

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!

Érvényességi idő: 2011. 05. 17. 10 óra 20 perc a vizsgakezdés szerint.
 Minősítő neve, beosztása: Nagy László s.k. NSZFI főigazgató
 Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
 Készítő szerv iktatószáma: 091/2011. m ir
 Kiadmányozás dátuma: 2011. 04. 15.
 Pédány száma: 1 eredeti példány
 Pédány sorsszám: 1.
 Terjedelem: 5 lap
 Az 1. eredeti példány címzettje: Informatikai és Tájékoztatósi Iroda (Iráttár)
 Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő
 külön utasítása szerinti példányszámban
 Másolati példányok elosztása: külön iraton
 Irattári tételszám: 801

.....
 vizsgázó neve

értékelés:

= %
 pont

.....
 Vizsgabizottság elnöke

.....
 javító tanár

Írásbeli feladat

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0917-06 Elektronikai áramkörök tervezése, dokumentálása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma, megnevezése:
 0917-06/3 Elektrotechnikai-elektronikai szakmai alapismeretek (TESZT jellegű
 kérdéssor)

Jóváhagyta:


 Dr. Odrobina László
 főosztályvezető



Vizsganap: I.
 Időtartam: 30 perc

2011

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A feladatlapon túl beadott lapok száma: lap.

.....
 felügyelő aláírása

1. feladat

Összesen: 10 pont

Végezze el a táblázatban előírt nagyságrendi átváltásokat!

1500 μ A	0,025 nF	490 V	0,006 M Ω	76000 mS
..... mApFkVk ΩS

2. feladat

Összesen: 8 pont

Jelölje meg, melyik összefüggés helyes a H_{21} négyfólyus paramétermeghatározására!

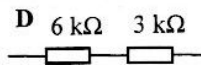
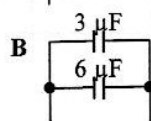
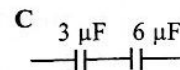
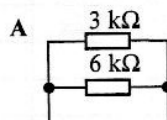
a)	$H_{21} = \frac{I_2}{U_2} I_1 = 0$	c)	$H_{21} = \frac{I_2}{I_1} U_2 = 0$
b)	$H_{21} = \frac{I_2}{U_2} U_1 = 0$	d)	$H_{21} = \frac{I_1}{I_2} U_1 = 0$

3. feladat

Összesen: 8 pont

Párosítsa össze a kapcsolásokat az eredőjellemzőikkel!

Kapcsolás betűjele	Eredőjellemző
	9 μ F
	2 k Ω
	2 μ F
	9 k Ω



4. feladat

Összesen: 6 pont

Mekkora a rezonancia frekvenciája egy $C = 40$ pF és $L = 100$ mH párhuzamos kapcsolásából álló rezgőkörnek?

- a) $f_0 = 79,6$ kHz
- b) $f_0 = 7,96$ MHz
- c) $f_0 = 25,2$ kHz

5. feladat

Összesen: 8 pont

Rajzolja le az alábbi áramköri elemek szimbolikus jelét !

Zener-dióda		2 bemenetű NAND kapu	
Árammérő műszer (vesztéséges)		Valóságos áramgenerátor	

6. feladat

Összesen: 8 pont

Határozza meg egy soros R-C kapcsolás határfrekvenciáját!

Adatok: $R = 3 \text{ k}\Omega$, $C = 4 \text{ }\mu\text{F}$ $f_h =$

7. feladat

Összesen: 8 pont

Mekkora a dióda differenciális ellenállása, ha $U_1 = 0,56 \text{ V}$ és $U_2 = 0,64 \text{ V}$ feszültség-változás hatására 20 mA áramváltozás jön létre?

a) $r_d = 28 \text{ }\Omega$

b) $r_d = 32 \text{ }\Omega$

c) $r_d = 4 \text{ }\Omega$

8. feladat

Összesen: 6 pont

Válassza ki az alábbi táblázatban, hogy mi jellemző a negatív soros feszültség-visszacsatolással megvalósított erősítő jellemzőire a visszacsatolás nélküli jellemzőkhöz képest!

	Növekszik	Csökken
Feszültségerősítés		
Bemeneti ellenállás		
Kimeneti ellenállás		
Zaj		
Torzítás		
Sávszélesség		

9. feladat

Összesen: 10 pont

Rajzolja le egy bipoláris tranzisztor közös emitteres h paraméteres helyettesítő képét!

10. feladat

Összesen: 8 pont

Jelölje a táblázatban az ideális műveleti erősítőnél alkalmazott jellemzők közelítő értékeit!

Jellemző	∞ (végtelen nagy)	~ 0
Nyílt hurkú feszültségerősítés (A_{u0})		
Bemeneti ellenállás (R_{be})		
Bemeneti nyugalmi áram ($I_{be-}; I_{be+}$)		
Kimeneti ellenállás (R_{ki})		

11. feladat

Összesen: 12 pont

Írja az alábbi 3 változós logikai függvénytermek mellé a sorszámaikat!

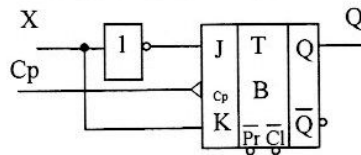
A - 2²; B - 2¹; C - 2⁰ helyi értékű függvényváltozó.

minterm	minterm sorszám	Maxterm	Maxterm sorszám
$\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C}$		$\bar{A} + \bar{B} + C$	
$A \cdot B \cdot C$		$A + B + C$	
$\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C$		$A + \bar{B} + \bar{C}$	

12. feladat

Összesen: 8 pont

Töltse ki az alábbi J-K tárolóból létrehozott kapcsolás vezérlési táblázatát!



X	Q