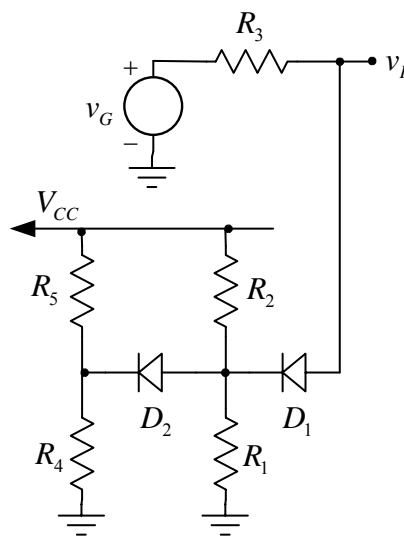


1. U kolu sa slike 1. obe diode su idealne sa $V_D = 0,7\text{ V}$. Poznate su i otpornosti svih otpornika u kolu: $R_1 = R_4 = R_5 = 10\text{ k}\Omega$, $R_2 = 20\text{ k}\Omega$, $R_3 = R_1 \parallel R_2$, kao i napon baterije za napajanje $V_{CC} = 5\text{ V}$.
- a) [2] Za $v_G = -10\text{ V}$, odrediti režime rada dioda i izračunati napon v_I .
- b) [8] Ako se ulazni napon menja u granicama $-10\text{ V} \leq v_G \leq 10\text{ V}$, odrediti i nacrtati prenosnu karakteristiku $v_I = v_I(v_G)$.
2. a) [3] Nacrtati dvostepeni pojačavač sa prvim stepenom u spoju sa zajedničkim sorsom i drugim stepenom u spoju sa zajedničkim kolektorom. Na raspolaganju su jedan NMOS i jedan npn tranzistor, otpornici i dve baterije za napajanje.
- b) [4] Izračunati pojačanje, ulaznu i izlaznu otpornost pojačavača iz tačke a).
- c) [3] Nacrtati vremenske dijagrame napona na svim priključcima oba tranzistora pojačavača iz tačke a) za sinusoidalni napon pobudnog generatora.



Slika 1.

Kolokvijum traje 2,5 sata.