

1. Napon podloge. **12,13**
2. Klasično zasićenje i zasićenje brzine nosilaca, usporediti i kako se vidi na karak. tranzistora. **16**
3. Što je to slaba inverzija? Koje mane unosi? (Statička disipacija) **19**
4. CMOS inverter - koji parametri utječu na brzinu rada, kako smanjiti vrijeme kašnjenja (analitički izračun vremena kašnjenja). Upo? **30-35, 45-51**
5. Definirati granice smetnji kod invertora. **35-38**
6. Kapaciteti kojima je opterećen inverter? **38-43**
7. Sa kojim je kapacitetima opterećen inverter koji je spojen na slijedeći inverter istih karakteristika? (C_w) **41**
8. Disipacija snage na invertoru - sve tri napisati i malo objasniti. **51 - 55**
9. Kako se modelira kapacitet prospojne linije? **57-59**
10. Kako kapacitet prospojne linije utječe na brzinu rada? Navesti primjere globalnih linija? Kako se može smanjiti kašnjenje dugačke linije? **57 – 66**
11. Prospajanje linija - RC i rc modeli? Objasniti razlike. Za što se koriste? **70-74**
12. Skaliranje prospojnih linija? (smanjivanje dimezija linije, pa kako se mijenjaju otpor i kapacitet) **75-77**
13. Dimenzije tranzistora kod komplementarnih sklopova? **78, 84**
14. Komplementarni CMOS sklopovi - primjer, način rada, osnovne karakteristike. **78-90**
15. Postoji li ograničenje na ulaze kod kombinacijskih sklopova? Koji su problemi? (kapaciteti internih čvorova i porast napona praga tranzistora udaljenijih od mase) kako se kompenzira to? **78-90**
16. Da li je važno na koje mjesto se dovodi kritični signal kod komplementarnih CMOS sklopova? **88**
17. Razlika između statičkih i dinamičkih kombinacijskih CMOS sklopova? Primjer za statičke **78**, dinamičke **106**
18. Komplementarni NI sklop? Nacrtati shemu i statičku prijenosnu karakteristiku. Da li je ista karakteristika kad $A=B=0 > 1$ i kad je $A=1, B=0 > 1$? Ako nije, zašto? **80,81, 84,85**
19. Komplementarni sklopovi - ograničenja broja ulaza, važnost redoslijeda ulaza. **88**
20. Omjerni logički sklopovi - što su, nacrtati primjer i objasniti! **90 – 94**
21. Prijenosni tranzistori - kako ih spajati i zašto i kako bi analitički proveli vremensku analizu prijenosnih tranzistora? (Nadomjestimo ih RC članovima i onda računamo elmorovu konstantu) **96-102**
22. Razlika između prijenosnih sklopova i kombinacijskih CMOS sklopova. Koje su prednosti takvih sklopova? Koje vrste postoje? Kombinacijski od **78**, prijenosni **96 – 102**
23. Dinamički CMOS sklop (fora je da se dinamički kad je $c_p = 0$ ne zatvaraju preko nikakvog konačnog otpora. Statički se u svakom trenutku zatvaraju preko konačnog otpora (bilo to p ili n mos) **106**
24. Asinkroni SR bistabil **111-113**
25. Što su jednostavni, složeni i impulsom okidani bistabili. Nacrtati jednostavni bistabil temeljen na multipleksoru – jednostavni **111-116**, MUX **116**, složeni **117-128**, impulsni **128**
26. Dana slika flipflop D-bistabila. Dopisati signale na slici i objasniti rad! **117 – 120**
27. Dana je shema C^2 MOS bistabila (taktni). Prpoznati koji je to sklop. Naznačiti na shemi ulaze i izlaze. Objasniti rad sklopa. **123 - 125**
28. Jednostavni TSPC bistabil, a) pozitivni, b) negativni. Prepoznati, označiti signale, objasniti. **126-128**
29. TPSC s odvojenim izlazima (jednofazni)? **127**
30. Na slici impulsom okidani bistabil s sklopom za generiranje kratkotrajnog impulsa - Koji je sklop na slici? Označiti ulaze i izlaze i objasniti kako radi! **128-129**
31. Objasni što predstavlja i kako radi nacrtani sklop? (Schmittov okidni s prijenosnim tranzistorima). **131 – 135**
32. Nacrtati ćeliju SRAM-a. Objasniti kako se u ćeliju upisuje podatak? **142, 145, 148, 149**
33. Statička RAM ćelija, nacrtati, objasniti čitanje, razlike u brzini pisanja i čitanja. **142 – 152**
34. Dinamički RAM, čitanje i pisanje? **149 – 152**
35. Nacrtati diferencijsko pojačalo za čitanje i objasniti kako radi. **152- 155**
36. Na slici NILI dekodeo retka (2 adresna bita i 4 bita riječi) - Koji je sklop na slici? Označiti ulaze i izlaze, i objasniti kako radi. **155-156**
37. Koji su sklopovi na slikama? (NILI dekodeo stupca, te stablasti dekodeo) **157-158**
38. NILI rom, 4-bitni. Dopisati signale na slici, i objasniti rad. **159 – 161**
39. Nacrtana NI ROM struktura, pa sve o njoj, tablica stanja, tehnološka izvedba itd... **161-164**
40. FA i posredni signali. Objasniti inverziju. **168 – 171**
41. Manchester zbrajalo lančanog prijenosa s dinamičkim sklopovima. **176 – 179**
42. Dinamički domino sklopovi za izračunavanje izlaznih prijenosa s višestrukim izlazima - prepoznati sklop, označiti signale i opisati rad. **187**