

Ispitna pitanja za predmet Senzori i pretvarači

===== 1. pitanje =====

1. Pojam tačnosti i preciznosti (primer)
2. Merni sistem (blok šema)
3. Klasifikacija senzora
4. Karakteristike senzora – prenosna funkcija
5. Karakteristike senzora – merni opseg i granične vrednosti izlaza
6. Karakteristike senzora – tačnost, kalibracija i kalibraciona greška
7. Histerezis i nelinearnost
8. Zasićenje, ponovljivost i područje neosetljivosti
9. Dinamičke karakteristike – senzori nultog i prvog reda
10. Dinamičke karakteristike – senzori drugog reda i prigušenje

===== 2. pitanje =====

11. Neinvertujući i invertujući pojačavač (prednosti i mane)
12. Diferencijalni pojačavač (prednosti i mane)
13. Povezivanje plivajućeg izvora signala
14. Strujni senzor – otporni
15. Strujni senzor - konvertor impedanse
16. Strujni senzor – logaritamski
17. Kolo za povezivanje otpornih senzora
18. Merenje kapacitivnosti (kapacitivni naponski razdelnik)
19. Kelvinovi kontakti
20. Vinstonov most sa OPAMP – om
21. Flash ADC
22. ADC sa sukcesivnom aproksimacijom
23. ADC sa dvojnim nagibom

===== 3. pitanje =====

24. Podela senzora temperature
25. NTC, PTC, RTD
26. Termopar
27. Dioda kao senzor temperature, PTAT
28. Piroelektrični senzor – PIR (princip rada detektora pokreta)
29. Bezkontaktni senzori temp. – IC senzori i mikrobolometri
30. Senzori vlažnosti vazduha
31. Fotootpornik i fototranzistor
32. Fotodioda (šema za fotonaponski i fotoprovodni mod rada)
33. Upotreba transmisiivnih i reflektivnih opto senzora
34. Princip rada CCD senzora slike
35. Senzori sile (tenzione trake)
36. MEMS akcelerometar
37. Gasni senzori (SMOX)
38. Magnetni senzori (i primeri upotrebe)