

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 481 03 0010 54 01	Informatikai hálózattervező és -üzemeltető	Informatikai rendszergazda
54 481 03 0010 54 03	IT biztonság technikus	Informatikai rendszergazda

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Értékelés

Összesen: 90 pont

100% = 90 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 30%.

Tesztfeladatok**Összesen: 30 x 3 = 90 pont***(Azonos a számítógépes változat tartalmával)***1. Írja be az alábbi hexadecimális számokat 8 biten bináris formában!**

B2 -

97 -

10 -

3F -

2. Írja be a +31 decimális szám kettes komplementjét 1 byteon bináris formában!

31 -

3. Egy analóg jel digitalizálásához 44 000 Hz mintavételi frekvenciájú jelet használunk. Válassza ki a két mintavétel között eltelt időt! Fenti adatokból nem számítható. $T=1/44000$ sec. $T=1/40$ sec.**4. Kapcsolja össze, hogy az ábrán látható igazságtáblázatokban a „c” eredményt melyik művelet segítségével kapjuk meg!**

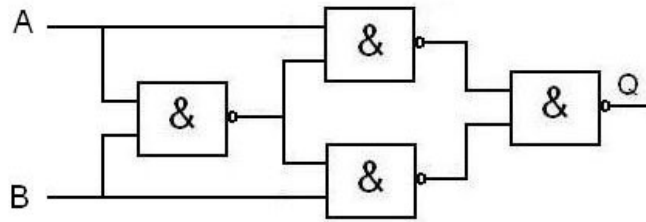
1.			2.			3.		
a	b	c	a	b	c	a	b	c
1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1	0	1	0
0	0	0	0	0	1	0	0	1

1 – Antivalencia, Ekvivalencia, Implikáció, OR

2 – Antivalencia, Ekvivalencia, Implikáció, OR

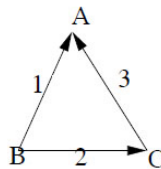
3 – Antivalencia, Ekvivalencia, Implikáció, OR

5. Válassza ki, hogy melyik logikai művelet áramköri megvalósítását látja az alábbi ábrán!



- Antivalencia
 Ekvivalencia
 Implikáció

6. Válassza ki az alábbi ábrán látható gráfhoz tartozó illeszkedési mátrixot!



$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$$

1. **2.** **3.**

1.
 2.
 3.

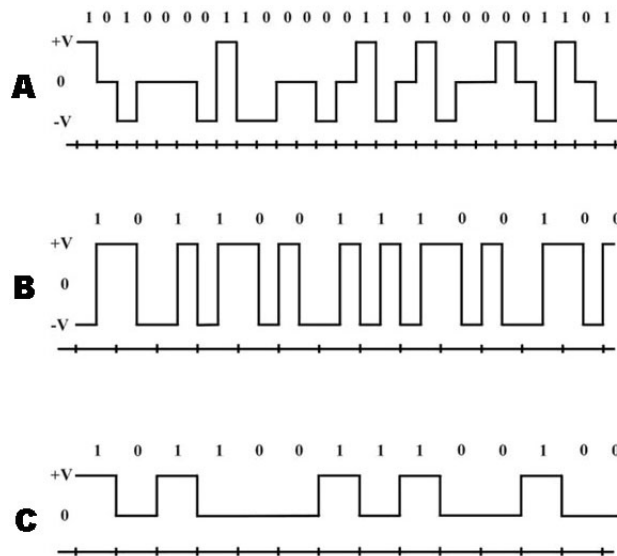
7. Kapcsolja össze az alábbi fogalmakat az elnevezésükkel!

Az a hír vagy adat, amely bizonytalanságot képes megszüntetni. - Adat, Információ, Jel

Egy fizikai mennyiség időbeli megváltozása, amely információt hordozhat adat formájában. - Adat, Információ, Jel

Tények, fogalmak, utasítások olyan egyezményesen ábrázolt alakja, amely alkalmas arra, hogy emberek vagy automatikus eszközök továbbítsák, értelmezzék vagy feldolgozzák. - Adat, Információ, Jel

8. Válassza ki az alábbi ábrán látható kódolási eljárások jelalakjai közül annak a betűjelét, amely a Manchester kódolást ábrázolja!

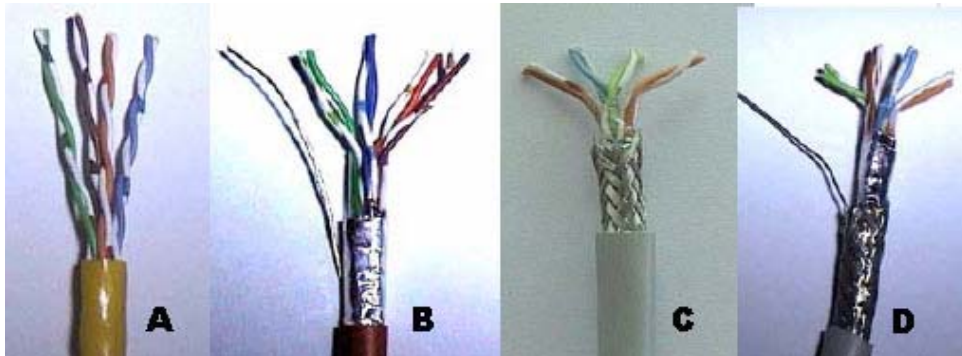


- A
- B
- C

9. Döntse el, melyik állítások igazak!

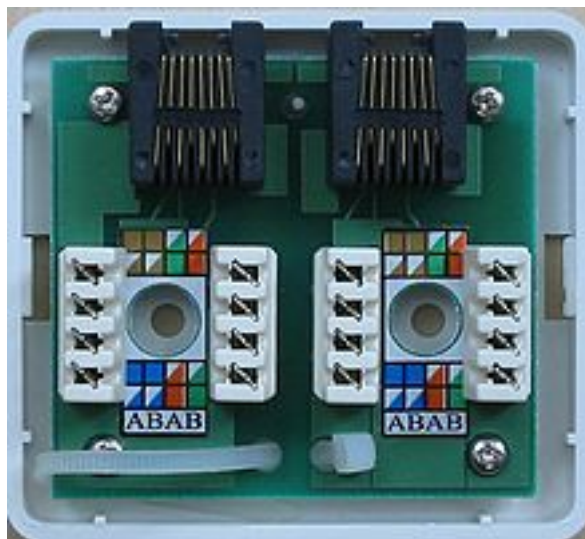
- A host-terminal modellben a programok egy központi számítógépen futnak, a többi számítógép csupán beviszi és megjeleníti az adatokat.
- A kiterjedt hálózatok túlnyúlnak egy település határain, egy országra, egy kontinensre vagy akár az egész világra kiterjedhetnek.
- A peer to peer modell lényege, hogy a hálózatot egyenrangú gépek alkotják.
- A helyi hálózatok általában egy iroda vagy épület falain belül helyezkednek el, esetleg néhány egymáshoz közeli épületet kötnek össze.

10. Kapcsolja össze a képen látható kábelek betűjelét a helyes elnevezésükkel!



- FTP – A, B, C, D
 SFTP – A, B, C, D
 STP – A, B, C, D
 UTP – A, B, C, D

11. Az alábbi képen található csatlakozójzaton melyik szabvány szerinti színjelölés látható?



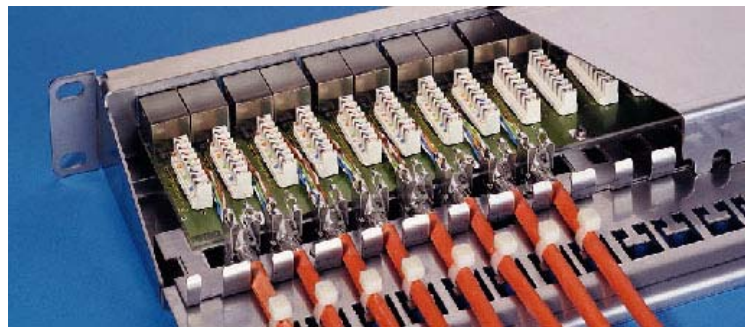
- 568-A
 568-B
 Egyik sem.
 Mindkettő.

12. Válassza ki, hogy mi látható az alábbi képen!



- Falon kívüli csatlakozódoboz FTP kábelhez.
- Falon kívüli csatlakozódoboz optikai kábelhez.
- Falon kívüli csatlakozódoboz koax kábelhez.

13. Válassza ki, mi látható az alábbi képen!



- Patch-panel.
- Kábelrendező.
- Mechanikus kapcsoló bekötése.

14. 10BASE-T hálózat esetén legfeljebb milyen távolságra lehet adatot küldeni anélkül, hogy a jelcsillapodás káros hatása jelentkezne? Jelölje meg a helyes választ!

- 100 m.
- 185 m.
- 300 m.
- 500 m.

15. Egészítse ki az OSI modellre vonatkozó állításokat!

A Presentation layer, Session layer, Transport layer feldarabolja az üzeneteket szegmensekre, megoldja, hogy ne legyen adatvesztés vagy duplázás, és a szegmensek sorrendben érkezzenek meg, illetve a megbízható üzenetszállítást is megoldja nyugtázással.

A Presentation layer, Session layer, Transport layer gondoskodik az egységes kódolásról, adattömörítésről a bitforgalom csökkentése érdekében, és a titkosítást is megoldja.

A Presentation layer, Session layer, Transport layer feladata az összeköttetés felépítése és felszabadítása két gép folyamatai között, ellenőrző pontok elhelyezése az adattovábbító láncba.

16. Válassza ki az Ethernet-hálózatokban használt MAC címekre vonatkozó igaz állításokat!

- Egyedi hardware azonosító kód, melyet egy hálózati kapcsolatban részt vevő felhasználó megkülönböztetésére használnak.
- Nincs olyan módszer, amellyel állandó új MAC címet tudunk adni az eszközünknek.
- A MAC címek hardware-alapúak, meg lehet őket változtatni, illetve a hálózat résztvevőinek hamis MAC címet lehet mutatni.

17. Válassza ki, hogy melyik állítások igazak az átviteli közeg késleltetésére!

- A késleltetés az az időtartam, amely azon két időpillanat között telik el, hogy a keret megkezdje elhagyni a forráskészüléket, és első bitje eléri a célkészüléket.
- A késleltetés az az időtartam, amely azon két időpillanat között telik el, hogy a keret megkezdje elhagyni a forráskészüléket, és utolsó bitje is eléri a célkészüléket.
- Az átviteli közeg késleltetése abból fakad, hogy a fizikai átviteli közegen a jelek véges sebességgel haladnak.
- Az útvonalon található elektronikus készülékek nincsenek hatással a késleltetésre.

18. Jelölje be, hogy milyen MAC címre kell egy csomópontnak szórásos keretet kiküldeni, ha a hálózat összes állomásával kapcsolatba szeretne lépni!

- 0xFFFFFFFFFFFF
- FFFFFFFFFFFFFFFF
- FFFFFFFFFFFFF0

19. Jelölje be a szórási tartományokra vonatkozó igaz állítást!

- A szórásokat második rétegbeli készülékekkel kell kézben tartani.
- Egy szórási tartomány mindazon ütközési tartományok összessége, amelyek egy adott szórásos keretet feldolgoznak.
- A szórási tartomány harmadik rétegbeli készülékekkel összekapcsolt ütközési tartományok csoportja.

20. Jelölje annak az eljárásnak az elnevezését, amely a TCP segítségével kommunikáló eszközök számára biztosítja, hogy mindkét oldal készen álljon az adatátvitelre!

- Háromfázisú kézfogás.
- 2-HUB szabály.
- 5-4-3-2-1 szabály.

21. Jelölje be, hogy az alábbi IP-címek közül az IPv6 jelölési rendszerében melyik a hibás!

- 8000:0000:0000:0000:0123 :4567: 89AB : CDEF
- 8000::123:4567:89AB:CDEF
- : :192:31::20:46
- : :192.31.20.46

22. Válassza ki, hogy a listában szereplő állítások közül melyik igaz az ábrán látható 1-es vagy 2-es parancssorra!

```

Forgalomirányító
Router con0 is now available.
Press RETURN to get started.

User Access Verification
Password:
Router>← 1
Router>enable
Password:
Router#← 2
Router#disable
Router>
Router>exit

```

Ebben a módban a forgalomirányító konfigurációja nem módosítható. - 1, 2, egyikre sem

Ebben a módban a forgalomirányító összes parancsa elérhető. – 1, 2, egyikre sem

Csak az alapvető felügyeleti parancsokat teszi hozzáférhetővé. – 1, 2, egyikre sem

Jellemzően a forgalomirányító beállításainak megváltoztatására használják. – 1, 2, egyikre sem

23. Válassza ki, hogy melyik protokoll jellemzőit olvashatja az alábbiakban!

Távolságvektor alapú irányító protokoll.

Az útválasztás mértékeként az ugrásszámot veszi figyelembe.

Ha az ugrásszám nagyobb, mint 15, a csomagot eldobja.

Alapbeállítás szerint 30 másodpercenként küld frissítéseket.

- IGRP
- OSPF
- RIP

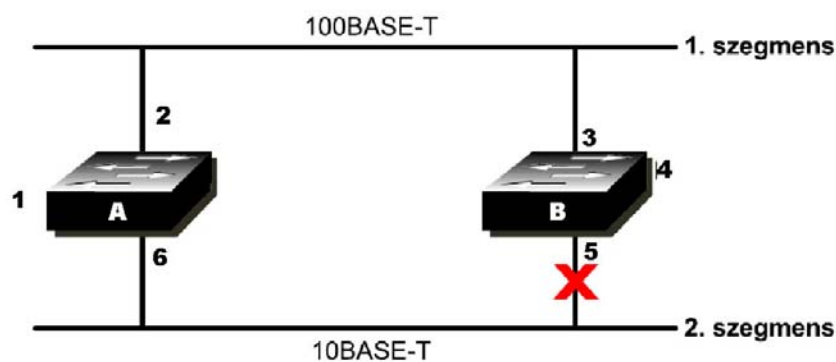
24. Válassza ki, hogy melyik paranccsal lehet beállítani a forgalomirányítón az alapértelmezett útvonalat!

- ip default-network 192.168.17.0
- ip default- route 192.168.17.0
- ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.17.0

25. Válassza ki az ACL-ekre vonatkozó igaz állításokat!

- Az ACL utasítások egy csoportja, amely a bejövő és kimenő interfészekén áthaladó csomagok elfogadásának és elutasításának feltételeit rögzíti.
- Az ACL-ek a forgalomirányító konfigurációs felületén szabadon szerkeszthetők.
- Az ACL utasítások szekvenciálisan, egymás után kerülnek végrehajtásra.

26. Azonosítsa be az alábbi feszítőfa alapján működő hálózat számokkal jelzett elemeit!



- 1 – Gyökérponti híd, Nem gyökérponti híd, Kijelölt port, Gyökérport, Lezárt port
- 2 – Gyökérponti híd, Nem gyökérponti híd, Kijelölt port, Gyökérport, Lezárt port
- 3 – Gyökérponti híd, Nem gyökérponti híd, Kijelölt port, Gyökérport, Lezárt port
- 4 – Gyökérponti híd, Nem gyökérponti híd, Kijelölt port, Gyökérport, Lezárt port
- 5 – Gyökérponti híd, Nem gyökérponti híd, Kijelölt port, Gyökérport, Lezárt port
- 6 – Gyökérponti híd, Nem gyökérponti híd, Kijelölt port, Gyökérport, Lezárt port

27. Jelölje be a hamis állításokat!

- A kapcsoló minden VLAN-hoz külön kapcsolási táblázatot hoz létre.
- Ha egy keret egy, az 1-es VLAN-ba tartozó porton keresztül érkezik be, a kapcsoló az 1-es VLAN kapcsolási táblája alapján fog dolgozni.
- Ha a keret célcíme még ismeretlen, akkor a kapcsoló visszautasítja a csomagot.
- A kapcsoló a célcím vizsgálata után hozza meg kapcsolási döntését.
- Tanuló és továbbító módban a keresés a hálózatban található összes VLAN címtáblájára vonatkozik.

28. Válassza ki, hogy egy jól konfigurált hálózatban mivel tudjuk megakadályozni a szórásos üzenetek áthaladását a hálózaton!

- HUB
- Router
- Switch
- VLAN

29. Válassza ki a listából, hogy egy forgalomirányítón melyik paranccsal tekinthetjük meg az aktuális térképbejegyzéseket és a kapcsolatokra vonatkozó információkat!

- Router#show frame-relay lmi
- Router#show frame-relay pvc
- Router#show frame-relay map

30. Válassza ki a listából, hogy melyik nem titkosítási módszer a vezeték nélküli hálózatokban!

- MAC cím szűrése.
- WEP
- WPA/PSK
- WPA2/PSK