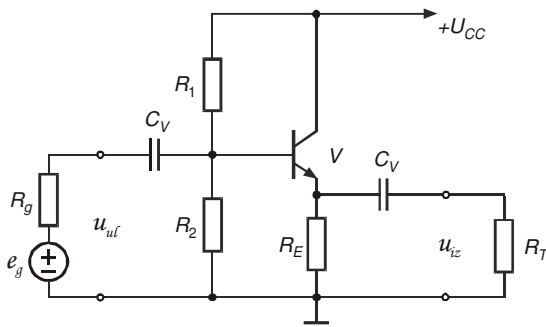


Pismeni ispit iz Analognih sklopova

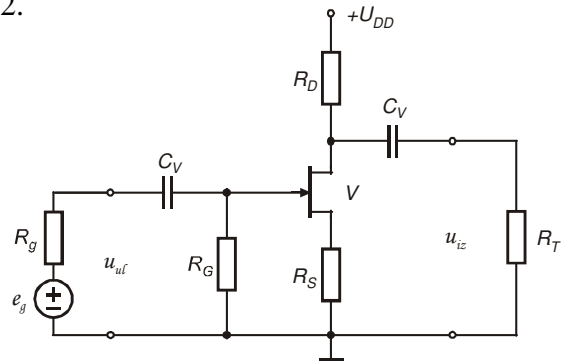
Svaki zadatak nosi po 10 bodova. Za prolaz je potrebno 15 bodova.

1. Za pojačalo na slici izračunajte statičku radnu točku, ulazni i izlazni otpor te strujno i naponsko pojačanje. Poznato je: $U_{CC} = 15 \text{ V}$, $R_1 = 68 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 120 \text{ k}\Omega$, $R_E = 2,2 \text{ k}\Omega$, $R_T = 1 \text{ k}\Omega$, $R_g = 10 \text{ k}\Omega$, $\beta = h_{fe} = 140$, $U_{BEQ} = 0,7 \text{ V}$.
2. Pojačalo sa slike spojeno je na izvor elektromotorne sile $e_g = 2 \cos \omega t$, V unutarnjeg otpora $R_g = 100 \text{ k}\Omega$. Napišite izraz za izlazni napon, ako je poznato: $U_{DD} = 24 \text{ V}$, $R_G = 2,4 \text{ M}\Omega$, $R_D = 12 \text{ k}\Omega$, $R_S = 3,6 \text{ k}\Omega$, $R_T = 47 \text{ k}\Omega$, $U_{GS0} = -5 \text{ V}$, $I_{DSS} = 5 \text{ mA}$, $\mu = 50$.
3. Na ulaz kruga na slici spojen je signal $u_{ul} = 1,5 \sin(10^4 t - 45^\circ)$, V. Izlazni je signal oblika $u_{iz} = U_{izm} \sin(\omega t + \varphi)$. Izračunajte vrijednosti U_{izm} i φ , ako je poznato: $R_1 = 68 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 390 \text{ k}\Omega$, $C = 1,8 \text{ nF}$.

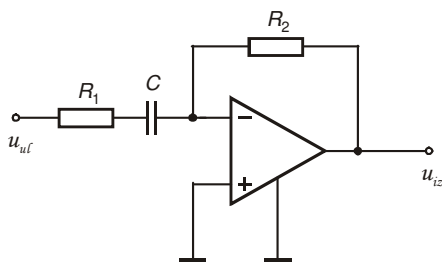
1.



2.



3.



Pismeni ispit iz Elektroničkih sklopova

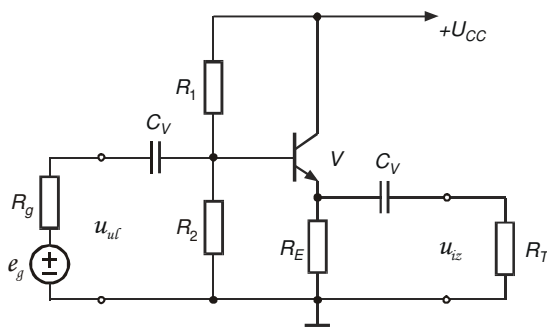
Svaki zadatak nosi po 10 bodova. Za prolaz je potrebno 15 bodova.

1. Za pojačalo na slici izračunajte statičku radnu točku, ulazni i izlazni otpor te strujno i naponsko pojačanje. Poznato je: $U_{CC} = 15 \text{ V}$, $R_1 = 68 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 120 \text{ k}\Omega$, $R_E = 2,2 \text{ k}\Omega$, $R_T = 1 \text{ k}\Omega$, $R_g = 10 \text{ k}\Omega$, $\beta = h_{fe} = 140$, $U_{BEQ} = 0,7 \text{ V}$.
2. Pojačalo sa slike spojeno je na izvor elektromotorne sile $e_g = 2 \cos \omega t$, V unutarnjeg otpora $R_g = 100 \text{ k}\Omega$. Napišite izraz za izlazni napon, ako je poznato: $U_{DD} = 24 \text{ V}$, $R_G = 2,4 \text{ M}\Omega$, $R_D = 12 \text{ k}\Omega$, $R_S = 3,6 \text{ k}\Omega$, $R_T = 47 \text{ k}\Omega$, $U_{GSO} = -5 \text{ V}$, $I_{DSS} = 5 \text{ mA}$, $\mu = 50$.
3. Zadana je logička funkcija.

$$Z(A, B, C, D) = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot B \cdot C \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C \cdot D + A \cdot C \cdot \bar{D} + A \cdot B \cdot \bar{C} \cdot \bar{D}$$

Izvršite minimizaciju logičke funkcije i realizirajte ju samo s pomoću *NI* sklopova sa dva ulaza.

1.



2.

