

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

54 523 02	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.

Használható segédeszköz: számológép

Értékelési skála:

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

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%.

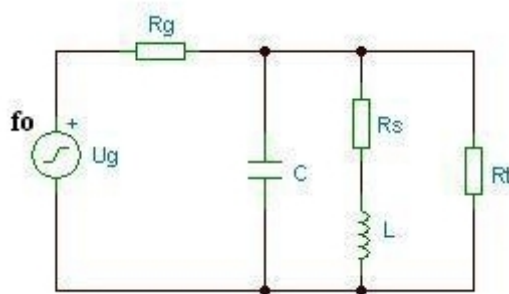
1. feladat**Összesen: 20 pont****Határozza meg az alábbi rezg kör jellemz it!**

Adatok:

$L = 312 \mu\text{H}$

$B_0 = 12 \text{ kHz} \quad f_0 = 570 \text{ kHz}$

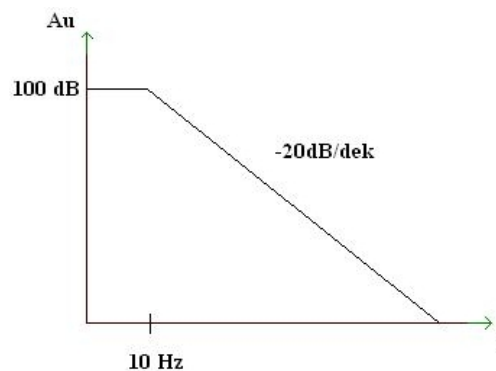
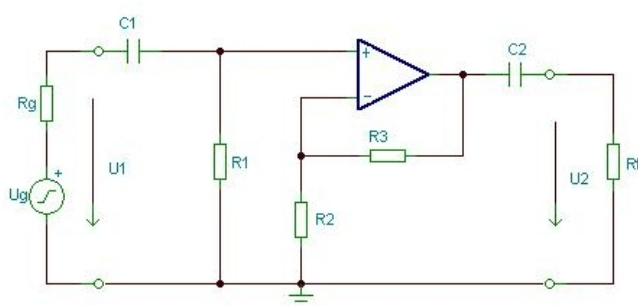
$u_g = 80 \text{ V} \quad R_g = 500$

**Feladatok:**

- | | |
|---|--------|
| a) Számítsa ki a jósági tényez t! | 2 pont |
| b) Számítsa ki a kapacitás értékét! | 4 pont |
| c) Határozza meg a rezg kör soros és párhuzamos veszteségi ellenállását! | 5 pont |
| d) $R_t = 53 \text{ k}$ ellenállás esetén mekkora lesz a terhelt sávzélesség? | 5 pont |
| e) Számítsa ki a kondenzátor áramát (terhel ellenállás nélkül)! | 4 pont |

2. feladat**Összesen: 20 pont****Végezze el az alábbi váltakozó áramú er sít számításait!**

A m veleti er sít ideálisnak tekinthet .



Adatok:

$A_{u0} = 10^5 \quad u_g = 55 \text{ mV} \quad f_0 = 10 \text{ Hz}$

$R_1 = R_2 = 33 \text{ k} \quad R_g = 1 \text{ k}$

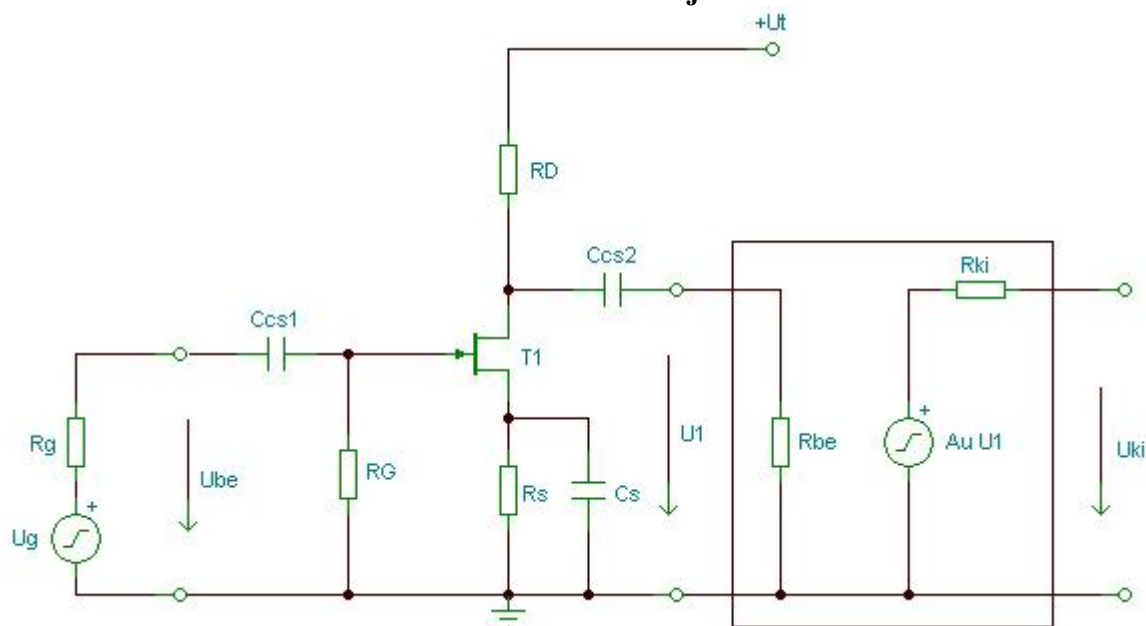
$R_t = 10 \text{ k} \quad C_1 = C_2 = 5 \mu\text{F}$

Feladatok:

- | | |
|--|--------|
| a) Határozza meg a bemeneti ellenállást! | 3 pont |
| b) Számítsa ki R_3 értékét, ha $U_2 = 2 \text{ V}$! | 6 pont |
| c) Határozza meg az er sít fels határfrekvenciáját! | 4 pont |
| d) Számítsa ki az alsó határfrekvenciát! | 7 pont |

3. feladat**Összesen: 25 pont**

Számítsa ki a kétfokozatú erősítő váltakozó áramú jellemzőit!



Adatok:

$$\begin{aligned}
 R_D &= 5 \text{ k} & R_S &= 220 \\
 R_G &= 0,5 \text{ M} & R_g &= 500 \\
 u_g &= 2 \text{ mV} & Y_{21} &= 8 \text{ mS} & Y_{22} &= 33,3 \text{ } \mu\text{S}
 \end{aligned}$$

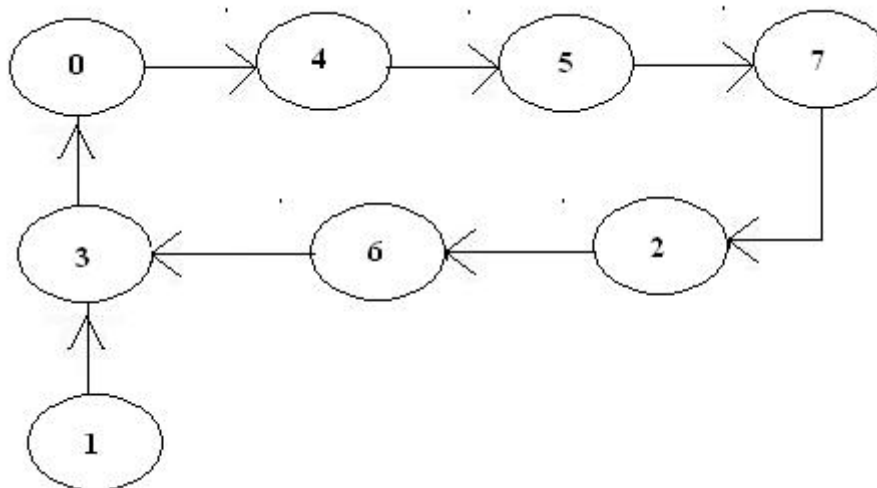
Feladatok:

- Határozza meg az első fokozat bemeneti ellenállását! 4 pont
- Rajzoljon közepes frekvenciás helyettesítő képet az első fokozatról! A második fokozatot a bemeneti ellenállásával modellezze! 7 pont
- Állapítsa meg a második fokozat bemeneti ellenállását, ha az első fokozat feszültségerősítése 25-szörös! 7 pont
- Számítsa ki a kimeneti feszültséget, ha a második fokozat feszültségerősítése 40 dB! 7 pont

4. feladat**Összesen: 20 pont**

Tervezzen az alábbi – decimálisan adott – állapotdiagram szerint m kód szinkron szekvenciális hálózatot J-K tárolók és AND kapuk felhasználásával! Az állapotokat binárisan kódolja!

A legnagyobb súlyozású kimenet Q_C

**Feladatok:**

- | | |
|--|--------|
| a) Kódolja az állapotdiagramot binárisan! | 3 pont |
| b) Vegye fel az állapotátmeneti táblát! | 6 pont |
| c) Olvassa ki V–K táblából a vezérlési függvényeket! | 7 pont |
| d) Rajzolja fel a kapcsolást! | 4 pont |

5. feladat**Összesen: 15 pont**

Készítsen egy áramutas reteszrel kapcsolást!

A rajzon az alábbi tervjeleket használja:

- 1R jel relé m ködtetése 1NB nyomógommbal
- 2R jel relé m ködtetése 2NB nyomógommbal
- Kikapcsolás NK nyomógommbal