

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

## KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!

Érvényességi idő: 2010. 10. 04. óra, perc a vizsgabefejezés szerint.  
Minősítő neve, beosztása: Nagy László s.k. NSZFI főigazgató  
Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
Készítő szerv iktatószáma: 0447/2/2010. m ir  
Kiadmányozás dátuma: 2010. 09. 10.  
Példányszáma: 1 eredeti  
Példánysorszám: 1  
Terjedelem: 3 lap  
Az 1. eredeti példány címettje: Informatikai és Tájékoztatási Iroda (Irattár)  
Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban  
Másolati példányok elosztása: külön iraton  
Irattári tételszám: 801

## Írásbeli vizsgafeladat, javítási-értékelési útmutató

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

Vizgarészhez rendelt vizsgafeladat száma, megnevezése:  
0917-06/1 Analóg elektronikai alapáramkörök méretezése

Jóváhagyta:



Mátyus Mihály  
főosztályvezető

Vizsganap: I.

2010



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!

1. sz. példány

É 0917-06/1/E

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről 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
----------------------	------------------------	------------------------

### Értékelés

---

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

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 15%.

KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!

1. feladat

- a)  $U_R = I_R \cdot R = 9,4 \text{ m} \cdot 361,7 \cong 3,4$   $U_R = 3,4 \text{ V}$   
 b)  $U_{Z0} = U_{be} - U_R = 9 - 3,4 = 5,6$   $U_{Z0} = 5,6 \text{ V}$   
 c)  $I_t = \frac{U_{Z0}}{R_t} = \frac{5,6}{1 \text{ k}} = 5,6 \text{ m}$   $I_t = 5,6 \text{ mA}$   
 d)  $I_{Z0} = I_R - I_t = 9,4 \text{ m} - 5,6 \text{ m} = 3,8 \text{ m}$   $I_{Z0} = 3,8 \text{ mA}$

Összesen: 30 pont

8 pont

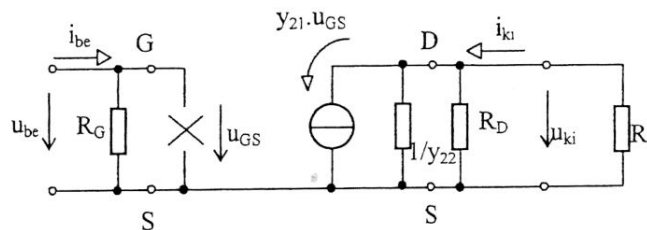
7 pont

7 pont

8 pont

2. feladat

a)



10 pont

5 pont

b)  $R_{be} = R_G = 500 \text{ k}\Omega$

$R_{ki} = \frac{1}{y_{22}} \times R_D = 30 \text{ k} \times 4,3 \text{ k} = 3,76 \text{ k}\Omega$

5 pont

c)  $A_U = -y_{21} \cdot \left( \frac{1}{y_{22}} \times R_D \times R_t \right) = 5 \text{ m} \cdot (4,3 \text{ k} \times 30 \text{ k} \times 10 \text{ k}) = -13,67$

5 pont

d)  $|u_{ki}| = u_{be} \cdot |A_U| = 20 \text{ m} \cdot 13,67 = 273,4 \text{ mV}$

5 pont

3. feladat

a)  $R_S = R_{be} = 5 \text{ k}\Omega$

b)  $|A_{UV}| = \frac{u_{ki}}{u_{be}} = \frac{1000 \text{ m}}{10 \text{ m}} = 100$

$A_{uv}^{dB} = 20 \cdot \lg |A_{uv}| = 40 \text{ dB}$

5 pont

5 pont

5 pont

c)  $|A_{uv}| = \frac{R_V}{R_S}$

4 pont

$R_V = R_S \cdot |A_{UV}| = 5 \text{ k} \cdot 100 = 500 \text{ k}\Omega$

6 pont

d)  $R_K = R_V = 500 \text{ k}\Omega$

5 pont

e)  $f_a = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot C_C \cdot (R_g + R_{be})}$

4 pont

$C_C = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot f_a \cdot (R_g + R_{be})} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 4,42 \cdot 6 \text{ k}} = 6 \mu \text{ C}_C = 6 \mu \text{ F}$

6 pont

Összesen: 40 pont