

## Televizijski sistemi i video tehnologije

### Pitanja za prvi kolokvijum

1. Šta je TV sistem ?
2. Na koje sve načine može da se vrši distribucija TV signala ?
3. Koje vrste analognih video signala u osnovnom opsegu poznajete ?
4. Koja se vrsta modulacije u analognoj televiziji koristi za prenos slike i zvuka kod difuznog prenosa ?
5. Koja se vrsta modulacije u digitalnoj televiziji koristi za prenos slike i zvuka kod difuznog prenosa (DVB-T i DVB-T2) ?
6. Koja se vrsta modulacije koristi za prenos analognih satelitskih signala ?
7. Koji se frekvencijski opseg koristi za prijem DVB - T signala ?
8. Koji se frekvencijski opseg koristi za prijem DVB - S signala ?
9. Koji se frekvencijski opseg koristi za distribuciju DVB - C signala ?
10. Kolika je širina TV kanala kod satelitske difuzije (analogne) ?
11. Šta znači skraćenica DVB - T, DVB - S, DVB - C, DVB - H?
12. U jednom analognom TV kanalu koliko može da se smesti digitalnih kanala sa kompresijom MPEG 2, a koliko sa kompresijom MPEG 4.
13. Šta je sve potrebno od hardvera za prijem digitalnih signala na analognom TV prijemniku ?
14. Kako se u slici na TV prijemniku manifestuje prijem reflektovanog signala kod analogne, a kako kod digitalne televizije ?
15. Kolika je širina frekvencijskog opsega luminentnog signala u osnovnom opsegu za PAL sistem, a kolika za HDTV sistem?
16. Koliki je potreban binarni protok kod IPTV?
17. Koliko je potrebno da bude horizontalno (paralelno) rastojanje između elektroenergetskih i telekomunikacionih kablova?
18. Objasniti zašto se za napajanje uređaja koristi tkz. „tehnološko napajanje“?
19. Kolika je frekvencija odmeravanja kompozitnog, a kolika komponentnog video signala formata 4:1:1?
20. Koliko je potrebno da bude vreme reverberacije na srednjim frekvencijama u TV studiju?
21. Kolika je frekvencija odmeravanja HDTV signala ?
22. Objasniti prenos signala kroz optički kabl ?
23. Šta znači skraćenica SAV i EAV ?
24. Ako se u TV sistem (koji ne sadrži frejm sinhronajzer), na ulazu bilo kog studijskog uređaja, ne nalazi „REF IN black burst ili GEN LOC IN“ signal, šta će se desiti sa slikom na video mikseru?
25. Iz čega se sastoji kamerni lanac ?
26. Kod analogne televizije koliki je nivo signala za sinhronizaciju slike, a koliki za sinhronizaciju boje i gde su smešteni?
27. Kod digitalne televizije koliki je nivo SDI video signala ?
28. Iz čega je sve sastavljen složeni video signal (analogni) ?
29. Koja je uloga OFF studija u TV sistemu?

30. Da li može digitalni audio signal u televiziji da se prenosi koaksijalnim kablom? Ako može kako se naziva takav postupak?
31. Zaokružiti tačan odgovor. Kada u TV sistemu studijski uređaj nije završen završnicom od  $75\Omega$  video signal, na njegovom izlazu je:
  - a) veći od 1000mV
  - b) manji od 1000mV
  - c) 1000mV
  - d) duplo veći
32. Objasniti prenos signala kroz multikor kabl ?
33. Objasniti prenos signala kroz triax kabl ?
34. Šta znači izraz „Genlock-ovanje“ signala u televizijskoj tehnici?
35. Koliko je frejma, filda ili sekundi potrebno da se naruši sinhronizacija između slike i zvuka?
36. Koja je uloga Multi-Viewer/Switchera?
37. Koliko može da bude maksimalno rastojanje između dva uređaja, kod serijskog prenosa video signala, kada se prenos vrši koaksijalnim kablom, a da ne dođe do „pucanje“ sistema?
38. Kakva je razlika između DVI i HDMI konektora?
39. Ako je nivo video signala 1V, kako se izračunava greška kvantovanja ako se signal koduje sa 10 bitova?
40. Sa povećanjem broja kvantizacijskih nivoa šum kvantizacije se:
  - a) povećava
  - b) smanjuje
  - c) ostaje isti
41. a) Kolika je potrebna memorija na Hard disku za snimanje komponentnog video signala formata 4:2:2 (bez kompresije), za sekvencu od 10 sekundi, za dužinu kodne reči od 10 bita za vidljivi deo slike?
42. Kako se naziva osnovni talasni oblik za merenje serijskih digitalnih signala. Nacrtati ga?
43. Koji se parametri mere kod digitalnih serijskih signala 1.....2.  
.....3. .... 4. ....
44. Koliki je potreban binarni protok za embedovani HD signal bez kompresije, standarda 4:2:2, kodiran sa 10 bitova?
45. Kod MPEG 2 standarda, za studijsku produkciju, potreban binarni protok u SD formatu je ....., a za prenos (transmisiju)\_\_\_\_\_ .
46. Zaokruži tačan odgovor. Ako se slika prenosi satelitom, a zvuk ADSL linijama onda
  - a) slika kasni za zvukom
  - b) slika prednjači ispred zvuka
47. Kod MPEG 4 standarda, potreban binarni protok u SD formatu za prenos (transmisiju) je do ..... .
48. Kakva je razlika između ATSC - T i DVB- T standarda?
49. Šta predstavlja digitalna dividenda? Objasniti.
50. Objasniti razliku između stereoskopije i autostereoskopije?
51. Napisati osnovne karakteristike Ultra High Definition 4K, 8K slike.
52. Koja je uloga SDI u HDMI konvertora i obrnuto?
53. Koja je uloga GPI and Tally interfejsa?
54. Koja je uloga HDMI SPLITTERA?
55. Koja je uloga HDMI SWITCHA?

56. Koja je uloga HDMI EXTENDERA?
57. Kod video miksera ATM 2 šta omogućava SUPERSOURCE?
58. Kako se definiše BER?
59. Kod digitalnih osciloskopa šta se prikazuje u VEKTORSKOM modu?
60. Kod digitalnih osciloskopa šta se prikazuje u LIGHTNING modu?
61. Kod digitalnih osciloskopa šta se prikazuje *Diamond* modu?
62. Kod digitalnih osciloskopa šta se prikazuje *ARROWHEAD* modu?
63. Na Ultrascop kontrolno mernom sistemu koji sve parametri video/audio signala mogu da se Mere?
64. Šta tehnička dokumentacija mora da sadrži? Opisati.
65. Šta definiše Projektni zadatak?
66. Šta definiše Idejni projekat?
67. Na kom principu radi instrument za merenje temperature boje?
68. Zaokružiti tačan odgovor. Ukoliko se kod reflektora, žiža sočiva nalazi tačno u izvoru svetla, svetlosni zraci su:
  - a) paralelni
  - b) sakupljaju se
  - c) šire se
69. Kolika je temperatura boje dnevnog svetla u podne, a kolika u TV studiju (ako se radi sa toplom rasvetom)?
70. Koje su mane SRGB rasvete?
71. Zašto se digitalizuje prvo pogranično područje, a tek onda centralna?
72. Šta je potrebno za gledanje 3D-a?
73. Koji se signali prenose kroz kamerni kabl?
74. Šta je Gama korekcija?
75. Digitalni video uređaji u pogledu tajmovanja između signala na ulazu mogu se svrstati u tri kategorije, koje?
76. Šta je paralelni prenos?
77. Šta je serijski prenos?
78. Šta je loop petlja?