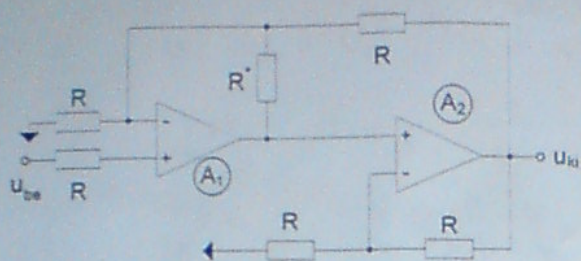


Vizsgapéldák
2008. 05. 30.

- Ismertesse a Miller-hatás fogalmát (a FE fokozat kapcsolási rajza a belső kapacitások bejelölésével, a kapcsolás kisjelű modellje, a Miller kapacitás értéke, a FE fokozat bemenetén mérhető eredő párhuzamos kapacitás közelítő értéke)!
- Határozza meg az alábbi kapcsolás paramétereit!



a.) $\frac{u_{ki}}{u_{be}} = ?$, $R^* = R$, A_1 és A_2 ideális

b.) $\frac{u_{ki}}{u_{be}} = ?$, $R^* \rightarrow \infty$, A_1 és A_2 ideális

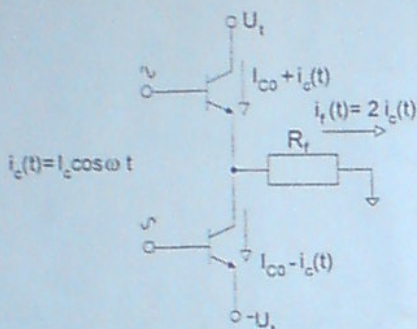
c.) $\frac{u_{ki}}{u_{be}}(p) = ?$, $R^* \rightarrow \infty$, A_2 ideális

$$A_1(p) = \frac{A_0}{(1 + p/\omega_1)(1 + p/\omega_2)}, A_0 = 10^5,$$

d.) $\zeta = ?$

$\omega_1 = 10 \text{ rad/s}$, $\omega_2 = 10^6 \text{ rad/s}$

- Számítsa ki az alábbi „A” osztályú teljesítményfokozat paramétereit!



$U_i = 15 \text{ V}$, $R_f = 14 \Omega$, $U_m = 1 \text{ V}$, $A = 1$

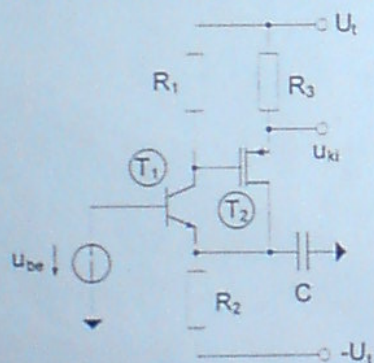
a.) $P_{f \max} = ?$, $I_{C0} = 0,4 \text{ A}$

b.) $P_{f \max} = ?$, I_{C0} optimális

c.) $P_{t \max} = ?$, I_{C0} optimális

d.) $P_{d \max} = ?$, I_{C0} optimális (egy tranzisztorra)

- Határozza meg a következő kapcsolás kisjelű paramétereit!



T_1 : n-p-n tranzisztor, $\beta = B = 99$, $r_d = 26 \Omega$,

T_2 : p csatornás növekményes MOS FET, $S = 1 \text{ mS}$

a.) A visszacsatolás típusa ($C=0$)

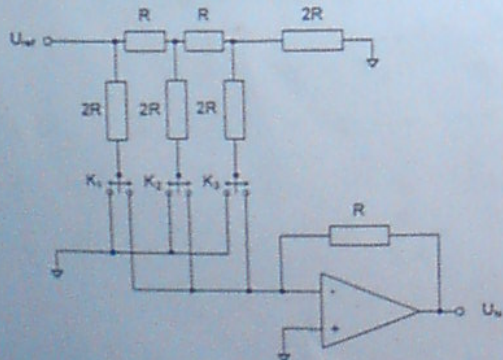
b.) $\frac{u_{ki}}{u_{be}} = ?$, ha $C \rightarrow \infty$,

c.) $R_{be} = ?$, ha $C \rightarrow \infty$,

d.) $\frac{u_{ki}}{u_{be}} = ?$, ha $C=0$,

$U_i = 12 \text{ V}$, $R_1 = 8 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 6,7 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 2 \text{ k}\Omega$

- Határozza meg az alábbi áramkör paramétereit!



$U_{ref} = 10 \text{ V}$, $R = 1 \text{ k}\Omega$

a.) Milyen áramkör látható az ábrán?

b.) $U_{ki} = ?$, K_1 és K_2 a földön, K_3 a műveleti erősítő negatív bemenetén, az erősítő ideális

c.) $U_{ki} = ?$, K_1 , K_2 és K_3 a műveleti erősítő negatív bemenetén, az erősítő ideális

d.) $U_{ki} = ?$, K_2 és K_3 a földön, K_1 a műveleti erősítő negatív bemenetén, az erősítő offset feszültsége

$U_{off} = 1 \text{ mV}$

