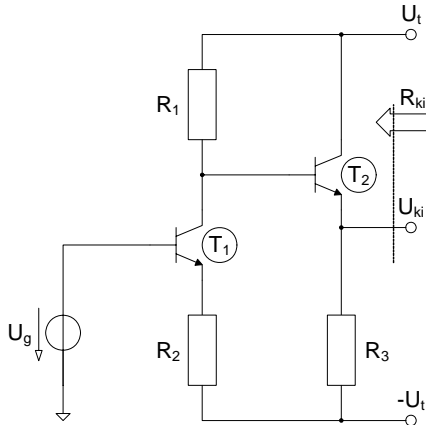


# Zárthelyi

2007. 04. 20.

1) Rajzolja le a bipoláris tranzisztoros földelt emitteres fokozat kapcsolási elrendezését és kisjelű helyettesítő képét! Adja meg az alapkapsolás következő két kisjelű paraméterét:  $A_u, A_i!$

2) Határozza meg az alábbi kapcsolás paramétereit!



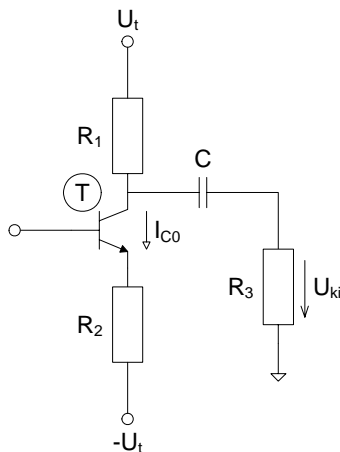
$(T_1)$  és  $(T_2)$  n-p-n tranzisztor

$$U_{BE01} = U_{BE02} = 0,6 \text{ V}, \beta_1 = B_1 = \beta_2 = B_2 \rightarrow \infty$$

$$U_t = 15 \text{ V}; R_1 = 5 \text{ k}\Omega; R_2 = 7,2 \text{ k}\Omega; R_3 = 9,7 \text{ k}\Omega$$

- a)  $I_{E01} = ?$
- b)  $I_{E02} = ?$
- c)  $A_u = \frac{U_{ki}}{U_g} = ?$
- d)  $R_{ki} = ?$

3) Számítsa ki az alábbi kapcsolás kivezérelhetőségét!



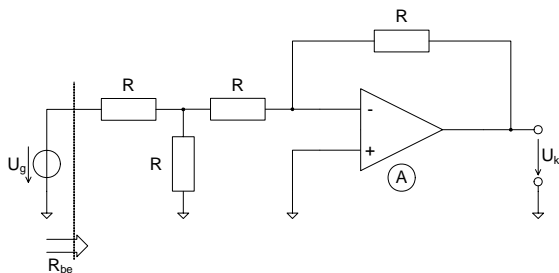
$(T)$  n-p-n tranzisztor

$$I_{E0} = I_{C0} = 1 \text{ mA}, U_m = 1 \text{ V}; \alpha = A = 1$$

$$U_t = 10 \text{ V}; R_1 = 5 \text{ k}\Omega; R_2 = 5 \text{ k}\Omega; R_3 = 5 \text{ k}\Omega$$

- a)  $U_{ki}^+ = ?$ , ha  $C \rightarrow \infty$
- b)  $U_{ki}^- = ?$ , ha  $C \rightarrow \infty$
- c)  $U_{ki}^+ = ?$ , ha  $C$  helyére rövidzárát teszünk
- d)  $U_{ki}^- = ?$ , ha  $C$  helyére rövidzárát teszünk

4) Határozza meg az alábbi ideális műveleti erősítő kapcsolás paramétereit!

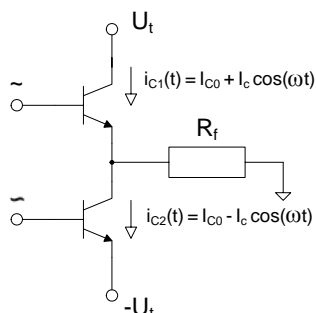


$(A)$  ideális

$$R = 1 \text{ k}\Omega$$

- a)  $\frac{U_{ki}}{U_{be}} = ?$
- b)  $R_{be} = ?$

5) Számítsa ki az alábbi teljesítményfokozat paramétereit („A” osztályú fokozat)!



$$U_t = 11 \text{ V}; U_m = 1 \text{ V}; R_f = 10 \Omega$$

- a)  $I_{C0} = 0,2 \text{ A}$   
 $P_{f \max} = ?$ ,  $P_{T \max} = ?$
- b)  $I_{C0} = 0,5 \text{ A}$   
 $P_{f \max} = ?$ ,  $P_{T \max} = ?$