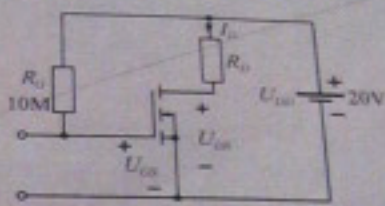
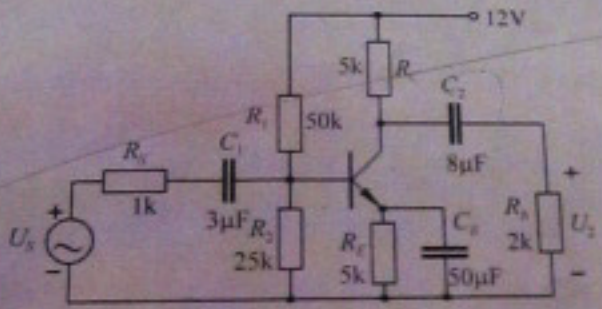


ELEKTRONIKA

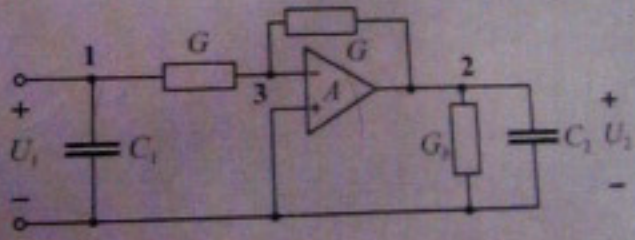
1. Za ojačevalnik z n-kanalnim MOS tranzistorjem izračunajte U_{GS} in R_D , tako, da bo $I_D = 2\text{mA}$. Ostali podatki $U_G = 3\text{V}$, $K = 0,2 \cdot 10^{-1} \text{A/V}^2$.



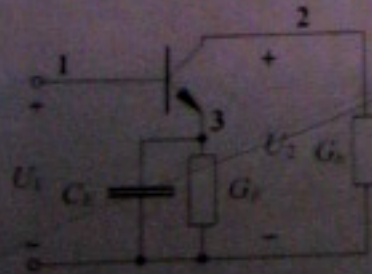
2. Za ojačevalnik na sliki izračunajte spodnje mejne frekvence, ki jih povzročajo kapacitivnosti C_1 , C_2 in C_E . Za tranzistor je podano: $\beta_0 = 100$, $r_s = 50\Omega$, $U_{BE} = 0,7\text{V}$.



3. Izračunajte napetostno ojačenje $A_U = U_2/U_1$ za $A = \infty$.



4. Določite Bodeov diagram za napetostno ojačenje $A_U = \frac{U_2}{U_1}$:



$$[Y_U] = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 50 & 0,05 \end{bmatrix} [\text{mS}],$$

$$G_2 = 5\text{mS}, C_1 = 1\mu\text{F},$$

$$G_1 = 0,5\text{mS}.$$

$$I_{DQ} = 40\mu\text{A}, I_D = \frac{K}{2}(U_{GS} - U_{GS0})^2, \beta_0 = g_m r_s, I_D = \frac{\beta_0(U_{GS} - U_{GS0})}{R_D + (1 + \beta_0)R_S}$$