

Мрежна опрема

У следећим задацима заокружите број испред траженог одговора

<p>1. Оптичко влакно са нумеричком апертуром (НА) 0,4 у поређењу са нумеричком апертуром 0,2 може да прихвати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. већу количину светлости 2. мању количину светлости 3. исту количину светлости 	1
<p>2. Оптичко влакно типа PCS је оптичко влакно код кога је:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. језгро од стакла, омотач од стакла 2. језгро од пластике, омотач од пластике 3. језгро од стакла, омотач од пластике 	1
<p>3. До тоталне рефлексije долази:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. када светлост прелази из оптички гушће у оптички ређу средину и када је упадни угао зрака мањи од критичног 2. када светлост прелази из оптички ређе у оптички гушћу средину и када је упадни угао зрака мањи од критичног 3. када светлост прелази из оптички гушће у оптички ређу средину и када је упадни угао зрака већи од критичног 4. када светлост прелази из оптички ређе у оптички гушћу средину и када је упадни угао зрака већи од критичног 	1
<p>4. Најмањи губици оптичке снаге су у:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ултраљубичастом делу спектра (UV) 2. инфрацрвеном делу спектра (IR) 3. видљивом делу спектра 	1
<p>5. Пријемник (детектор) оптичког преносног система може бити:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PIN фотодиода 2. лавинска фотодиода - APD 3. ласерска диода - LD 4. фотодиода PN типа 5. LED диода 6. варкикап диода 7. тунел диода 	1
<p>6. Ферула је:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. цевчица за смештање оптичких влакана код слободне конструкције језгра кабла 2. цевчица за прихватање растеретног елемента кабла 3. централна цевчица оптичког конектора 	1
<p>7. У мономодним (SM) оптичким влакнима као извор светлости користи се:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. флуоресцентни извор 2. ласерска диода 3. лавинска диода 	1

<p>8. Компонента која омогућава променљиво слабљење у оптичком влакну је:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. атенуатор 2. оптички изолатор 3. брагова решетка 4. циркулатор 	1
<p>9. Рејлијово расејање представља губитак у оптичком влакну и настаје због:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. великог полупречника кривине савијања оптичког влакна 2. претварања светлости у топлоту 3. нехомогености (нечистоћа) у језгру оптичког влакна 	1
<p>10. Сплајсер је уређај којим се:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оптичка влакна спајају механички 2. монтирају оптички конектори 3. спајају оптичка влакна затапањем 	1
<p>11. Мерење дужине кабла помоћу рефлектометра се врши на основу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интензитета рефлектованог таласа 2. времена да се рефлектовани талас врати 3. фазе рефлектованог таласа 	1
<p>12. OTDR је уређај којим се испитује оптичко влакно и за то је потребан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. приступ на једном крају 2. приступ на оба краја 3. приступ без контакта са оптичким влакном 	1
<p>13. Код мерења наизменичних величина, мултиметар мери:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. максималну вредност 2. тренутну вредност 3. ефективну вредност 	1
<p>14. Голо оптичко влакно се састоји из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. два концентрична слоја 2. три концентрична слоја 3. четири концентрична слоја 4. пет концентричних слојева 	1
<p>15. Код оптичких проводника са повећањем таласне дужине преносног сигнала изнад 1850 nm губици:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. расту 2. опадају 3. остају исти 	1
<p>16. Код оптичког влакна индекс преламања језгра је у односу на индекс преламања омотача:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. већи 2. мањи 3. исти 	1

<p>17. Мерни мост је у равнотежи ако је једнак:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. производ импеданси у суседним гранама 2. збир импенданси у суседним гранама 3. производ импенданси у наспрамним гранама 4. збир импенданси у наспрамним гранама 	1
<p>18. Ласерска диода представља:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оптички детектор 2. оптички извор 3. оптички детектор и оптички извор 	1
<p>19. За израду PIGTAIL- а у оптичким преносним системима користи се:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кабл са пријањајућом структуром 2. кабл слободне структуре 3. оптичко влакно са примарном заштитом 	1
<p>20. PATCH- PANEL је пасивна компонента оптичког преносног система и може се монтирати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. у RACK орман 2. на унутрашњем зиду просторије 3. ван објекта, када је потребно наставити оптички кабл 	1
<p>21. Оптички SC конектор, по облику је сличан конектору:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RJ45 2. BNC 3. SUB D 	1
<p>22. Адаптер је компонента оптичких система која служи да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прилагоди оптички предајник оптичком влакну 2. прилагоди оптичко влакно оптичком пријемнику 3. прилагоди везу два оптичка конектора 	1
<p>23. Механичко спајање оптичких влакана је:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. раздвојив спој 2. нераздвојив спој 3. спој који се не користи у оптичким преносним системима 	1
<p>24. Оптички ST конектор, по облику је сличан конектору:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RJ45 2. BNC 3. SUB D 	1
<p>25. Логичка топологија мреже показује:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Распоред рачунара у мрежи 2. Начин преноса података у мрежи 3. Распоред просторија у којима се смештају рачунари 	1

<p>26. Мрежна картица има непроменљиву:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IP адресу 2. MAC адресу 3. IP и MAC адресу 	1
<p>27. Прочитана MAC адреса помоћу наредбе ipconfig/all представљена је:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. у бинарном бројном систему помоћу 16 цифара 2. у декадном бројном систему помоћу 32 цифре 3. у хексадекадном бројном систему помоћу 12 цифара 4. у хексадекадном бројном систему помоћу 48 цифара 	1

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора




<p>28. Физичка топологија мреже може бити:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. магистрала 2. LAN 3. пирамида 4. прстен 	1
<p>29. Мерни мостови се користе за мерење:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Електричне отпорности 2. Електричне снаге 3. Електричног напона 4. Електричне капацитивности 5. Индуктивности 6. Јачине електричне струје 	1,5
<p>30. Јачина електричне струје може да се мери помоћу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Галванометра 2. Ватметра 3. Амперметра 4. Омметра 5. Волтметра 6. Мултиметра 	1,5
<p>31. Карактеристике 10BASE T Ethernet мреже су:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Користи се упредена парица као медијум 2. Метод приступа заједничком медијуму је Slot Aloha 3. Брзина преноса је 10 Mbps и 100 Mbps 4. Максимална дужина кабла је 100m 5. Пренос се врши у лиценцираном опсегу од 5 GHz 	2
<p>32. Међу наведеним појмовима изабрати оне који означавају дефекте пресека оптичког влакна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. језичак 2. увијутак 3. заломљење 4. Затамњење 5. Удубљење 	2
<p>33. Губици у оптичком влакну настају услед:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. апсорпције 2. шума 3. расејања 4. савијања 5. преслушавања 6. кратког споја 7. паразитне капацитивности 	3

34. Оптички преносни системи имају најмање губитке ако раде на таласним дужинама од:

1. око 500 nm
2. око 850 nm
3. око 1000 nm
4. око 1300 nm
5. око 1550 nm
6. око 1850 nm

3

Допуните следеће реченице и табеле

35.	Индекс преламања језгра оптичког влакна је _____ од индекса преламања омотача.	1	
36.	Модална дисперзија је карактеристична за _____ оптичко влакно.	1	
37.	Грешка је одступање _____ од _____ вредности.	1	
38.	Антиена је електронска компонента која је дизајнирана да шаље или прима _____.	1	
39.	Са леве стране су дати називи оптичких каблова, а са десне изглед каблова. На линију испред назива кабла написати редни број слике која му одговара.	1,5	
_____ Duplex patch-cord (преспојни кабл)	1		
_____ Simplex patch-cord (преспојни кабл)	2		
_____ Pigtail (завршни кабл)	3		
40.	Свака оптичка комуникациона мрежа се састоји од _____, оптичког влакна и _____.	2	
41.	Оптичко влакно се састоји из два концентрична слоја, унутрашњег који се назива _____ и спољашњег слоја који се назива _____.	2	

<p>42. Оптички гушћа средина је она у којој је брзина простирања светлости мања, односно индекс преламања _____, а оптички ређа средина има већу брзину простирања светлости тј. _____ индекс преламања.</p>	2
<p>43. У оптичком влакну разликују се модална, _____ и _____ дисперзија.</p>	2
<p>44. Према природи силе чије је дејство искоришћено за приказивање мерене величине, електрични инструменти се могу поделити на _____, термичке и _____.</p>	2
<p>45. Електрични извори се, према променама у времену, могу поделити на _____ и _____ изворе.</p>	2

У следећим задацима уредите и повежите појмове према захтеву

46. На левој страни је наведена врста преносног медијума у рачунарским мрежама, а на десној страни конектори. На линији поред конектора уписати број одговарајућег преносног медијума за који се он користи.

- | | | |
|---------------------|-------|-------|
| 1. Коаксијални кабл | _____ | RJ 45 |
| 2. UTP кабл | _____ | SC |
| 3. Оптичко влакно | _____ | BNC |

1,5

47. На левој страни су дати различити типови мрежа а на десној величине мрежа према географској распрострањености градацијски почев од највеће. На линији испред величине треба уписати редни број њој одговарајуће мреже.

- | | | |
|--------|-------|-------------------|
| 1. MAN | _____ | највећа |
| 2. PAN | _____ | друга по величини |
| 3. LAN | _____ | трећа по величини |
| 4. WAN | _____ | најмања |

2

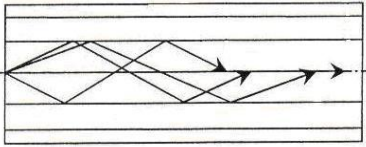

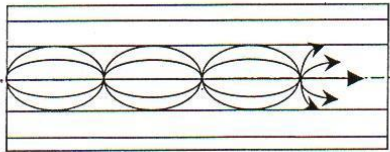
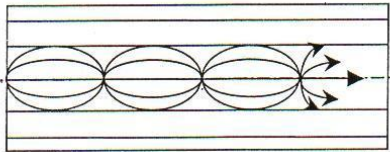
48. На левој страни су дате ознаке конектора који се користе у рачунарским мрежама . Са десне стране су приказани конектори. На линијама испред слика упишите редни број одговарајућег назива конектора.

- | | |
|---------|-------|
| 1. BNC | _____ |
| 2. RJ45 | _____ |
| 3. RJ11 | _____ |
| 4. SC | _____ |
| 5. ST | _____ |



2,5

49. Са леве стране су дати пресеци оптичких влакана, а са десне врсте оптичких влакана са профилем индекса преламања. Поред пресека оптичког влакна уписати број врсте оптичког влакна са профилем индекса преламања која му одговара.

—		n_2 n_1	<p>1 мултимодно са скоковитим профилем индекса преламања</p>
—		n_2 n_1	<p>2 мултимодно са градијентним профилем индекса преламања</p>
—		n_2 n_1	<p>3 моноодно са скоковитим профилем индекса преламања</p>
—		n_2 n_1	<p>4 моноодно са градијентним профилем индекса преламања</p>

3