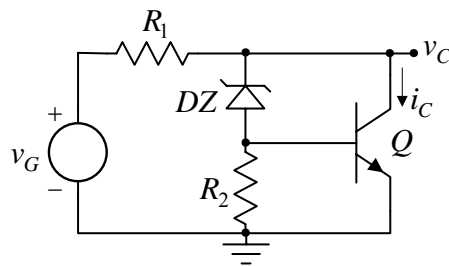


1. [10] Parametri tranzistora u kolu sa slike 1 su: $\beta_F = 100$, $V_{BE} = V_\gamma = V_{BES} = 0,6 \text{ V}$, $V_{CES} = 0,2 \text{ V}$, Zener dioda je idealna sa parametrima $V_D = 0,7 \text{ V}$ i $V_Z = 6,2 \text{ V}$, a poznate su i otpornosti otpornika $R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$. Ako se ulazni napon menja u granicama $0 \text{ V} \leq v_G \leq 10 \text{ V}$, odrediti i nacrtati karakteristike $v_C(v_G)$ i $i_C(v_G)$.



Slika 1

2. a) [2] Nacrtati diferencijalni pojačavač sa NMOS ulaznim tranzistorima i jednostrukim izlazom polarisan strujnim izvorom u sorsovima ulaznih tranzistora.
b) [3] Primenom bisekcione teoreme izračunati faktor potiskivanja signala srednje vrednosti pojačavača iz a).
c) [2] Nacrtati diferencijalni pojačavač sa NMOS ulaznim tranzistorima i jednostrukim izlazom polarisan otpornikom u sorsovima ulaznih tranzistora.
d) [3] Primenom bisekcione teoreme izračunati faktor potiskivanja signala srednje vrednosti pojačavača iz c).

Kolokvijum traje 2,5 sata.