

A 35/2016 (VIII. 31.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményei alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése

54 523 05	Távközlési technikus
-----------	----------------------

### 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.

**Használható segédeszköz:** számológép

### Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: **30%**.

**1. feladat****Összesen: 20 pont**

Válassza ki a helyes megoldásokat az alábbi kérdésekre és karikázza be azok betűjelét!  
Több helyes válasz is adható.

- 1. Kik köthetnek kollektív szerződést?** 1 pont
- a) A munkáltató és a munkavállalók.
  - b) A munkáltató és az üzemi tanács.
  - c) A munkáltató és a szakszervezet.
  - d) A munkáltatók és a vezetők.
- 2. Milyen jogai vannak az üzemi tanácsnak? (Két helyes válasz.)** 2 pont
- a) Együttdöntési jog a jóléti pénzeszközök felhasználásában.
  - b) Véleményezési jog a munkavállalók nagyobb csoportját érintő kérdésekben.
  - c) Sztrájkjog a dolgozók érdekvédelme során.
  - d) Vétójog a dolgozók elbocsátása ügyében.
- 3. Melyek a próbaidő jellemzői? (Két helyes válasz.)** 2 pont
- a) Maximálisan 3 hónap lehet.
  - b) A próbaidő a dolgozó betegállománya esetén meghosszabbítható.
  - c) A próbaidő alatt a munkaviszony nem szüntethető meg.
  - d) A próbaidő alatt a munkaviszony azonnali hatállyal felmondható.
- 4. Melyek a kiküldetés jellemzői az alábbiak közül? (Két helyes válasz.)** 2 pont
- a) Külső telephelyen történik a munkavégzés.
  - b) A munkát más megbízó utasításai szerint látja el.
  - c) Ideiglenes jellegű munkavégzés.
  - d) Munkaszerződés-módosítással jár.
  - e) A munkavállaló hozzájárulásával rendelhetik el.
- 5. A munkavállaló rendkívüli felmondása esetén (Két helyes válasz.)** 2 pont
- a) a rendes felmondáskor is járó juttatások megilletik a munkavállalót.
  - b) a munkavállalót nem illetik meg a felmondáskor járó juttatások.
  - c) jár a végkielégítés.
  - d) nem jár a végkielégítés.
- 6. Milyen esetben tiltható meg a mellékfoglalkozás? (Két helyes válasz.)** 2 pont
- a) A munkáltató bármilyen esetben megszüntetheti.
  - b) Összeférhetetlenség esetén.
  - c) Ha a munkaidő a főmunkaviszony munkaidejével megegyezik.
  - d) Ha a napi 3 óra időtartamot meghaladja.
- 7. Hány nap alapszabadság jár a munkavállalónak? (Két helyes válasz.)** 2 pont
- a) Minimum 18 nap.
  - b) Minimum 20 nap.
  - c) 20 nap, kortól függetlenül.
  - d) 20 nap és évente +1 nap.
  - e) Minimum 20 nap és maximum 30 nap között a kortól függően.

**8. Melyek az OEP által nyújtott pénzübeli ellátások?** (Három helyes válasz.) 3 pont

- a) Nyugdíj.
- b) Táppénz.
- c) Árvaelátás.
- d) Gyermekgondozási díj.
- e) Baleseti ellátások.

**9. Melyek a projektek jellemzői?** (Két helyes válasz.) 2 pont

- a) Csak saját erőforrásokkal rendelkeznek.
- b) Eredményorientáltak.
- c) Előre meghatározott hierarchiarendszerrel alapíthatók.
- d) Szigorú ütemterv szerint dolgoznak.

**10. Melyek a projekt mérföldköveit jellemző tulajdonságok?** (Két helyes válasz.) 2 pont

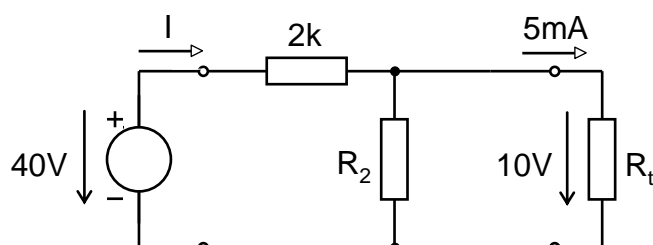
- a) Időtartalommal rendelkeznek.
- b) Ellenőrzési pontokat jelölnek.
- c) Nem kapcsolódik hozzájuk munkavégzés.
- d) Segítik a projekt áttekinthetőségét.

## 2. feladat

**Összesen: 20 pont**

Az alábbi ábrán látható kapcsolás alapján:

- a) számítsa ki az  $R_t$  ellenállás értékét!
- b) mekkora teljesítmény melegíti az  $R_t$  ellenállást?
- c) mekkora a bejelölt  $I$  áram nagysága?
- d) határozza meg az  $R_2$  ellenállás értékét!

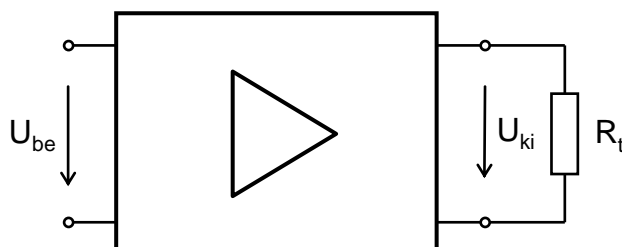


**Megoldás:**

**3. feladat****Összesen: 15 pont**

Egy erősítőre  $R_t = 10 \text{ k}\Omega$ -os terhelést kapcsolunk. Ekkor az erősítő feszültségerősítése  $A_u = 100$ , teljesítményerősítése pedig  $A_p = 10^5$ .

- Határozza meg az erősítő áramerősítését ( $A_i$ )!
- Adja meg a feszültség- és az áramerősítést dB-ben!
- Mekkora az erősítő bemeneti ellenállása ( $R_{be}$ )?

**Megoldás:****4. feladat****Összesen: 12 pont**

Egyszerűsítse az alábbi algebrai alakban megadott háromváltozós logikai függvényt!  
A legnagyobb helyi értékű változó a "C".

$$Y^3 = A \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot B \cdot C$$

- Adja meg a függvény igazságtáblázatát!

4 pont

- b) Írja fel a függvény diszjunktív sorszámozott alakját! 2 pont

Megoldás:

- c) Egyszerűsítse a függvényt V–K-táblázat segítségével! Írja fel a függvény minimalizált diszjunktív alakját algebrai alakban! 3 pont

Megoldás:

- d) Valósítsa meg a függvény minimalizált diszjunktív alakját NAND kapuk segítségével!  
(A bemeneti változók csak ponált értékkel állnak rendelkezésre.) 3 pont

Megoldás:

5. feladat

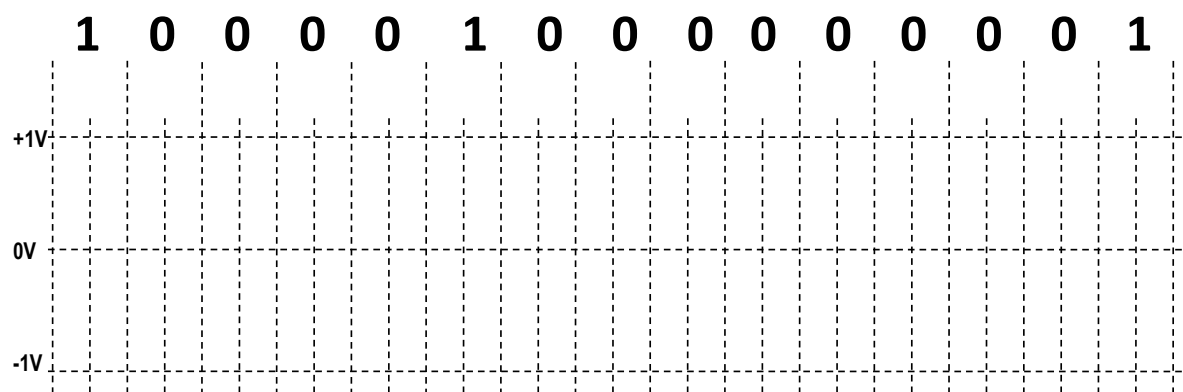
Összesen: 10 pont

Egy 32 W-os erősítő kimenetén a maximálisan mért zajfeszültség  $U_z = 32$  mV. Mekkora a jel-zaj viszony (dB-ben) ebben az esetben, ha a kimeneti lezárás  $8 \Omega$ ?

Megoldás:

**6. feladat****Összesen: 7 pont**

Melyek a HDB-3 kódolás szabályai? Ábrázolja az 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 bitsorozat HDB-3 kódját az alábbi rajzon!

**Megoldás:**

**7. feladat****Összesen: 16 pont**

Válassza ki a helyes megoldásokat az alábbi kérdésekre és karikázza be azok betűjelét!  
Több helyes válasz is adható.

**1. Egy adott hálózatban lévő számítógép kommunikációt folytat egy másik számítógéppel. Milyen típusú kommunikáció ez?** 1 pont

- a) Üzenetszórás.
- b) ARP
- c) Egyedi címzés.
- d) Csoportos címzés.

**2. Melyik protokoll működik a TCP/IP rétegmodell alkalmazási rétegében? (Két helyes válasz.)** 2 pont

- a) IP
- b) TCP
- c) HTTP
- d) FTP

**3. Mely(ek) a DNS mérgezés jellemzői? (Két helyes válasz.)** 2 pont

- a) A támadó elfogja a számítógépek közötti kommunikációt.
- b) A felhasználó a szabályos webhely helyett egy kalózzoldalra kerülhet.
- c) Olyan sok kérést küld a támadó egy rendszer erőforrásai számára, hogy a kért szolgáltatás túlterhelődik.
- d) Úgy változtatja meg a DNS bejegyzéseket a rendszeren, hogy egy kalózszervert mutassanak.

**4. Melyik IP-cím C osztályú? (Két helyes válasz.)** 2 pont

- a) 10.10.23.100
- b) 129.210.34.20
- c) 220.32.43.2
- d) 198.21.54.200

**5. Mi jellemzi az UDP protokollt?** 1 pont

- a) Hibajavítás.
- b) Garantált kézbesítés.
- c) Kis többletterhelés.
- d) Továbbítás előtt végponttól végpontig terjedő kapcsolatfelépítés.

**6. Egy 192.168.30.0/26 hálózatot hány egyforma méretű alhálózatra lehet felbontani, ha alhálózatokként 6 állomáscímre van szükség?** 1 pont

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

**7. Mely állítás(ok) igaz(ak) a dinamikus RIPv1 forgalomirányító protokollra? (Két helyes válasz.)** 2 pont

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

**8. Mely állítás(ok) igaz(ak) egy kiterjesztett hozzáférési listára IPv4 esetén? (Két helyes válasz.)** 2 pont

- a) Csak a forrás IP-cím alapján engedélyezik vagy tiltják a forgalmat.
- b) Lehet számozott vagy nevesített lista is.
- c) A szűrésnél csak cél IP-cím adható meg.
- d) A szűrésnél 4. rétegbeli protokollok is megadhatók.

**9. Melyik IPv6-os cím globális? (Két helyes válasz.)** 2 pont

- a) ff01:abcd::1
- b) 2000:abcd:d000::a
- c) fe80::3
- d) 200a:cafe::b

**10. Mit jelent a statikus címfordítás (statikus NAT)?** 1 pont

- a) Több-a-többhöz típusú hozzárendelés a helyi és a globális címek között.
- b) Több-az-egyhez típusú megfeleltetés a helyi és a globális címek között.
- c) Egy-az-egyhez típusú hozzárendelés a helyi és a globális címek között.
- d) Egy-a-többhöz típusú hozzárendelés a helyi és a globális címek között.