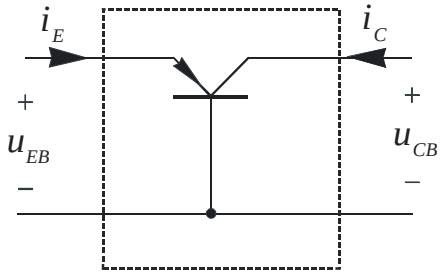
DIGITALNA TEHNIKA I

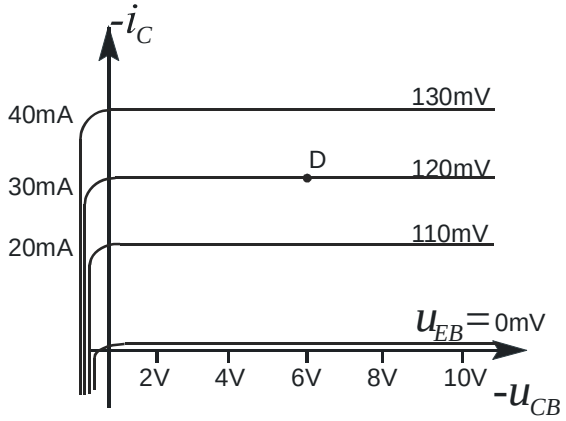
(VSŠ)

2.kolokvij 11. 1. 2007

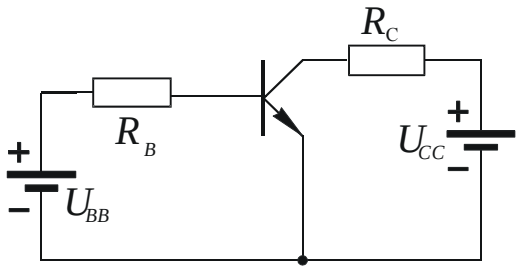
1. Določite parametra I_s in U_T v enačbi za tok polprevodniške diode, če izmerimo točki: $U_1=700mV$ $I_1=10mA$ in $U_2=800mV$ $I_2=200mA$.

2. Določite prevodnostna četveropolna parametra g_{21} in g_{22} v izbrani delovni točki D za četveropol z grafično podano karakteristiko. Izračunajte še napetostno ojačenje A_U tega četveropola v izbrani delovni točki D za majhne počasne signale, če znaša bremenska prevodnost $G_B=1mS$.

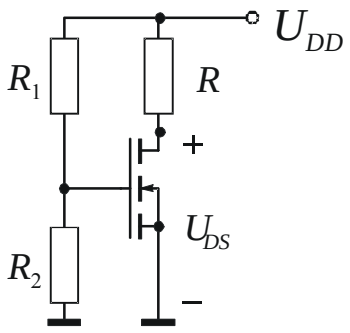




3. Za prikazano vezavo tranzistorja v orientaciji s skupnim emitorjem določite področje delovanja ter vse toke in napetosti!
   $U_{BB}=7V$ $U_{CC}=12V$ $R_C=1.2k\Omega$ $R_B=500k\Omega$ $\beta=200$



4. Določite bremenski upor R v podanem ojačevalniku z MOS tranzistorjem z induciranim kanalom, da bo napetost U_{DS} polovica napajalne napetosti U_{DD}.
   Podatki naloge: $U_T = 2$ V, $K = 1\text{mA/V}^2$, $R_1 = 100$ kΩ, $R_2 = 50$ kΩ, $U_{DD} = 9$ V



Čas pisanja je 60min. Vsaka naloga je vredna 10 točk. Na list z rešitvami se podpišite in napišite še vpisno številko ter kateri predmet pišete. Rezultati bodo objavljeni v sistemu e-študent.