

Pisni Izpit 10.9.2014

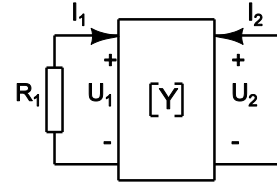
Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

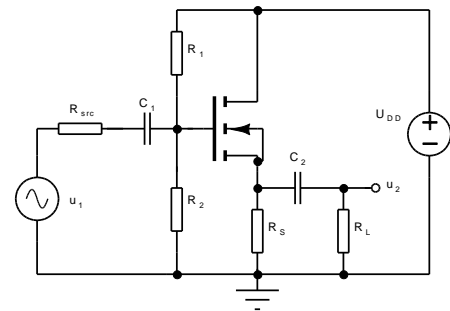
Naloga 1Določite hibridne h parametre in izhodno impedanco dvo-vhodnega vezja.Podani so admitančni parametri vezja in $R_S = 1\text{k}\Omega$.

$$y_{11} = 0.25 \text{ mS} \quad y_{12} = 0.10 \text{ nS}$$

$$y_{21} = 50 \text{ mS} \quad y_{22} = 20 \mu\text{S}$$

**Naloga 2**Določite vrednosti elementov, da bo v delovni točki $I_D = 2\text{mA}$, $U_{DS} = 5\text{V}$. Velja naj še $R_1 || R_2 = 50\text{k}\Omega$. Določitenapetostno ojačenje $\frac{u_2}{u_1}$ za srednje frekvence.

$$U_{DD} = 10\text{V}, K = 4 \frac{\text{mA}}{\text{V}^2}, U_T = 1\text{V}, \lambda = 0.05\text{V}^{-1}, R_L = 5\text{k}\Omega, R_{SRC} = 100\Omega$$

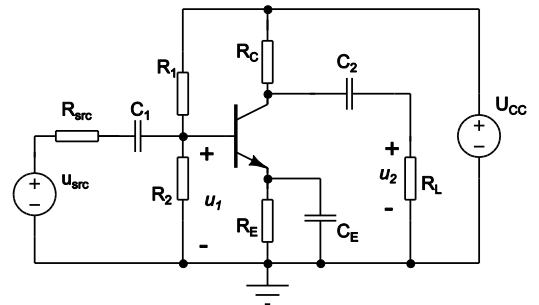
**Naloga 3**Določite napetostno ojačenje $\frac{u_2}{u_1}$. Predpostavite, da so

kondenzatorji dovolj veliki, da predstavljajo kratek stik za srednje frekvence.

Admitančni parametri tranzistorja za orientacijo s skupnim emitorjem so:

$$\begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} \\ g_{21} & g_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.22 \text{ mS} & 0 \\ 73 \text{ mS} & 15 \mu\text{S} \end{bmatrix}$$

$$R_1 = 10.5 \text{ k}\Omega, R_2 = 4.4 \text{ k}\Omega, R_C = 1 \text{ k}\Omega, R_L = 1 \text{ k}\Omega, R_E = 1 \text{ k}\Omega, R_{SRC} = 100 \Omega$$

**Naloga 4**Za vezje iz naloge 3 določite spodnjo frekvenčno mejo, če velja $C_1, C_E \rightarrow \infty, C_2 = 50\mu\text{F}$.