

Versenyzői kód:

	/	20	/	
--	---	-----------	---	--

35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet
54 481 05 Műszaki informatikus

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Területi előválogató

KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR

Szakképesítés:

54 481 05 Műszaki informatikus

SZVK rendelet száma:

35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet

Komplex írásbeli feladat:

Információtechnológiai alapok, Hálózati ismeretek I., Programozás és adatbázis kezelés, Műszaki informatika

Elérhető pontszám: 250 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 150 perc

2022.

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

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. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!
3. A teszt jellegű feladatoknál általában egy jó válasz van, eltérő esetben jelezzük, hogy két vagy három jó válasz van!

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

I. Információtechnológiai alapok

... pont / 50 pont

1. Feladat

... pont / 6 pont

Melyik három művelet képezheti a számítógép rendszeres megelőző karbantartási programjának részét? (3 jó válasz)

- a) A por eltávolítása a szellőzőnyílásokból, a tápegységről és a perifériákról.
- b) A szükséges biztonsági frissítések telepítése.
- c) A nem használt vagy nem kívánt programok eltávolítása.
- d) A böngésző beállításainak módosítása.
- e) A régi e-mailek törlése.
- f) Több RAM telepítése a számítógépbe.

2. Feladat

... pont / 4 pont

Egy szakember a tintasugaras és lézernyomtatók közötti különbségeket magyarázza az ügyfélnek.

Melyik két összehasonlítást érdemes megemlítenie? (2 jó válasz)

- a) A tintasugaras nyomtatók beruházási költsége alacsonyabb, mint a lézernyomtatóké.
- b) A lézernyomtató lényegesen lassabb, mint egy tintasugaras nyomtató.
- c) A tintasugaras és a lézernyomtató egyaránt rossz minőségű képeket állít elő.
- d) Lézernyomtatóval történő nyomtatás után mindig száraz papírt kapunk, míg a tintasugaras nyomtatónál előfordulhat, hogy a papír nedves marad a tintától.
- e) A tintasugaras nyomtatók normál papírral dolgoznak a gazdaságos nyomtatás érdekében, a lézernyomtatók viszont drágább hőpapírt igényelnek.

3. Feladat

... pont / 4 pont

Mik a nyomtatószerverek feladatai? (2 jó válasz)

- a) A nyomtatási feladatok tárolása, amíg a nyomtató üzembeszem nem lesz.
- b) Biztosítani, hogy a csatlakoztatott kliens számítógépek nyomtató meghajtóprogramja naprakész legyen.
- c) A nyomtatásra küldött dokumentumokról másolatot tárolni.
- d) Szünetmentes tápellátást biztosítani a nyomtató számára.
- e) Nyomtatási lehetőséget biztosítani a csatlakoztatott kliens számítógépek számára.

4. Feladat

... pont / 2 pont

Hogyan hosszabbíthatjuk meg egy hőnyomtató élettartamát?

- a) A nyomtató belsejét HEPA szűrős porszívóval tisztítsuk ki.
- b) A fűtő alkatrészt rendszeresen tisztítsuk izopropyl alkohollal.
- c) Tartsuk a papírt alacsony páratartalmú környezetben.
- d) Ne mozgassuk a nyomtatót.

5. Feladat

... pont / 4 pont

Milyen módszerekkel oszthatunk meg nyomtatót vezeték nélkül? (2 jó válasz)

- a) mikrohullámú
- b) műholdas
- c) valamely IEEE 802.11 szabvány
- d) WiMAX
- e) infravörös

6. Feladat

... pont / 2 pont

Mi jellemzi a termál tintasugaras fűvókákat?

- a) Hő hatására kis gőzbuborék keletkezik.
- b) Minden fűvóka tintatartályát hőhatás éri.
- c) Kristály vibrációja szabályozza a festék mennyiségét.
- d) A nyomtatófejet elektromosan feltöltik.

7. Feladat

... pont / 4 pont

Milyen kábelfajtákkal csatlakoztathatunk nyomtatót a számítógéphez? (2 jó válasz)

- a) FireWire
- b) PS/2
- c) HDMI
- d) eSATA
- e) soros

8. Feladat

... pont / 2 pont

Mi igaz a PostScript nyelvre?

- a) Komplex nyomtatási feladatokat kezel.
- b) Más nyelveknél gyorsabban nyomtat.
- c) Kevesebb nyomtatómemóriát igényel, mint más nyelvek.
- d) Lehetővé teszi, hogy az oldalt a munkaállomás készítse elő.
- e) Navigation Bar

9. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik memória található a CPU-n belül?

- a) CMOS
- b) Fizikai RAM
- c) Cache
- d) DDR

10. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik RAM modulokat tervezték a laptopok korlátozott méreteinek megfelelően?

- a) SODIMM
- b) SRAM
- c) SIMM
- d) DIMM

11. Feladat

... pont / 2 pont

Egy új számítógép összeszerelését befejezte. Amikor először kapcsolta be a számítógépet, a POST hibát észlelt.

Hogyan jelzi a POST a hibát?

- a) Rövid sípszókat ad ki.
- b) A számítógépház elején található LED-ek sokszor villognak.
- c) Egy hibaüzenetet helyez el a BIOS-ban.
- d) Lezárja a billentyűzetet.

12. Feladat

... pont / 2 pont

Mi a BIOS feladata?

- a) Lehetővé teszi a számítógép csatlakozását a hálózathoz.
- b) Biztosítja a CPU számára az adatok átmeneti tárolását.
- c) Végrehajtja a bekapcsolási önellenőrzést.
- d) Grafikai szolgáltatást nyújt alkalmazások és játékok részére.

13. Feladat

... pont / 2 pont

Hány merevlemez szükséges minimálisan a RAID 0 megvalósításához?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

14. Feladat

... pont / 2 pont

Mi akadályozza meg az alaplap érintkezését a ház fém részeivel?

- a) I/O árnyékolás
- b) hővezető paszta
- c) távtartók
- d) ZIF foglalat

15. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két beállítás változtatható meg a CMOS-ban? (2 jó válasz)

- a) meghajtó partíció mérete
- b) eszközmeghajtók konfigurációja
- c) lapozófájl mérete
- d) eszközök engedélyezése és letiltása
- e) indítási sorrend

16. Feladat

... pont / 6 pont

Mi a három fő jellemzője a 64 bites Windows operációs rendszernek? (3 jó válasz)

- a) A 64 bites operációs rendszer RISC chip architektúrán fut.
- b) A 64 bites operációs rendszer képes több mint 128 GB RAM-ot is felismerni.
- c) A 64 bites operációs rendszer kevesebb regisztert használ az alkalmazások kezelésére.
- d) A 64 bites operációs rendszer rendelkezik beépített virtualizációs móddal.
- e) A 64 bites operációs rendszer memóriakezelési rendszere javítja a teljesítményt.
- f) A 64 bites operációs rendszer további biztonsági elemekkel rendelkezik.

II. Hálózatok

... pont / 50 pont

1. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik példa írja le a kliens-szerver modellen alapuló hálózati kommunikációt?

- A felhasználó az eMule segítségével tölt le egy barátja által megosztott fájlt.
- Egy munkaállomás ARP-üzenetet küld a célállomás MAC-címének meghatározása érdekében.
- A felhasználó kinyomtat egy dokumentumot a munkatársa számítógépéhez csatlakoztatott nyomtatón.
- A munkaállomás DNS-kérést küld, miután a felhasználó begépelte a www.cisco.com szöveget a böngésző címsorába.

2. Feladat

... pont / 2 pont

Tanulmányozza az ábrát!

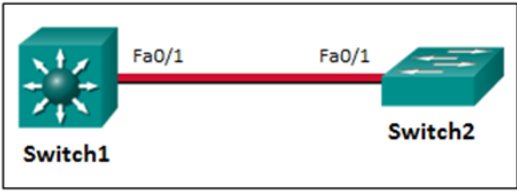
Melyik parancsot kell a rendszergazdának kiadni, hogy a VLAN10-et működőképes (up) állapotba hozza?

```

Switch1# show running-config
<output omitted>
interface FastEthernet0/1
  switchport trunk encapsulation dot1q
  switchport mode trunk
!
interface Vlan10
  ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
!
interface Vlan20
  ip address 192.168.20.1 255.255.255.0

Switch1# show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status
Protocol
FastEthernet0/1          unassigned      YES unset  up
Vlan10                   192.168.10.1    YES manual  down
Vlan20                   192.168.20.1    YES manual  up

```



- Switch1(config)# interface vlan 10
Switch1(config-if)# no shutdown
- Switch1(config)# interface vlan 10
Switch1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
- Switch1(config)# interface vlan 10
Switch1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
Switch1(config-if)# no shutdown
- Switch1(config)# vlan 10

3. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két műveletet hajtja végre az SMTP, ha a cél levelezőszerver foglalt a levélküldés pillanatában? (2 jó válasz)

- a) Az SMTP hibaüzenetet küld a feladónak és lezárja a kapcsolatot.
- b) Az SMTP újraküldi az üzenetet egy későbbi időpontban.
- c) Az SMTP eldobja az üzenetet, ha azt nem sikerül kézbesíteni egy meghatározott időn belül.
- d) Az SMTP rendszeresen ellenőrzi a várólistában lévő üzeneteket, és megpróbálja újraküldeni azokat.
- e) Az SMTP továbbküldi az üzenetet egy másik levelezőszervernek a kézbesítés végrehajtására.

4. Feladat

... pont / 2 pont

Általában milyen hálózati eszköz valósítja meg a NAT-ot vállalati környezetben?

- a) DHCP-szerver
- b) állomás
- c) forgalomirányító
- d) szerver
- e) kapcsoló

5. Feladat

... pont / 6 pont

Melyik három állítás igaz az ACL-ek elhelyezésének általánosan bevált gyakorlatára?

(3 jó válasz)

- a) Helyezze a normál ACL-eket a forgalom forrás IP-címéhez minél közelebb.
- b) Helyezze a kiterjesztett ACL-eket a forgalom cél IP-címéhez minél közelebb.
- c) Szűrje a nemkívánatos forgalmat mielőtt az belépne egy kis sávszélességű összeköttetésre.
- d) Helyezze a kiterjesztett ACL-eket a forgalom forrás IP-címéhez minél közelebb.
- e) Helyezze a normál ACL-eket a forgalom cél IP-címéhez minél közelebb.
- f) Az interfészen elhelyezett minden bejövő irányú ACL-hez tartoznia kell egy kimenő irányú ACL-nek is.

6. Feladat

... pont / 2 pont

Töltse ki az üres mezőt! Ne használjon rövidítést!

Az OSPFv3 beállításainak gyors ellenőrzésére, beleértve OSPF-folyamatazonosítót, a forgalomirányító azonosítót, és az OSPFv3-mal konfigurált interfészeket, a következő parancsot kell használni:.....

7. Feladat

... pont / 2 pont

Mi jellemzi a kliens program által választott TCP vagy UDP forrás portszámot?

- a) Egy véletlen érték a dinamikus porttartományból.
- b) Egy véletlen érték a regisztrált porttartományból.
- c) Egy véletlen érték a "gyakran használt" (well-know) porttartományból.
- d) Egy előre meghatározott érték a dinamikus porttartományból.
- e) Egy előre meghatározott érték a regisztrált porttartományból.
- f) Egy előre meghatározott érték a "gyakran használt" (well-know) porttartományból.

8. Feladat

... pont / 4 pont

Egy vállalat a következő hálózati címmel és maszkkal rendelkezik: 192.168.1.64
255.255.255.192. Két különböző alhálózatot kívánnak létrehozni, melyek 10 illetve 18
állomást tartalmaznak.

Melyik két hálózattal valósítható meg ez? (2 jó válasz)

- a) 192.168.1.16/28
- b) 192.168.1.64/27
- c) 192.168.1.128/27
- d) 192.168.1.96/28
- e) 192.168.1.192/28

9. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik parancs segítségével tud a hálózati rendszergazda ellenőrizni egy adott MAC-címhez rendelt IP-címet?

- a) Router# show ip dhcp binding
- b) Router# show ip dhcp pool
- c) Router# show ip dhcp server statistics
- d) Router# show running-config I section_dhcp

10. Feladat

... pont / 2 pont

Egy szervezet számos kulcsfontosságú kiszolgálójának közvetlen elérésére van szükség az internetről.

Milyen címzési politikát érdemes használni a kiszolgálóknál?

- a) Dinamikus NAT használata a kiszolgálók címeinek biztosítására.
- b) A kiszolgálók külön C osztályú hálózatba helyezése.
- c) DHCP használata B osztályú címekkel.
- d) Statikus belső és nyilvános külső címek használata minden kiszolgálónál.

11. Feladat

... pont / 4 pont

A VLAN-ok közötti kommunikáció nem működik egy iskola egyik épületében.

Melyik két parancsot kell a hálózati rendszergazdának használni annak ellenőrzésére, hogy a VLAN-ok közti kommunikáció megfelelően működik a forgalomirányító és a 2. rétegbeli kapcsoló között, ha a "router-on-a-stick" tervezési módszert alkalmazzák?

(2 jó válasz)

- a) A forgalomirányítón a show ip route parancsot.
- b) A forgalomirányítón a show interface trunk parancsot.
- c) A forgalomirányítón a show interface interfész-azonosító parancsot.
- d) A kapcsolón a show vlans parancsot.
- e) A kapcsolón a show interface trunk parancsot.
- f) A kapcsolón a show interface interfész-azonosító parancsot.

12. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik eset írja le a szállítási réteg egyik funkcióját?

- a) Egy hallgató az osztályteremben lévő VoIP készülékről telefonál haza.
A szállítási réteg a telefon beégetett egyedi azonosítóját használja címként egy azonos hálózatban lévő másik eszközzel való kapcsolat megteremtésére.
- b) Egy hallgató web-alapú rövid videofilmet néz. A kép és a hang a szállítási réteg fejlécében kódolva található.
- c) Egy hallgató megnyitott két weboldalt a böngésző két ablakában.
A szállítási réteg biztosítja, hogy a megfelelő weboldalak a megfelelő böngésző ablakban jelenjenek meg.
- d) Egy alkalmazott csatlakozik a vállalati hálózat webszerveréhez.
A szállítási réteg biztosítja, hogy a weboldal megfelelő módon jelenjen meg a képernyőn, függetlenül a böngészésre használt eszköztől.

13. Feladat

... pont / 2 pont

Mi az OSPF "hello" csomagjainak feladata?

- a) Egy konkrétan kért kapcsolatállapot rekord küldése.
- b) A szomszédok felderítése és szomszédsági viszonyok felépítése.
- c) Az adatbázis szinkronizáció biztosítása a forgalomirányítók között.
- d) Egy konkrét kapcsolatállapot rekord kérése a szomszéd forgalomirányítótól.

14. Feladat

... pont / 2 pont

Egy vállalat SLAAC-módszerrel (állapotmentes automatikus címkonfiguráció) ad IPv6-címeket a dolgozói munkaállomásoknak.

Milyen címet használnak a kliensek alapértelmezett átjáróként?

- A "minden-forgalomirányító" többes címet (all-routers multicast address).
- A forgalomirányító hálózatukhoz csatlakozó interfészének link-local címét.
- A forgalomirányító hálózatukhoz csatlakozó interfészének unique-local (helyileg egyedi) címét.
- A forgalomirányító hálózatukhoz csatlakozó interfészének global unicast (globálisan egyedi) címét.

15. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik tényező határozza meg a TCP-ablakméretét?

- Az átvitelre kerülő adatok mennyisége.
- A TCP-szegmensben található szolgáltatások száma.
- A célállomás által egyszerre feldolgozható adatok mennyisége.
- A forrás állomás által egyszerre küldhető adatok mennyisége.

16. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két feladat tartozik a megjelenítési réteghez? (2 jó válasz)

- tömörítés
- címzés
- titkosítás
- munkamenet vezérlés
- hitelesítés

17. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két állítás igaz a második rétegbeli (layer 2) Ethernet kapcsolókra? (2 jó válasz)

- A második rétegbeli kapcsolók megakadályozzák a szórást.
- A második rétegbeli kapcsolóknak több ütközési tartománya van.
- A második rétegbeli kapcsolók forgalmat irányítanak különböző hálózatok között.
- A második rétegbeli kapcsolók csökkentik a szórási tartományok számát.
- A második rétegbeli kapcsolók a cél MAC-cím alapján irányítják a forgalmat.

18. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik állítás igaz a szórási és az ütközési tartományokra (zónákra)?

- a) Ha egy hálózathoz forgalomirányítót adunk, az ütközési tartomány mérete nőni fog.
- b) Az ütközési tartomány méretét csökkenti, ha további hubokat helyezünk üzembe a hálózatban.
- c) Ha kapcsolót adunk egy hálózathoz, a szórási tartomány mérete nőni fog.
- d) Minél több interfésze van egy forgalomirányítónak, annál nagyobb a létrejövő szórási tartomány.

III. Programozás és adatbázis kezelés

... pont / 50 pont

1. Feladat

... pont / 6 pont

Válassza ki a strukturált program jellemzőit! (3 helyes válasz)

- a) szelekció
- b) javascript
- c) iteráció
- d) szekvencia
- e) Neumann_elv

2. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik nem algoritmus leíró eszköz?

- a) mondatszerű leírás
- b) folyamatábra
- c) kördiagram
- d) struktogram

3. Feladat

... pont / 4 pont

Mi igaz az Egységbezárás (encapsulation) OOP alapelve? (2 helyes válasz)

- a) Az adatokat különállóan kezeljük.
- b) Az adatok és a hozzájuk tartozó eljárásokat egyetlen egységben kezeljük (objektum-osztály).
- c) Az adatok értékét nem lehet megváltoztatni.
- d) Az osztály változóit csak a metódusokon keresztül változtathatjuk meg.
- e) Az eljárások nem kezelik az attribútumokat.
- f) Nincsenek adatok és eljárások az osztályokban.

4. Feladat

... pont / 4 pont

Válassza ki az alábbi állítások közül melyik igaz az Öröklés (inheritance) fogalmára?

(2 jó válasz)

- a) Az eredeti osztályt ősosztálynak nevezzük (szülő).
- b) A gyermek osztályból származik a többi osztály.
- c) Egy ősből több leszármaztatott osztályt is készíthetünk.
- d) Az osztályok között nem lehet alá, fölé rendeltség.

5. Feladat**... pont / 6 pont****Válassza ki az OOP alapelveit! (3 helyes válasz)**

- a) Unio
- b) Egységbezárás (encapsulation)
- c) Öröklés (inheritance)
- d) Sokalakúság (polymorphism)
- e) Sokszínűség
- f) Szerteágazóság

6. Feladat**... pont / 4 pont****Válassza ki az adatrejtés előnyeit az OOP-ban! (2 helyes válasz)**

- a) Csak azok számára engedjük a közvetlen hozzáférést (írás/olvasás), akikben megbízunk.
- b) Csak olvasható adatok lehetnek, írhatók nem.
- c) A "felelősség" miatt szükséges a szabályozás.
- d) Nem számítanak a beállítások.

7. Feladat**... pont / 2 pont****Mi lehet az adatrejtés hátránya az OOP-ban?**

- a) Nincs hátránya, csak előnye van.
- b) Nagyon összetettek a lehetőségek. Semmiben sem lehetünk biztosak, hogy beállítottuk.
- c) Nem szabályozható, hogy csak az írás, vagy csak az olvasást tiltjuk/engedélyezzük. Egy időben lehet mindkét elérést tiltani/engedélyezni.

8. Feladat**... pont / 4 pont****Melyik két fő részből áll egy HTML oldal? (2 jó válasz)**

- a) foot
- b) head
- c) body
- d) hand
- e) neck

9. Feladat

... pont / 2 pont

A HTML oldalon melyik címsornál lesz a legnagyobb a betűméret?

- a) h1
- b) h2
- c) h3
- d) h4

10. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik taggel adhatjuk meg a HTML oldalon, hogy mi jelenjen meg a böngésző címsorában?

- a) body
- b) foot
- c) back
- d) bold
- e) title

11. Feladat

... pont / 2 pont

A CSS-ben melyik parancs állítja be a háttérszínt?

- a) back
- b) color
- c) background
- d) background-color

12. Feladat

... pont / 2 pont

A CSS-ben melyik parancs segítségével állítja be a felső margót a DIV-re?

- a) padding-bottom
- b) padding-left
- c) padding-right
- d) padding-top

13. Feladat

... pont / 6 pont

Hol helyezkedhet el a JavaScript a HTML-ben? (3 jó válasz)

- a) külső fájlban
- b) neck elembe
- c) a head elembe
- d) a body elembe
- e) a címsorban
- f) a br elembe

14. Feladat

... pont / 4 pont

Milyen lehetőségeket nyújt a JavaScript nyelv? (2 jó válasz)

- a) Dinamikusan felépíthetők a weboldal egyes részei.
- b) Űrlap mezőit elküldés előtt ellenőrizhetjük.
- c) Nem kell megtanulni a HTML parancsokat.
- d) Nem használunk változókat.
- e) Nincsenek tömbök.

IV. Műszaki informatika**... pont / 100 pont****1. Feladat****... pont / 2 pont****Mi a teljesítmény mértékegysége?**

- a) V^2/A
- b) $V \cdot A$
- c) A/V
- d) V/A

2. Feladat**... pont / 2 pont****Az alábbi anyagok közül melyik a legjobb szigetelő?**

- a) Levegő
- b) Papír
- c) Kvarc
- d) Porcelán

3. Feladat**... pont / 2 pont****Melyik alkatrészre vonatkozhat az alábbi állítás?**

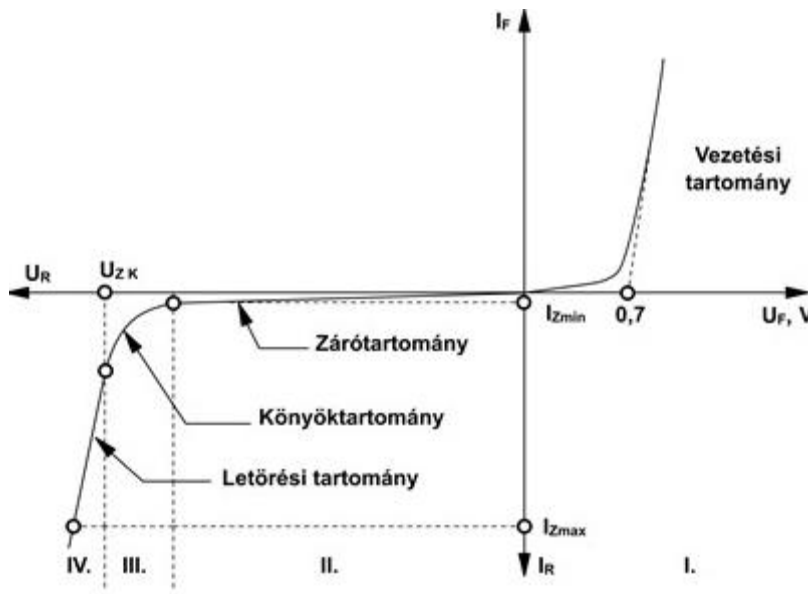
A két fémlemezről (ún. fegyverzetből) álló elrendezés villamos töltések tárolására („sűrítésére”) alkalmas. A tárolt töltés, és a fegyverzetei között mérhető feszültség a működési jellemzője.

- a) Tekercs
- b) LED
- c) Kondenzátor
- d) Transzformátor

4. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik elektronikai alkatrész karakterisztikája látható a képen?



- a) Tranzisztor
- b) Trióda
- c) Alagútdióda
- d) Zener dióda
- e) UJT

5. Feladat

... pont / 2 pont

Az alábbi anyagok közül mely nem lehet dielektrikum egy kondenzátorban?

- a) Csillám
- b) Alumínium-oxid
- c) Réz-oxid
- d) Műanyag

6. Feladat

... pont / 2 pont

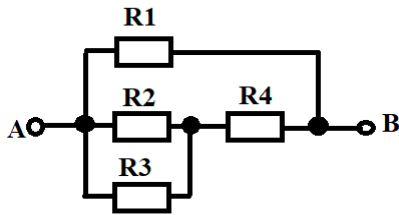
Váltakozó áram esetén a frekvencia növelésével mely alkatrésznek csökken a váltakozó áramú ellenállása?

- a) Dióda
- b) Kondenzátor
- c) Ellenállás
- d) Tekercs

7. Feladat

... pont / 2 pont

Mekkora lesz az AB pontokban mérhető ellenállás, ha mind a négy ellenállás 2 kΩ?



- a) 1 kΩ
- b) 1,5 kΩ
- c) 1,2 kΩ
- d) 1,8 kΩ

8. Feladat

... pont / 2 pont

A felsorolt digitális tárolók közül, melyikre igaz az alábbi állítás?

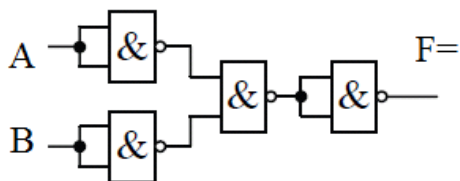
Ha mindkét bemenete azonos „1” logikai szintű kombinációt kap akkor határozatlan értékű kimenetet eredményez.

- a) R-S tároló
- b) J-k tároló
- c) T tároló
- d) D tároló

9. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik állítás igaz az alábbi logikai kapcsolás esetén?

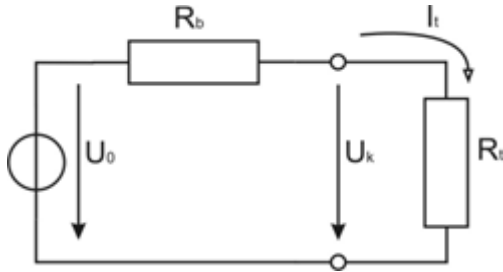


- a) $F = \overline{A+B}$
- b) $F = A+B$
- c) $F = A*B$

10. Feladat

... pont / 2 pont

Mekkora terhelő ellenállással kell terhelnem egy 50Ω belső ellenállású generátort, hogy illesztett állapotban legyen?



- a) $R_t=50\Omega$
- b) $R_t=100\Omega$
- c) $R_t=25\Omega$
- d) $R_t=75\Omega$

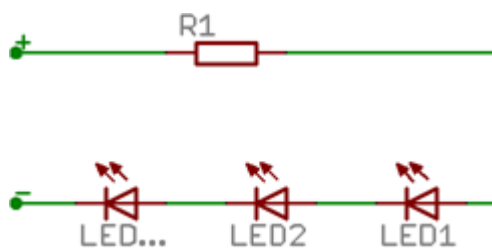
11. Feladat

... pont / 2 pont

Az alábbi ábrán három LED van soros kapcsolásban üzemeltetve. Mind a három LED villamos paramétereit megegyeznek.

Mekkora előtét ellenállást kell használni, ha az alábbi adatok állnak rendelkezésre?

$U_{be}=12V, U_F=3V, I_F=20\text{ mA}$



- a) 250Ω
- b) 200Ω
- c) 300Ω
- d) 150Ω

12. Feladat

... pont / 6 pont

Mely három megállapítás igaz a Zener-diódákra? (3 jó válasz)

- a) A diódák közül a legrosszabb a hőelvezetése.
- b) Kisebb a letörési feszültsége, mint a p-n átmenettel rendelkező szilíciumdiódáknak.
- c) Nem használják az integrált digitális áramkörökben.
- d) Kis értékű a differenciális ellenállása.
- e) Záró tartományban üzemeltetjük.
- f) Nagy Ohm-os vesztesége van.

13. Feladat

... pont / 2 pont

Mi a CPU és a hűtőborda közé felhordott hővezető paszta funkciója?

- a) Könnyebben eltávolíthatóvá teszi a hűtőbordát egy esetleges CPU csere esetén.
- b) Megfelelő helyen tartja a hűtőbordát a CPU-n.
- c) Tűzvédelmet biztosít a CPU túlhevülésének esetére.
- d) Segíti a hőenergia átadását a CPU és a hűtőborda között.

14. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két állítás lehet előnyös tulajdonsága a tervezérlésű tranzistoroknak?

- a) Nagy bemeneti ellenállás.
- b) Nem szükséges földelni egyik lábát sem.
- c) Fázist nem fordít.
- d) Nulla érték közeli bemeneti áram.
- e) Nagy kimeneti ellenállás.

15. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik elektronikai alkatrészre használjuk a MOSFET rövidítést?

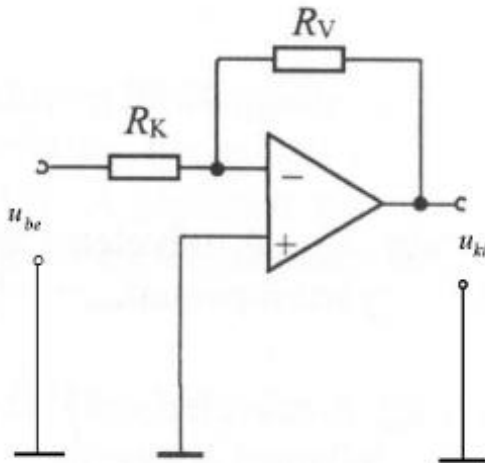
- a) Szigetelt vezérlőelektródás tervezérlésű tranzisztor
- b) Szigetelt vezérlőelektródás térkitöltésű tranzisztor
- c) Záróréteges tervezérlésű tranzisztor
- d) Záróréteges térkitöltésű tranzisztor

16. Feladat

... pont / 2 pont

Az alábbi áramkörben mekkora lesz a kimeneti feszültség?

$$U_{be} = 150 \text{ mV}, R_K = 500\Omega, R_V = 1,5k\Omega$$



- a) - 50 mV
- b) 50 mV
- c) - 450 mV
- d) 450 mV
- e) - 300 mV

17. Feladat

... pont / 2 pont

Mi a feladata a műveleti erősítők belső felépítésében a teljesítményerősítőnek?

- a) Kis kimeneti ellenállással kis kivezérelhetőséget biztosít.
- b) Nagy kimeneti ellenállással nagy kivezérelhetőséget biztosít.
- c) Kis kimeneti ellenállással nagy kivezérelhetőséget biztosít.
- d) Nagy kimeneti ellenállással kis kivezérelhetőséget biztosít.

18. Feladat

... pont / 4 pont

Az alábbi hardverelemek közül melyikben használnak flash memóriát az adatok tárolására? (2 jó válasz)

- a) SSD meghajtó
- b) Merevlemez
- c) Cache memória
- d) RAM
- e) pendrive

19. Feladat

... pont / 2 pont

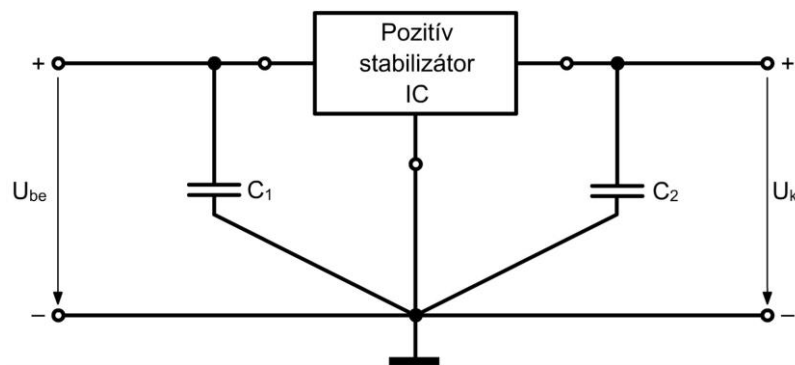
Milyen visszacsatolást alkalmaznak egy Colpitts-oszcillátorban?

- a) R-L
- b) L-C
- c) R-R
- d) C-C
- e) R-C

20. Feladat

... pont / 2 pont

Az alábbi ábra egy fix feszültségű feszültség-stabilizátor kapcsolást mutat.

Mi a szerepe a bemeneten lévő C_1 kondenzátornak?

- a) Ha hosszú vezeték csatlakozna, akkor megfelelő legyen a bemeneti impedancia.
- b) Galvanikusan leválasztja a bemenetet.
- c) A gerjedés elkerülését szolgálja.
- d) Hőfok kompenzációt végez.

21. Feladat

... pont / 2 pont

Adja meg a 189 decimális számot kettes számrendszerben!

- a) 10101111
- b) 10111101
- c) 10111111
- d) 10111001

22. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik berendezés képes megvédeni a számítógépet a feszültségeséstől azáltal, hogy folyamatos és egyenletes tápellátást biztosít?

- a) UPS
- b) SPS
- c) váltóáramú adapter
- d) túlfeszültség-védő

23. Feladat

... pont / 2 pont

Milyen logikai kapcsolatot mutat az alábbi igazságtáblázat a két változó között?

A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- a) ÉS-kapcsolat
- b) Vagy-kapcsolat
- c) Negálás
- d) Kizáró-vagy kapcsolat

24. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik lépés kulcsfontosságú, ha több hűtőventilátort alkalmazunk a számítógépház belsejében?

- a) Megbizonyosodni arról, hogy mindegyik azonos gyártmányú és típusú.
- b) Meggyőződni arról, hogy mindegyik azonos fordulatszámmal üzemel.
- c) Meggyőződni arról, hogy mindegyik azonos mennyiségű levegő áramlását biztosítja.
- d) Megbizonyosodni arról, hogy a megfelelő légáramlás irányában vannak beszerelve.

25. Feladat

... pont / 2 pont

A megadott logikai függvénynek mi lesz a minterm alakja?

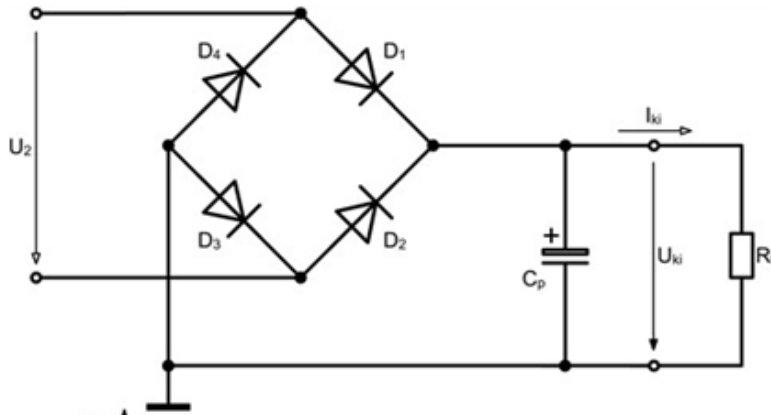
A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

- a) $Y^3 = \sum(0,4,5,6)$
- b) $Y^3 = \Pi(1,5,6,7)$
- c) $Y^3 = \sum(0,3,4,5)$
- d) $Y^3 = \Pi(1,4,5,6)$

26. Feladat

... pont / 2 pont

Válassza ki a felsorolásból az alábbi áramkörre jellemző állítást!

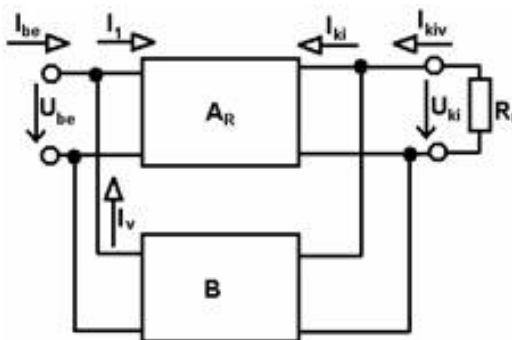


- a) Egyutas egyenirányító kapcsolás.
- b) A kapcsolás hátránya a bűgőfeszültség megjelenése.
- c) Kétutas egyenirányító kapcsolás.
- d) Az áramkörben található diódák nyitóirányú előfeszítés esetén jól észrevehető a negatív ellenállású szakasz.

27. Feladat

... pont / 2 pont

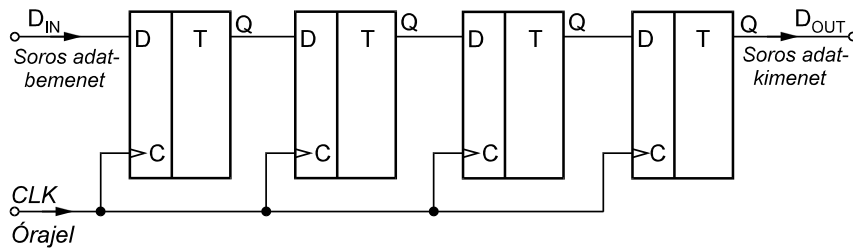
Az alábbi elvi kapcsolás melyik visszacsatolási típusra vonatkozik?



- a) Soros áram-visszacsatolás
- b) Párhuzamos feszültség-visszacsatolás
- c) Párhuzamos áram-visszacsatolás
- d) Soros feszültség-visszacsatolás

28. Feladat

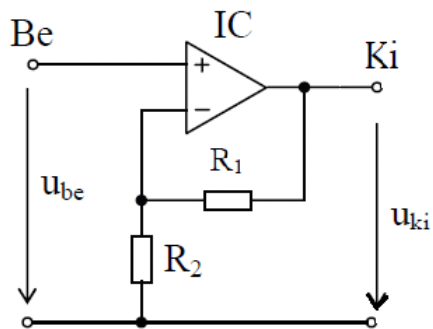
... pont / 2 pont

Milyen kapcsolás látható az alábbi ábrán?

- a) 4 bites számláló
- b) 4-bites soros léptetőregiszter
- c) 4 bites osztó
- d) 4 bites kivonó

29. Feladat

... pont / 2 pont

Jelölje az alábbi áramkörre vonatkozó felsorolásban szereplő állítások közül a kakukktojást!

- a) invertáló műveleti erősítő kapcsolás
- b) negatív-, soros-, feszültségvisszacsatolt erősítő
- c) bemeneti ellenállása végtelen
- d) DC erősítő, ezért alsó határfrekvenciája 0Hz

30. Feladat

... pont / 2 pont

Az alábbi állítás melyik kódtípusra vonatkozhat?

Különleges bináris kód amelynek jellemzője, hogy bináris adatátvitel során hibajavításra alkalmas.

- a) Johnson-kód
- b) BCD-kód
- c) Hamming-kód
- d) Gray-kód

31. Feladat

... pont / 2 pont

Az alábbi logikai függvény megadási módra melyik állítás igaz?

$$F^4 = \sum^4 (0,2,10,13)$$

- a) Diszjunktív szabályos alak, amely a mintermek VAGY kapcsolatából áll.
- b) Konjunktív szabályos alak amely maxtermek ÉS kapcsolatából áll.
- c) Diszjunktív szabályos alak, amely a mintermek ÉS kapcsolatából áll.
- d) Konjunktív szabályos alak amely maxtermek VAGY kapcsolatából áll.

32. Feladat

... pont / 8 pont

A Boole-algebra alaptételei alapján egészítse ki az összefüggéseket:

$$A + \bar{A} =$$

$$A \cdot 1 =$$

$$A \cdot A =$$

$$\overline{A \cdot B} =$$

33. Feladat

... pont / 2 pont

Melyik bitenkénti logikai művelet került alkalmazásra alábbiakban?

$$\begin{array}{r}
 1001\ 1100 \\
 1110\ 0000 \\
 \hline
 1111\ 1100
 \end{array}$$

Megoldás:

34. Feladat

... pont / 4 pont

Az alábbiak közül melyek nem érvényes hexadecimális számok?

- a) BEF3
- b) HC45
- c) FG16
- d) DH3F
- e) X35F

35. Feladat

... pont / 2 pont

Mi az oka az SSID szórás letiltásának, és az alapértelmezett SSID érték megváltoztatásának egy vezeték nélküli hozzáférési ponton?

- a) Az alapértelmezett SSID használatával bárki hozzáférhet a hozzáférési ponthoz, és módosíthatja a beállításokat.
- b) Az SSID szórás letiltása rádiófrekvenciás sáv szélességet szabadít fel, és növeli a hozzáférési pont adatátviteli sebességét.
- c) A hozzáférési pont leállítja a saját MAC-címének sugárzását, így megakadályozza a jogosulatlan ügyfelek csatlakozását a hálózathoz.
- d) A vezeték nélküli ügyfeleken manuálisan kell megadni az SSID-t a hálózathoz történő csatlakozás érdekében.

36. Feladat

... pont / 2 pont

Mi a TCP/IP referencia modell négy rétege?

- a) HTTP, TCP, IP, Ethernet
- b) TCP, IP, Ethernet, IEEE
- c) alkalmazási, szállítási, internet, hálózatalérési
- d) alkalmazási, megjelenítési, viszony, szállítási
- e) fizikai, adatkapcsolati, hálózati, szállítási

37. Feladat

... pont / 2 pont

Mi a BIOS feladata?

- a) Lehetővé teszi a számítógép csatlakozását a hálózathoz.
- b) Biztosítja a CPU számára az adatok átmeneti tárolását.
- c) Végrehajtja a bekapcsolási önellenőrzést.
- d) Grafikai szolgáltatást nyújt alkalmazások és játékok részére.

38. Feladat

... pont / 2 pont

Mi a szerepe a CSMA/CA-nak egy WLAN-ban?

- a) Biztosítja a mechanizmust a közeghozzáféréshez.
- b) Leírja a WLAN legkisebb építőkövét.
- c) Biztosítja, hogy a kliensek a megfelelő WLAN-hoz csatlakozzanak.
- d) Lehetővé teszi egy állomás számára, hogy a jel elvesztése nélkül mozoghasson a cellák között.

39. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két állítás helyes az IPv4 és IPv6 csomag fejlécének összehasonlításakor?

(2 jó válasz)

- a) Az IPv4-ben használt fejléc ellenőrző mező (Header Checksum) neve megmaradt IPv6-ban is.
- b) A cél cím (Destination Address) mező új az IPv6-ban.
- c) Az IPv4-ben használt forráscím (Source Address) megmaradt IPv6-ban is.
- d) Az IPv4-ben használt verzió (Version) mező IPv6-ban már nincs.
- e) Az IPv4-ben használt Time-to-Live mezőt lecseréli IPv6-ban a Hop Limit mező.

40. Feladat

... pont / 4 pont

Melyik két alkalmazástípus igényli, hogy a forgalmuk elsőbbséget élvezzen más forgalomtípusok előtt a hálózaton átvitel során? (2 jó válasz)

- a) E-mail
- b) fájlátvitel
- c) azonnali üzenetküldés
- d) videó
- e) hang