

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny**Területi előválogató****KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR**Szakképesítés:

54 523 05 Távközlési technikus

SZVK rendelet száma:

NFM 35/2016. VIII. 31.,

2019. évi LXXX trv. 11.§ (2) bekezdése szerint

Komplex írásbeli feladat:

Távközlési alaptevékenységek és üzemeltetési feladatok.

Információtechnológiai alapok 30 perc

Hálózati ismeretek I. 30 perc

Távközlés-elektronikai alaptevékenység 30 perc

Távközlési hálózatok és rendszerek 30 perc

Elérhető pontszám: 200 pontAz írásbeli verseny időtartama: 120 perc**2024.**

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához az íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény stb.) nem használhat!
2. Az egyes feladatoknál több helyes válasz is lehetséges. Ha bármelyik helyes választ kihagyja, vagy nem megfelelőt is megjelöl, pontlevonás jár. Az egyes kérdésekre a legkisebb kapható pont a 0 pont.
3. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

I. Feladatsor **Információtechnológiai alapok teszt**

Összesen: ... pont / 50 pont

1. Milyen csatlakozó látható az alábbi képen?

... pont / 2 pont



- a) PS/2
- b) DisplayPort
- c) VGA
- e) HDMI

2. Milyen színrendszert használnak a színes nyomtatók?

... pont / 2 pont

- a) HSV
- b) RGB
- c) CMYK
- d) CRY

3. Egy számítógép összetevőinek kiválasztásakor mely elemek formai tényezőjének kell megegyezni?

... pont / 4 pont

- a) Alaplap
- b) Egér
- c) Tápegység
- d) Hálózati kártya

4. Milyen eszköz segítségével lehet több számítógépet egyetlen monitorhoz és billentyűzethez csatlakoztatni?

... pont / 2 pont

- a) UPS
- b) PS/2
- c) KVM kapcsoló
- d) SATA csatlakozó

5. Mi a neve annak a berendezésnek, amely folyamatos és egyenletes tápellátást biztosít a számítógép számára, megvédve azt a hirtelen feszültségingadozásoktól is?

... pont / 2 pont

- a) UPS
- b) Túlfeszültség-védő
- c) Transzformátor
- d) IPS

6. Melyik adattároló eszközök működnek mágneses elven?

... pont / 4 pont

- a) SSD
- b) Merevlemez
- c) CD lemezmeghajtó
- d) Szalagos háttértároló

7. Melyik partíciót használja a Windows operációs rendszer egy számítógép indításához?

... pont / 2 pont

- a) A kiterjesztett partíciót
- b) A logikai partíciót
- c) A RAID partíciót
- d) Az aktív partíciót

8. Melyik hálózati eszköz generálja újra a jeleket a hálózat szegmentálása nélkül?

... pont / 2 pont

- a) Modem
- b) Forgalomirányító
- c) Kapcsoló
- d) Hub

9. Mi okozhatja azt a hibát, ha észrevesszük, hogy egy számítógép IP címe 169.254.20.1?

... pont / 2 pont

- a) A környező eszközökkel történő ütközés
- b) A DHCP kiszolgáló nem elérhető
- c) Helytelen statikus IP címbeállítás
- d) Elégtelen tápellátás

10. Melyik szabványügyi szervezet adta ki az Ethernet szabványokat?

... pont / 2 pont

- a) EIA/TIA
- b) ANSI
- c) IEEE
- d) IANA

11. Melyik protokollok működnek az OSI modell szállítási rétegében?

... pont / 4 pont

- a) FTP
- b) UDP
- c) TCP
- d) IMAP

12. Mekkora a Class 3 Bluetooth átvitel maximális hatótávolsága?

... pont / 2 pont

- a) 1 m
- b) 100 m
- c) 50 m
- d) 1 cm

13. Melyik belső csatlakozótípusokat használhatják laptopokban a vezeték nélküli hálózati kártyák?

... pont / 4 pont

- a) PATA
- b) Mini-PCIe
- c) PCI
- d) ExpressCard

14. Melyek a kapacitív érintőkijelző jellemzői?

... pont / 4 pont

- a) Több mint 3 vezető rétegből áll
- b) Vezető réteggel bevont üvegfelület
- c) Az emberi test vezetőkénti működését használja ki
- d) A rétegek összeérintésekor lép működésbe

15. Mi annak a folyamatnak a neve, amikor két Bluetooth eszköz között kapcsolatot építünk ki? ... pont / 2 pont

- a) Egyeztetés
- b) Párosítás
- c) Hozzárendelés
- d) Szinkronizálás

16. Melyik az a nyomtatótípus, amelyik a kép előállításához festéket szór a papírra, majd ráégeti azt? ... pont / 2 pont

- a) Mátrix
- b) Tintasugaras
- c) Lézer
- d) Hőnyomtató

17. Melyik módszer ajánlott arra, hogy egy merevlemezről végleg töröljük a bizalmas információkat? ... pont / 2 pont

- a) Formázás
- b) Átmágnesezés
- c) Töredezettségmentesítés
- d) Az operációs rendszer újratelepítése

18. Milyen típusú program okozza a reklámok és hirdetések megjelenését a számítógép képernyőjén, mindenféle felhasználói beavatkozás nélkül? ... pont / 2 pont

- a) Trójai faló
- b) Lopakodó vírus
- c) Kémprogram
- d) Reklámprogram

19. Milyen típusú biztonsági fenyegetés használ e-mailt, ami úgy tűnik, mintha egy legitim feladótól származna, és arra kéri a címzettet, hogy látogasson meg egy honlapot bizalmas adatok megadásához? ... pont / 2 pont

- a) Féreg
- b) Lopakodó vírus
- c) Reklámprogram
- d) Adathalászat

Versenyzői kód:

/ **23** /

35/2016. VIII.31 NFM
54 523 05 Távközlési technikus

20. Mi a személyes tűzfal célja a számítógépen?

... pont / 2 pont

- a) Növelje az internetes kapcsolat sebességét
- b) Megvédje a hardvert a tűzveszély ellen
- c) Szűrje a számítógépről ki- és bejövő forgalmat
- d) Megvédje a számítógépet a vírusok és rosszindulatú programok ellen

II. Feladatsor**Hálózati ismeretek I: teszt****Összesen ... pont / 50 pont****1. Melyik a link-local IP cím az alábbiak közül?****... pont / 2 pont**

- a) 127.0.0.2
- b) 240.0.0.5
- c) 169.254.10.23
- d) 192.168.0.2

2. Hogyan nevezzük azt az IP címet, amely a csomagot az állomáshoz irányítja vissza?**... pont / 2 pont**

- a) Visszahurkolási (loopback) cím
- b) Alapértelmezett átjáró
- c) Csoportos cím
- d) Szórási cím

3. Milyen információk adódnak a PDU-hoz a hálózatelérési rétegben?**... pont / 2 pont**

- a) Portszámok
- b) TCP fejléc
- c) Keret fejléc
- d) Cél IP cím

4. Milyen feladatot hajt végre egy kapcsoló a write parancs kiadásakor?... pont / 2 pont

- a) A futó konfigurációs fájlt átmásolja a RAM-ból az NVRAM-ba
- b) A futó konfigurációs fájlt áthelyezi a RAM-ból az NVRAM-ba
- c) A futó konfigurációs fájlt átmásolja a RAM-ból a flash memóriába
- d) A futó konfigurációs fájlt átmásolja az NVRAM-ból a RAM-ba

5. Milyen típusú cím a 01-00-5E-01-00-02?**... pont / 2 pont**

- a) Olyan cím, amellyel az állomások egy bizonyos csoportját érhetjük el
- b) Olyan cím, amivel egy helyi alhálózat minden állomását elérhetjük
- c) Olyan cím, amellyel egy hálózat minden állomását elérhetjük
- d) Egy állomás fizikai címe

6. Milyen előnyei vannak az UDP-protokollnak a TCP-vel szemben? ... pont / 2 pont

- a) Az UDP nyugtázza a fogadott adatokat
- b) Az UDP-kommunikáció hibamentes átvitelt biztosít
- c) Az UDP helyreállítja a nem megfelelő sorrendben érkező szegmenseket
- d) Az UDP-kommunikáció kisebb többletterheléssel jár

7. Válassza ki a forgalomirányítóhoz konfigurációs célból történő sávon kívüli hozzáférési lehetőségeket! ... pont / 4 pont

- a) Console
- b) AUX
- c) Telnet
- d) SSH

8. Melyik lesz a 192.168.192.0/23 hálózat utolsó állomáscíme? ... pont / 2 pont

- a) 192.168.192.254
- b) 192.168.192.255
- c) 192.168.193.254
- d) 192.168.193.255

9. Mely forrásokból képes betölteni egy forgalomirányító az IOS-t? ... pont / 4 pont

- a) TFTP szerver
- b) NVRAM
- c) Flash memória
- d) ROM

10. Mennyi állomáscím van azon az alhálózaton, amelynek az első kiosztható címe a 192.168.0.1 és a szórási címe a 192.168.7.255? ... pont / 2 pont

- a) 2046
- b) 4092
- c) 1024
- d) 2048

11. Milyen feladatokért felelős a helyi DNS-szerver?**... pont / 4 pont**

- a) Név - IP-cím hozzárendelés biztosítása belső állomások számára
- b) A DNS-tábla frissítése minden helyi állomáson
- c) Az ISP-szerver karbantartása
- d) Névfeloldási kérések továbbítása a szerverek között

12. Melyik protokoll biztosítja az e-mailek egyszerű, központi tárolását és biztonsággi mentését?**... pont / 2 pont**

- a) DHCP
- b) SMTP
- c) IMAP
- d) DNS

13. Milyen típusú VLAN-t használhatunk a kapcsoló eléréséhez és konfigurálásához?**... pont / 2 pont**

- a) Natív VLAN-t
- b) Alapértelmezett VLAN-t
- c) Adat VLAN-t
- d) Felügyeleti VLAN-t

14. Egy forgalomirányító egy adott célhálózathoz több útvonalat tanul meg ugyanazon forgalomirányító protokoll által. Melyik tényező alapján fogja kiválasztani a legjobb útvonalat a csomagok továbbításához?**... pont / 2 pont**

- a) Az útvonalak sorrendje az irányítótáblában
- b) A legalacsonyabb mérték
- c) A legnagyobb sáv szélességű kimenő interfész
- d) A szomszéd forgalomirányítók megbízhatósága

15. Milyen statikus útvonalat állítunk be, amikor következő ugrás IP-címet és a kimenő interfészt is megadunk?**... pont / 2 pont**

- a) Rekurzív statikus útvonal
- b) Közvetlenül csatlakoztatott statikus útvonal
- c) Teljesen meghatározott statikus útvonal
- d) Lebegő statikus útvonal

16. Mi az a szuperhálózat?**... pont / 2 pont**

- a) Olyan hálózat, amely privát és nyilvános címeket is tartalmaz
- b) Több osztály alapú IP-hálózat összegzése egyetlen IP-címtartományá
- c) Az alapértelmezett útvonal hálózata
- d) Egy ISP által kezelt, nem összefüggő hálózatok összessége

17. Mely állítás(ok) igaz(ak) a dinamikus RIPv1 forgalomirányító protokollra?**... pont / 4 pont**

- a) Osztály nélküli protokoll
- b) Rendszeres időközönként küldi szomszédainak a frissítéseket
- c) A frissítések küldéséhez csoportos címzést használ
- d) Távolságvektor alapú protokoll

18. Milyen kulcsszavak használhatók hozzáférési listákban a helyettesítő maszk, a cím vagy egy helyettesítő maszk pár helyett?**... pont / 4 pont**

- a) Host
- b) All
- c) Some
- d) Any

19. Egy kapcsolónál melyik kapcsolási mód biztosít hibamentes adattovábbítást?**... pont / 2 pont**

- a) Töredékmentes
- b) Integritás-vizsgáló
- c) Gyors-továbbítás
- d) Tárol és továbbít

20. Mi az előnye a dinamikus irányítóprotokolloknak a statikus forgalomirányítással szemben?**... pont / 2 pont**

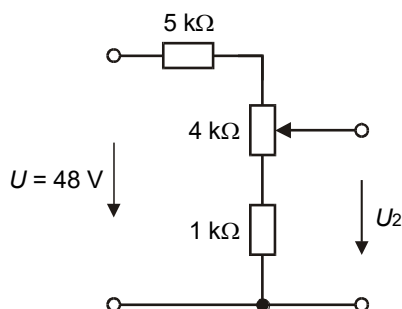
- a) Könnyebb megvalósítani
- b) Kisebb az erőforrásigénye
- c) Biztonságosabban kezeli az irányítási frissítéseket
- d) Aktívan keres új útvonalakat, ha a jelenlegi elérhetetlen lesz

III. Feladatsor Távközlés elektronikai alaptévékenység: **teszt**

Összesen: ... pont / 50 pont

1. Mekkora az U_2 feszültség minimális értéke?

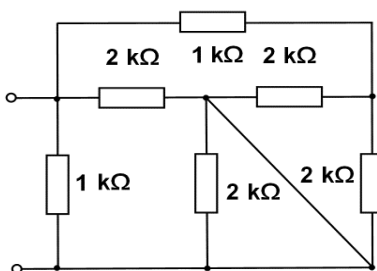
... pont / 2 pont



- a) 4,8 V
- b) 12 V
- c) 24 V
- d) 48 V

2. Mekkora az alábbi kapcsolás eredő ellenállásának értéke?

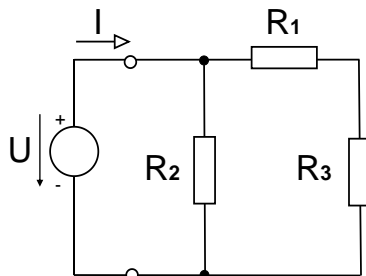
... pont / 2 pont



- a) 500 Ω
- b) 600 Ω
- c) 800 Ω
- d) 1 kΩ

3. Mekkora a generátoron átfolyó áram nagysága, ha $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 1 \text{ k}\Omega$ és a generátor feszültsége $U = 6 \text{ V}$?

... pont / 2 pont



- a) 2 mA
- b) 3 mA
- c) 6 mA
- d) 12 mA

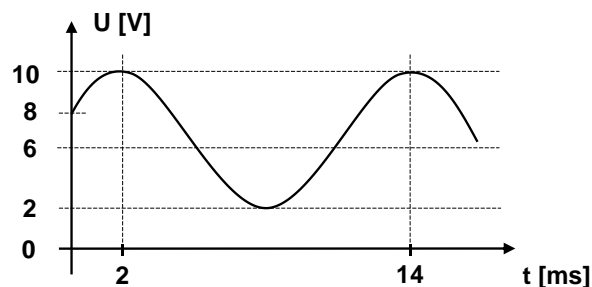
4. Egy 1 mA végkiterésű műszer méréshatárát 10 mA-re akarjuk kiterjeszteni. Mekkora sőtellenállásra van szükség, ha a műszer belső ellenállása $R_b = 50 \text{ k}\Omega$?

... pont / 2 pont

- a) 50 k Ω
- b) 6,25 k Ω
- c) 5,55 k Ω
- d) 5 k Ω

5. Mekkora a periódusideje az alábbi szinuszos jelnek?

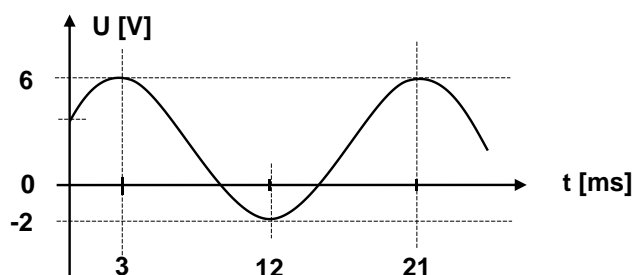
... pont / 2 pont



- a) 2 ms
- b) 8 ms
- c) 12 ms
- d) 16 ms

6. Mekkora az amplitúdója az alábbi szinuszos jelnek?

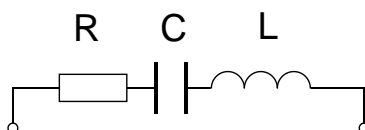
... pont / 2 pont



- a) 2 V
- b) 4 V
- c) 6 V
- d) 8 V

7. Mekkora az eredő impedanciája az alábbi kapcsolásnak, ha $R = 400 \Omega$, $X_C = 600 \Omega$ és $X_L = 300 \Omega$?

... pont / 4 pont



- a) 100 Ω
- b) 200 Ω
- c) 400 Ω
- d) 500 Ω

8. Egy impedancia nagysága 100Ω , szöge 30° , rajta 12 V feszültség mérhető. Mekkora a hatásos teljesítmény értéke? ... pont / 2 pont

- a) 1,66 W
- b) 1,55 W
- c) 1,25 W
- d) 0,72 W

9. Egy $3 \text{ k}\Omega$ -os ellenálláson 20 mA amplitúdójú, kétutasan egyenirányított szinuszos áram folyik. Mekkora az ellenálláson mérhető teljesítmény? ... pont / 2 pont

- a) 0,3 W
- b) 0,6 W
- c) 0,86 W
- d) 1,2 W

10. Mit neveznek effektív értéknek? ... pont / 2 pont

- a) Annak az állandó egyenáramnak az értékét, ami ugyanannyi idő alatt ugyanannyi töltést szállít
- b) Annak az állandó egyenáramnak az értékét, amely ugyanazon az ellenálláson ugyanannyi idő alatt ugyanannyi hőt fejleszt
- c) Annak az állandó egyenáramnak az értékét, mely a jel pillanatértékeinek számtani közepét adják
- d) Annak az állandó egyenáramnak az értékét, mely az jel átlagát adják kétutasan egyenirányított esetben

11. Mit neveznek határfrekvenciának egy soros RC kapcsolás esetén? ... pont / 2 pont

- a) Azt a frekvenciát, ahol az $R=X_c$
- b) Ahol $Z = R/\sqrt{2}$
- c) Ahol az impedanciának nincs reaktáns összetevője
- d) Amely frekvenciaérték alatt az impedancia nulla

12. Hogyan számítható ki egy párhuzamos RL kapcsolás impedanciája? ... pont / 2 pont

- a) $Z = \sqrt{R^2 + \omega^2 \cdot L^2}$
- b) $Z = \sqrt{\frac{1}{R^2} \times \frac{1}{X_L^2}}$
- c) $Z = \sqrt{R^2 + \frac{1}{X_L^2}}$
- d) $Z = \sqrt{R^2 \times X_L^2}$

13. Melyik állítás igaz a soros RLC hálózatokra?

... pont / 2 pont

- a) A soros RLC kapcsolás impedanciája rezonanciafrekvencián a legnagyobb
- b) Rezonanciafrekvenciánál az induktív és kapacitív ellenállások eredő hatása nulla
- c) Minél nagyobb a veszteség, az RLC hálózat jósági tényezője annál nagyobb
- d) Az RLC hálózat impedanciája a reaktanciák eredőjének és a rezisztenciáknak az összege

14. Mit nevezünk a dióda letörési tartományának?

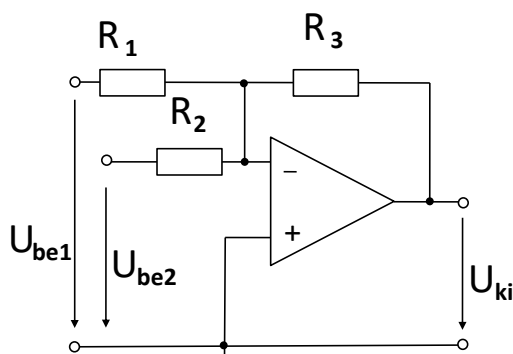
... pont / 2 pont

- a) Ahol a nyitóirányú feszültség hatására az áram hirtelen megnövekszik
- b) Ahol záróirányú feszültség hatására az áram nullává válik
- c) Ahol a nyitóirányú feszültség hatására az áram már nem növekszik tovább, konstans marad
- d) Ahol záróirányú feszültség hatására az áram nagysága nagy meredekséggel megnövekszik

15. Mekkora a kimeneti feszültsége az ábrán látható áramkörnek, ha az ellenállások értékei: $R_1 = 200 \Omega$, $R_2 = 300 \Omega$ és $R_3 = 6 \text{ k}\Omega$? A bemenetekre $U_{be1} = 200 \text{ mV}$ és $U_{be2} = 300 \text{ mV}$ feszültséget kapcsolnak.

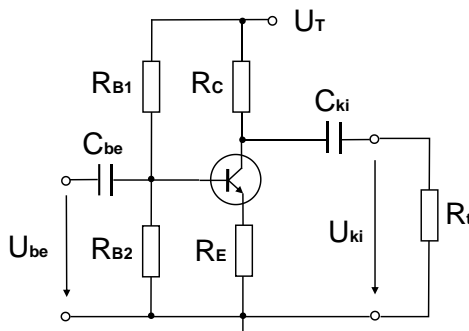
(A műveleti erősítő ideálisnak tekinthető és terhelést nem kötnek rá.)

... pont / 4 pont



- a) -3 V
- b) -4 V
- c) -6 V
- d) -12 V

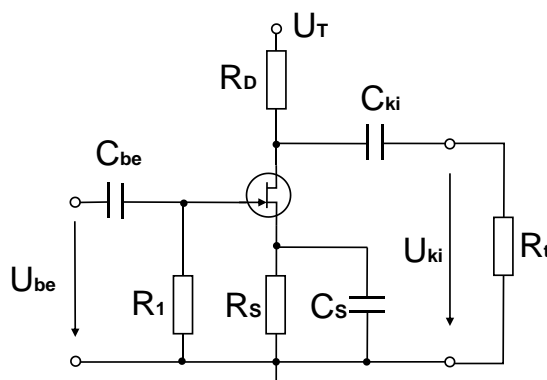
16. Az ábrán egy közös emitteres erősítőkapcsolás látható. Az $R_C = 9 \text{ k}\Omega$, $r_{CE} = 18 \text{ k}\Omega$, $R_t = 6 \text{ k}\Omega$, $r_{be} = 2 \text{ k}\Omega$, $\beta = 160$. Mekkora a feszültségerősítés dB-ben? ... pont / 4 pont



- a) 24,5 dB
- b) 36,2 dB
- c) 40,3 dB
- d) 47,6 dB

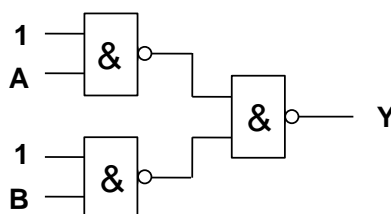
17. Az ábrán egy közös source-ú erősítőkapcsolás látható. Mekkora a kimeneti ellenállása? A munkaponti adatok: $r_{DS} = 100 \text{ k}\Omega$; $R_D = 25 \text{ k}\Omega$; $R_1 = 200 \text{ k}\Omega$; $S = 4 \text{ mS}$.

... pont / 4 pont



- a) 20 kΩ
- b) 30 kΩ
- c) 40 kΩ
- d) 60 kΩ

18. Mi az alábbi kapukkal megvalósított függvény (Y) algebrai alakja? ... pont / 2 pont



- a) $Y = A \cdot B$
- b) $Y = \overline{A \cdot B}$
- c) $Y = A + B$
- d) $Y = \overline{A + B}$

19. Adott egy függvény teljes diszjunktív normál alakja: $Y = \overline{C}BA + \overline{C}\overline{B}\overline{A} + \overline{C}\overline{B}A$.

Melyik egyszerűsített normál alak írja le a függvényt?

... pont / 2 pont

- a) $\overline{C}A + \overline{C}\overline{B}$
- b) $\overline{C}A + \overline{C}B$
- c) $CA + \overline{C}\overline{B}$
- d) $\overline{C}A + \overline{C}B$

20. Az alábbi V-K tábla melyik függvény(eke)t írja le az alábbiak közül? ... pont / 4 pont

				A							
				0	1	3	2				
				1	1	1	1				
				4	5	7	6				
				1	1	0	0				
				12	13	15	14				
				0	0	1	1				
				8	9	11	10				
				1	1	1	1				
				B							

- a) $Y = \overline{C}\overline{D} + \overline{C}D + \overline{B}\overline{D} + BD$
- b) $Y = \overline{C} + \overline{C}\overline{B}\overline{D} + CBD$
- c) $Y = \overline{C}D + \overline{C}\overline{D} + \overline{A}\overline{B} + \overline{A}B$
- d) $Y = \overline{C}\overline{B} + \overline{C}B + \overline{B}\overline{D} + BD$

IV. Feladatsor Távközlési hálózatok és rendszerek: teszt Összesen: ... pont / 50 pont**1. Miért van szükség vonali kódolásra az alábbiak közül egy „rezes” (elektromos) hálózaton? ... pont / 4 pont**

- a) Azért, hogy minél nagyobb teljesítményt lehessen átvinni
- b) Azért, hogy kinyerhető legyen az órajel
- c) Azért, hogy a menedzselő jelek továbbíthatók legyenek a jelfolyam mellett
- d) Azért, hogy a jelfolyamnak ne legyen egyenáramú komponense

2. Melyik állítás igaz az alábbiak közül? ... pont / 2 pont

- a) A CMI kód egy két frekvenciájú kód
- b) Az AMI kód egy bináris kód
- c) A HDB-3 kód esetén minden 3. „0”-ás bit helyére egy „1” (bitsértést) kell betenni
- d) Az RZ kód egy 100%-os kitöltöttségű kód

3. Adott egy 12 bites kód: : 1 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 . Melyik 8 bites kód felel meg ennek a jelnek, ha nemlineáris „A” karakterisztikát alkalmaznak? ... pont / 2 pont

- a) 1 0 0 1 1 0 0 1
- b) 0 1 0 1 1 1 1 1
- c) 1 1 0 0 1 1 1 1
- d) 1 0 1 0 1 0 0 1

4. Mit mond ki a Nyquist-Shannon tétel a maximális (f_{\max}) és a mintavételi frekvencia (f_M) viszonyáról? ... pont / 2 pont

- a) $f_{\max} = 2 \cdot f_M$
- b) $f_{\max} \geq 2 \cdot f_M$
- c) $f_M \geq 2 \cdot f_{\max}$
- d) $f_M \leq f_{\max}$

5. Mit neveznek sávszélességnek? ... pont / 2 pont

- a) A 0-tól a maximális frekvenciáig tartó frekvenciatartományt
- b) Azt a legkisebb frekvenciatartományt, melybe a jelfolyam egy eleme behelyezhető
- c) A jelnek a legkisebb időintervallumát, melyben az továbbítható
- d) A jelfolyam legkisebb és a legnagyobb frekvenciaösszetevője közötti tartományt

6. Mekkora a távbeszélősáv nagysága? ... pont / 2 pont

- a) 300 – 3400 Hz
- b) 30 – 20000 Hz
- c) 100 – 8000 Hz
- d) 150 – 2700 Hz

7. Mely esetben nincs reflexió a vezeték végén?

... pont / 2 pont

- a) A szakadással lezárt vezeték esetén
- b) A rövidzárral lezárt vezeték esetén
- c) A hullámellenállásával lezárt vezeték esetén
- d) A szabadon hagyott vezeték esetén (nincs lezárva semmivel)

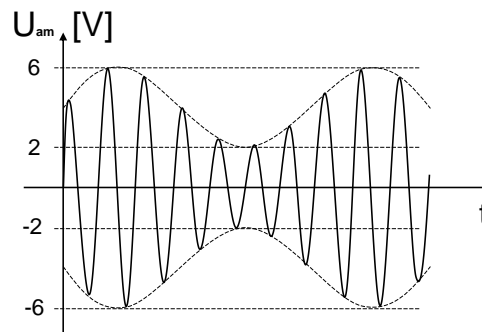
8. Egy $Z_0 = 150 \Omega$ -os vezeték végét $R_t = 250 \Omega$ -os terheléssel zárjuk le. Mekkora a reflexió tényező a lezáráson?

... pont / 2 pont

- a) -0,25
- b) -4
- c) 0,4
- d) 0,25

9. Az ábrán egy amplitúdómodulált jel látható. Mekkora a jel modulációs mélysége?

... pont / 2 pont



- a) 2
- b) 1/2
- c) 1/3
- d) 1/6

10. Amplitúdómodulált jel esetén hogyan védekezhetünk a zaj ellen?

... pont / 2 pont

- a) Az oldalsávok elhagyásával
- b) A vivőjel teljesítményének csökkentésével
- c) A modulációs mélység csökkentésével
- d) A jelteljesítmény növelésével

11. Tartalékolási szempontból melyik hálózati struktúra a legbiztonságosabb?

... pont / 2 pont

- a) Fa
- b) Gyűrű
- c) Szövevényes
- d) Buszos

12. A gerinchálózat mely hálózati síkokat tartalmazza? ... pont / 4 pont

- a) A helyi központok által lefedett terület
- b) Szekunder hálózati sík
- c) Előfizetői hálózati sík
- d) Primer hálózati sík

13. A CAT 5 kábelekkel milyen hosszú szakasz építhető ki, ha 100 Mbit/s-os jelet szeretnénk továbbítani rajta? ... pont / 2 pont

- a) 10 m
- b) 100 m
- c) 200 m
- d) 250 m

14. Mit nevezünk FTTH hálózatnak? ... pont / 2 pont

- a) A hibrid optikai-elektromos hálózatot
- b) A házig optikán vezetett hálózatot
- c) A teljesen optikával kiépített hálózatot
- d) A lakásig optikával, míg azon belül elektromosan kiépített hálózatot

15. Mit nevezünk PON hálózatnak? ... pont / 2 pont

- a) Optikai magánhálózatot (private optical network)
- b) Nyilvános optikai hálózatot (public optical network)
- c) Passzív optikai hálózatot (passive optical network)
- d) Nagyfeszültségű optikai hálózatot (power with optical network)

16. Mi hordozza frekvenciamoduláció esetén a hangerő-információt? ... pont / 2 pont

- a) A rádiófrekvenciás jel amplitúdója
- b) A vivőfrekvencia változási sebessége
- c) Az oldalfrekvenciák távolsága a vivőtől
- d) A vivőfrekvenciának a névleges vivőfrekvenciától való eltérése

17. Milyen feladatokra nem alkalmazható az OTDR az alábbiak közül? ... pont / 4 pont

- a) Szimmetrikus hálózatban hibahely keresésre
- b) Reflexiók csillapítás mérésére optikai hálózaton
- c) Szakaszcsillapítás mérésére optikai hálózaton
- d) Diszperzió mérésére

18. Az optikai WDM berendezésekben hol történik a menedzselő jelek átvitele?

... pont / 2 pont

- a) Nem kell a menedzselő jeleket továbbítani
- b) Az egyik tetszőleges optikai csatornán
- c) Külön csatornán egy másik hullámhossz tartományban
- d) Beleágyazva a jelbe

19. Milyen hullámhossz tartományban üzemel a CWDM rendszer?

... pont / 2 pont

- a) 1260 – 1625 nm
- b) 1260 – 1360 nm
- c) 1460 – 1625 nm
- d) 1360 – 1460 nm

20. Az alábbi optikai száltípusok közül melyek alkalmazhatók a teljes CWDM által használt hullámhossz tartományban?

... pont / 4 pont

- a) G.651 multimódusú
- b) G.652/B standard egymódusú
- c) G.652/D vízcsúcs mentes egymódusú
- d) G.656 szélessávú, nem nulla eltolt diszperziójú

21. Mi a transzponder szerepe a WDM berendezésben az alábbiak közül?

... pont / 2 pont

- a) Jel átalakítása digitálissá
- b) Hibaellenőrzés
- c) A jelek leágasztása
- d) Menedzselő jelek továbbítása