

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:

54 523 01 0000 00 00	Elektronikai technikus	Elektronikai 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.

Értékelés

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 15%.

1. feladat**Összesen: 8 pont**

Jelölje meg a helyes eredményt, ha három párhuzamosan kapcsolt ellenállás vezetőképességét kell meghatározni! Adatok: $R_1 = 2 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 3 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 6 \text{ k}\Omega$. Válaszát indokolja számítással!

- a) 11 mS
- b) 1 mS
- c) 0,6 S.

2. feladat**Összesen: 8 pont**

Egy tekercs induktív ellenállása 1 kHz frekvencián $X_L = 1 \text{ k}\Omega$. Válassza ki az alábbi lehetőségek közül a tekercs induktivitását! Válaszát indokolja számítással!

- a) 0,159 H
- b) 1,59 mH
- c) 0,06 H
- d) 0,6 mH.

3. feladat**Összesen: 8 pont**

A táblázatnak egy síkkondenzátor lemezei közötti távolságnak és a kondenzátor kapacitásának a kapcsolatát kell kifejeznie. Egészítse ki a táblázatot!

d (mm)	0,25	0,5	1	2	4
C (pF)			40		

4. feladat**Összesen: 6 pont**

Nevezze meg a képletben szereplő mennyiségeket, és adja meg mértékegységüket!

$$B = \mu \cdot H$$

B =, mértékegysége:

μ =, mértékegysége:

H =, mértékegysége:

5. feladat**Összesen: 6 pont**

Egy áramkörben mért szinuszos váltakozó áram matematikai leírása:

$$i(t) = 3,24 \cdot \sin\left(314 \cdot t + \frac{\pi}{2}\right).$$

Jelölje meg a helyes állítást az alábbiak közül!

- a) Az áram effektív értéke 3,24 A, frekvenciája 100 Hz, fázisszöge 90° .
- b) Az áram effektív értéke 1,62 A, frekvenciája 50 Hz, fázisszöge 135° .
- c) Az áram effektív értéke 2,3 A, frekvenciája 50 Hz, fázisszöge 90° .

6. feladat**Összesen: 8 pont**

Egy négypólus kimeneti feszültsége $u_{ki} = 3,2 \text{ mV}$, és feszültségátvitele $a_u = 40 \text{ dB}$. Az alábbiak közül melyik feszültség került a négypólus bemenetére? Válaszát indokolja számítással!

- a) 32 μV
- b) 16 μV
- c) 8 μV
- d) 64 μV .

7. feladat**Összesen: 6 pont**

Sorolja fel azokat a kapacitásokat, amelyek meghatározzák egy közös emitteres erősítő erősítésének változását a nagyfrekvenciás tartományban!

.....

8. feladat**Összesen: 12 pont**

Ha egy erősítő bemenetén $U_1 = 10 \text{ mV}$, $I_1 = 50 \text{ } \mu\text{A}$ és a kimenetén $U_2 = 1 \text{ V}$, $I_2 = 2 \text{ mA}$ mérhető, akkor mekkora a teljesítményerősítése? Válassza ki a helyes megoldást, és indokolja választát számítással!

- a) 36 dB
- b) 72 dB
- c) 100 dB
- d) 50 dB

9. feladat**Összesen: 8 pont**

Egy erősítő bemeneti ellenállása $R_{be} = 4 \text{ k}\Omega$. Az erősítőt vezérlő jelforrás üresjárási feszültsége $u_g = 10 \text{ mV}$, belső ellenállása $R_g = 1 \text{ k}\Omega$. Az alábbi lehetőségek közül jelölje meg az erősítő bemeneti feszültségét (u_{be})! Választát indokolja számítással!

- a) $u_{be} = 5 \text{ mV}$
- b) $u_{be} = 8 \text{ mV}$
- c) $u_{be} = 9,4 \text{ mV}$
- d) $u_{be} = 6 \text{ mV}$.

10. feladat**Összesen: 10 pont**

Melyik a helyes megoldás az $F^2 = B \cdot (A + A \cdot B)$ logikai függvény egyszerűsítésére?

- a) $F^2 = B \cdot A + B + A \cdot B = B$
- b) $F^2 = B \cdot A + B \cdot A \cdot B = B \cdot A$
- c) $F^2 = (B + A) \cdot (B + A \cdot B) = B + A$

11. feladat**Összesen: 8 pont**

Rendelje hozzá az $F^4 = (\bar{A} + \bar{B} + C + D) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C} + D) \cdot (A + \bar{B} + C + \bar{D})$ logikai függvényhez a sorszámos alakját!

- a) $F^4 = \sum^4(3,7, 11)$
- b) $F^4 = \prod^4(3,7,10)$
- c) $F^4 = \prod^4(3,5,10)$
- d) $F^4 = \sum^4(3,5,10)$

12. feladat**Összesen: 12 pont****Jelölje meg annak a táblázatnak a sorszámát, amelyik logikai függvénye:**

$$F^3 = \sum^3(0,2,4,6,7)!$$

1.	
C B A	F
0 0 0	0
0 0 1	1
0 1 0	1
0 1 1	0
1 0 0	0
1 0 1	0
1 1 0	1
1 1 1	0

2.	
C B A	F
0 0 0	1
0 0 1	1
0 1 0	0
0 1 1	0
1 0 0	1
1 0 1	1
1 1 0	1
1 1 1	0

3.	
C B A	F
0 0 0	1
0 0 1	0
0 1 0	1
0 1 1	0
1 0 0	1
1 0 1	0
1 1 0	1
1 1 1	1