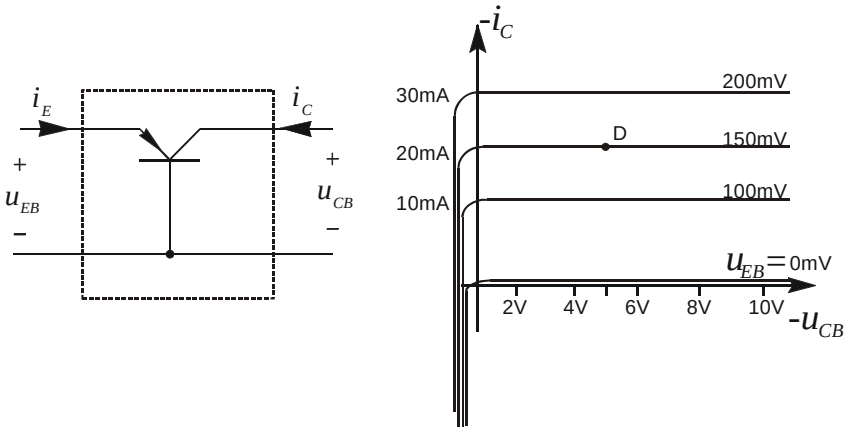
DIGITALNA TEHNIKA I

1. kolokvij 26. 1. 2009

1. 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 upornost $R_B=1k\Omega$.

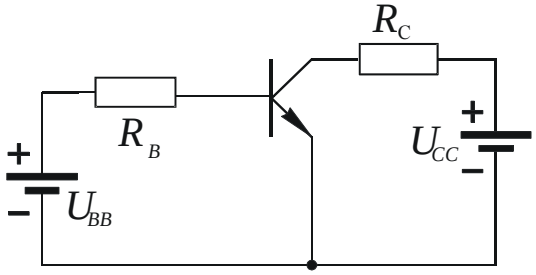


2. Z uporabo operacijskih ojačevalnikov realizirajte spodnjo prenosno funkcijo vezja:

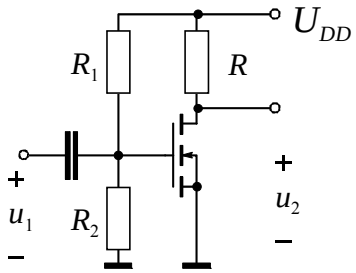
$$u_z = u_x - 2u_y$$

3. Za prikazano vezavo tranzistorja v orientaciji s skupnim emitorjem določite področje delovanja ter vse toke in napetosti!

   $U_{BB}=3V$ $U_{CC}=12V$ $R_C=1k\Omega$ $R_B=100k\Omega$ $\beta=100$



4. Določite bremenski upor R v podanem ojačevalniku z MOS tranzistorjem z induciranim kanalom, da bo napetost U_{DS} polovica napajalne napetosti U_{DD}.
   $U_T = 2$ V, $K = 1\text{mA/V}^2$, $R_1 = 100$ kΩ, $R_2 = 43$ kΩ, $U_{DD} = 10$ 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 na https://estudent.fri.uni-lj.si