

**EXAMEN DE FINALIZARE A STUDIILOR, SPECIALIZAREA
"Telecomunicații" - 27 Iunie 2005 - VARIANTA B**

31. Caracteristica de directivitate a unei surse de radiație :
- a) exprimă raportul față-spate pentru radiația emisă, în dB
 - b) prezintă tridimensional, în coordonate carteziane, variația fluxului în raport cu unghiul față de ax
 - c) prezintă variația strălucirii în raport cu unghiul solid Ω [sr]
 - d) prezintă variația strălucirii în raport cu unghiul față de ax, în coordonate polare
32. Pentru un sistem de transmisie pe distanță scurtă cu fibră optică, cu cost redus și rată de transfer mică, se utilizează:
- a) fibra optică multimod cu indice treaptă
 - b) fibra optică multimod cu indice gradat
 - c) fibra optică monomod cu indice gradat
 - d) fibra optică monomod cu indice treaptă
33. Dioda laser care asigură cea mai bună confinare a radiației în mediul activ este:
- a) dioda laser cu heterostructură simplă
 - b) dioda cu un crater pe fațeta mare, pentru cuplarea fibrei prin îngropare (Burrus-Dawson)
 - c) dioda laser cu structură homojoncțiune
 - d) dioda laser cu heterostructură dublă
34. LED-urile cu unghiuri de radiație mari, bune pentru afișaje sunt :
- a) cu capsulă paralelipipedică obișnuită
 - b) cu capsulă sferică
 - c) cu capsulă asferică
 - d) cu capsulă sferică cu difuzant
35. Randamentul cuantic intern al unei diode laser se definește astfel:
- a) reprezintă raportul dintre numărul de fotoni generați și numărul de fotoni care ies din joncțiune
 - b) reprezintă raportul dintre fluxul emis și puterea absorbită de joncțiune
 - c) reprezintă raportul dintre numărul de fotoni care ies din joncțiune și curentul i_F aplicat joncțiunii
 - d) reprezintă raportul dintre numărul de fotoni generați și numărul de purtători care trec prin joncțiune
36. Ce dezavantaje are un comutator Banyan în raport cu un comutator Clos strict fără blocare :
- a) este cu permutări complete
 - b) partea de comandă a comutatorului este mai dificil de realizat
 - c) poate avea blocare
 - d) poate avea un număr de puncte de comutație mai mic
37. Care dintre următoarele afirmații nu este adevărată :
- a) comutatorul spațial cu un stagiou este strict fără blocare
 - b) matricea de comutație triunghiulară este un comutator spațial multi-stagiou
 - c) comutatorul Clos este un comutator cu permutări complete
 - d) comutatorul Delta are proprietatea de auto-dirijare
38. La un comutator STS, probabilitatea de blocare
- a) depinde de coeficientul de expansiune a timpului
 - b) este de regulă zero
 - c) este întotdeauna mai mare decât cea de la comutatorul TST
 - d) depinde de coeficientul de expansiune a spațiului
39. În antetul unui segment UDP există următoarele informații

- a) port sursă, port destinație, adresă IP sursă, adresă IP destinație, sumă de control
- b) adresă IP sursă, adresă IP destinație, lungime segment, sumă de control
- c) port sursă, port destinație, adresă IP sursă, adresă IP destinație, lungime segment
- d) port sursă, port destinație, lungime segment, sumă de control

40. Fie tabela de rutare a routerului R1:

eth0	172.27.208.0	255.255.255.0	193.226.6.161	2
eth1	192.168.25.0	255.255.255.224	*	1
eth2	default	0.0.0.0	193.226.17.153	no metrics

Care din următoarele afirmații este adevărată:

- a) interfața eth2 are adresa în subrețeaua 193.226.17.153
 - b) interfața eth0 are adresa în subrețeaua 193.226.6.0
 - c) interfața eth1 are adresa în subrețeaua 192.168.25.0
 - d) ruta implicită folosește gateway 193.226.17.153
41. Următoarele adrese IPv4 din rețeaua 80.0.0.0 sunt rezervate pentru broadcast:
- a) FF:FF:FF:FF:FF:FF
 - b) 255.255.255.255
 - c) 80.1.255.255
 - d) nici una din adresele de mai sus nu este pentru broadcast
42. Ce tip de protocol este TCP?
- a) de strat rețea orientat pe conexiune cu confirmare de primire
 - b) de strat transport orientat pe conexiune fără confirmare de primire
 - c) de strat transport neorientat pe conexiune cu confirmare de primire
 - d) nici un răspuns corect
43. Un router primește o datagramă pentru adresa 192.168.25.174. Știind că masca subrețelei este 255.255.255.224 să se determine adresa subrețelei în care va fi trimis pachetul.
- a) 192.168.25.160
 - b) 192.168.25.192
 - c) 192.168.25.0
 - d) 192.168.25.128

44. Despre directivitatea (D) și izolarea (separarea) (I) caracteristice cuplorului direcțional putem spune:

- a) dacă D crește I crește
- b) dacă D crește I scade
- c) dacă D scade I crește
- d) D și I nu depind una de cealaltă

45. În sistemele de radiocomunicații digitale de bandă largă, generatorul de purtătoare este realizat cu:

- a) cristal de cuarț
- b) clistron reflex
- c) dioda Schottky
- d) trioda de microunde

46. Lungimea de undă a unei unde ce intră din spațiul liber într-o linie coaxială cu dielectricul aer este:

- a) mai mare decât lungimea de undă în spațiul liber
- b) egală cu lungimea de undă în spațiul liber
- c) mai mică decât lungimea de undă în spațiul liber
- d) nu există nici o relație între aceste două lungimi de undă

47. În cazul semnalului FM multiplicatoarele modifică:

- a) atât purtătoarea cât și deviația de fază

- b) atât purtătoarea cât și deviația de frecvență
 - c) doar frecvența purtătoare
 - d) doar deviația de frecvență
48. Linia cu fantă se folosește pentru măsurarea:
- a) deviației de fază
 - b) frecvenței
 - c) stabilității oscilațiilor
 - d) atenuării
49. Care din următoarele dispozitive nu se folosește în partea de RF a echipamentului de comunicații prin satelit?
- a) tranzistorul MESFET
 - b) tubul cu undă progresivă
 - c) magnetronul
 - d) dioda Schottky
50. Deflexia fasciculului de electroni în tuburile videoreproducătoare se face în câmp (electro) magnetic deoarece:
- a) asigură un consum mai redus de energie
 - b) asigură o defocalizare apreciabilă a fasciculului
 - c) asigură o focalizare apreciabilă a fasciculului
 - d) fasciculul poate fi deviat de-a lungul unui unghi de deflexie mai mare
51. Preaccentuarea video (SECAM) este utilizată pentru:
- a) eliminarea zgomotului
 - b) pentru a preîntâmpina apariția unor distorsiuni
 - c) mărirea definiției imaginii reconstituite
 - d) mărirea energiei componentelor spectrale din domeniul frecvențelor video înalte
52. Semnalul electric de la ieșirea unui tub vidicon este :
- a) proporțional în fiecare moment cu potențialul unui punct de pe ținta fotosensibilă
 - b) proporțional cu intensitatea fasciculului de explorare
 - c) proporțional în fiecare moment cu strălucirea unui punct din imaginea captată
 - d) unirea gropilor de potențial din ținta fotosensibilă a tubului
53. În cazul explorării progresive, pe durata cursei directe pe verticală a fasciculului de electroni au loc:
- a) un număr întreg de curse complete pe verticală ale fasciculului
 - b) o singură cursă directă pe orizontală, urmată de o cursă inversă
 - c) cursele fasciculului de electroni pe orizontală și pe verticală sunt independente
 - d) un număr întreg de curse complete și încă o cursă directă pe orizontală a fasciculului
54. Cum se face transmisia semnalelor de crominanță modulate în cuadratură în sistemul PAL-OIRT?
- a) cu purtătoare parțial suprimată
 - b) cu bandă laterală dublă
 - c) cu rest de bandă laterală
 - d) cu defazaj de $\pm 45^\circ$ față de axa (-U)
55. Oscilatorul pilot are rolul:
- a) de a genera semnalul în dinte de fierăstrău necesar bobinelor de deflexie pe verticală
 - b) de a genera semnalul dreptunghiular necesar etajului formator a tensiunii în formă de dinte de fierăstrău
 - c) de a genera semnalul necesar sincronizării baleiajului vertical și orizontal
 - d) de a amplifica semnalul de sincronizare primit de la modulul sincroprocesor

56. În cazul apariției unei coliziuni pentru un cadru IEEE 802.3u, stația care transmite cadrul:
- a) încearcă retransmisia după un interval de timp oarecare
 - b) încearcă retransmisia după un interval egal cu 64 microsecunde
 - c) nu sunt posibile coliziuni în cazul IEEE 802.3u
 - d) stația care recepționează va cere retransmisia
57. Tehnica de control al accesului la mediu utilizată de standardul IEEE 802.3 este:
- a) cu jeton distribuit
 - b) cu jeton centralizat
 - c) cu acces multiplu, ascultare purtătoare și detecție de coliziuni
 - d) cu acces multiplu, ascultare purtătoare și evitare de coliziuni
58. Pentru un cadru IEEE 802.3, o adresă multicast în câmpul adresă sursă precizează:
- a) un cadru multicast
 - b) un cadru broadcast
 - c) un cadru eronat
 - d) un cadru cu coliziuni
59. Standardul ASN.1 implementează funcțiile următorului strat din modelul de referință OSI:
- a) Aplicație
 - b) Sesiune
 - c) Internet
 - d) Prezentare
60. Durata minimă a cadrului IEEE 802.3u/Fast Ethernet este:
- a) 6,4 microsecunde
 - b) 51,2 microsecunde
 - c) 5,12 microsecunde
 - d) 64 microsecunde