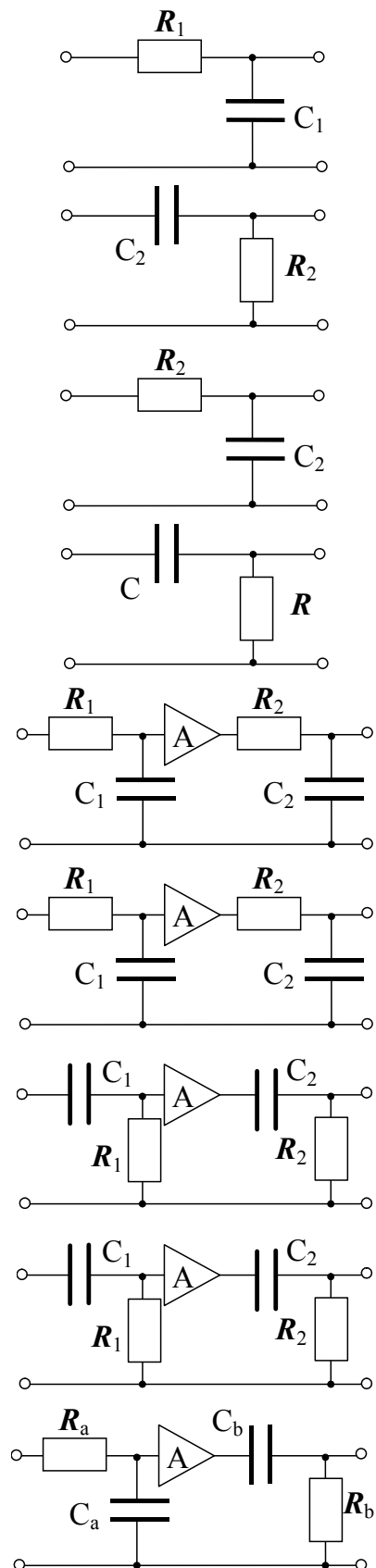


1. Написати израз којим је дефинисано појачање струје од емитора до колектора биполарног транзистора.
2. Написати израз којим је дефинисано појачање струје од базе до колектора биполарног транзистора.
3. Графички приказати однос струја код биполарних транзистора PNP и NPN типа.
4. Објаснити појаву која се назива Ерлијев ефекат.
5. Нацртати улазну статичку карактеристику биполарног транзистора.
6. Нацртати излазну статичку карактеристику биполарног транзистора.
7. Нацртати статичке карактеристике преноса биполарног транзистора.
8. Чиме је одређена нормална (активна) област рада транзистора?
9. Чиме је одређена област засићења у раду транзистора?
10. Чиме је одређена област заклоњења у раду транзистора?
11. Нацртати излазну статичку карактеристику биполарног транзистора и назначити границе радне области.
12. Како је дефинисан и шта представља параметар  $h_{ie}$ ?
13. Како је дефинисан и шта представља параметар  $h_{fe}$ ?
14. Како је дефинисан и шта представља параметар  $h_{fb}$ ?
15. Како је дефинисан и шта представља параметар  $h_{oe}$ ?
16. Нацртати дијаграм који показује зависност појачања струје биполарног транзистора од учестаности.
17. Нацртати дијаграм који показује зависност појачања струје од базе до емитора биполарног транзистора од вредности струје колектора.
18. Објаснити појаву која се назива "термичко бежање".
19. Написати израз који описује зависност струје колектора од напона база-емитор.
20. Нацртати хибридно еквивалентно коло транзистора за мале сигнале и објаснити физичку природу појединих параметара.
21. Нацртати еквивалентно  $\pi$ -коло транзистора у споју са заједничким емитором и објаснити физичку природу појединих параметара.
22. Чему је једнако појачање струје појачавача са транзистором у споју са заједничким колектором?
23. Чему је једнако појачање струје појачавача са транзистором у споју са заједничким емитором?
24. Нацртати спој транзистора који представља Дарлингтонов пар еквивалентан NPN транзистору.
25. Нацртати спој транзистора који представља Дарлингтонов пар еквивалентан PNP транзистору.
26. Нацртати спој комплементарних транзистора који је еквивалентан NPN транзистору.
27. Нацртати спој NPN транзистора који представља "струјно огледало".
28. Нацртати спој PNP транзистора који представља "струјно огледало".
29. Нацртати коло за стабилизацију једносмерног напона са Ценер-диодом и NPN транзистором.
30. Нацртати стабилизатор једносмерног напона са дискретним елементима, који омогућује подешавање вредности излазног напона.

1. Шта је тиристор и која су његова основна својства?
2. Нацртати  $U-I$  карактеристику и објаснити које су области рада тиристора.
3. Нацртати спој транзистора којим се може представити диодни тиристор.
4. Написати израз којим је одређена вредност струје у непроводном стању диодног тиристора.
5. Нацртати  $U-I$  карактеристику двосмерног диодног тиристора и објаснити како се остварује прелаз из непроводног у проводно стање.
6. Шта је диак? Нацртати симбол којим се графички представља диак у електричним шемама.
7. Шта је триодни тиристор Р-типа и како се може представити? ? Нацртати симбол којим се графички представља тиристор Р-типа у електричним шемама.
8. Шта је триодни тиристор N-типа и како се може представити? Нацртати симбол којим се графички представља тиристор N -типа у електричним шемама.
9. Како се тиристор може довести у проводно стање?
10. Нацртати коло за контролу снаге потрошача наизменичне струје.
11. Нацртати релаксациони осцилатор са диодним тиристором
12. Нацртати релаксациони осцилатор са триодним тиристором N-типа
13. Набројати врсте тиристора.
14. Шта је триак? Нацртати симбол којим се графички представља триак у електричним шемама.
15. Скицирати пресек диака.
16. Од чега зависи струја кроз тиристор у проводном (укљученом) стању?
17. Колики је ред величине времена укључења тиристора?
18. Да ли се управљање триодним тиристором може вршити импулсно?
19. Може ли се триодни тиристор укључити када је струја гејта једнака нули?
20. Шта је фото-тиристор?

1. Шта је  $I_{DSS}$ ?
  2. Како је дефинисана динамичка проводност транзистора са ефектом поља ?
  3. Нацртати излазну статичку карактеристику транзистора са ефектом поља.
  4. Нацртати статичку карактеристике преноса транзистора са ефектом поља.
  5. Нацртати еквивалентно коло транзистора са ефектом поља.
  6. Написати израз којим је одређена вредност струје фета у области засићења.
  7. Написати израз којим је одређена вредност динамичке проводности фета у области засићења.
  8. Скицирати пресек спојног транзистора са ефектом поља.
  9. Скицирати поједностављен приказ NMOS-транзистора са уграђеним каналом.
- 
1. Написати опште изразе којима су дефинисани појачање напона, појачање струје, улазна отпорност и излазна отпорност појачавача.

1. Написати израз за фреквенцијску карактеристику пасивног RC кола приказаног на слици.
2. Написати израз за фреквенцијску карактеристику пасивног RC кола приказаног на слици.
3. Нацртати линеаризовану амплитудску и фазну фреквенцијску карактеристику пасивног RC кола приказаног на слици.
4. Нацртати линеаризовану амплитудску и фазну фреквенцијску карактеристику пасивног RC кола приказаног на слици.
5. Написати израз за амплитудску фреквенцијску карактеристику система приказаног на слици.
6. Нацртати линеаризовану амплитудску и фазну фреквенцијску карактеристику система приказаног на слици.
7. Написати израз за амплитудску фреквенцијску карактеристику система приказаног на слици.
8. Нацртати линеаризовану амплитудску и фазну фреквенцијску карактеристику система приказаног на слици.
9. Нацртати линеаризовану амплитудску и фазну фреквенцијску карактеристику система приказаног на слици, ако је  $R_a C_a > R_b C_b$ .



10. Нацртати линеаризовану амплитудску и фазну фреквенцијску карактеристику система приказаног на слици, ако је  $R_b C_b > R_a C_a$ .

