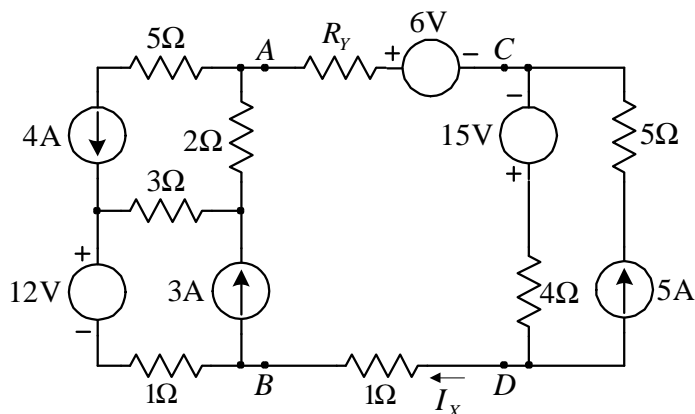
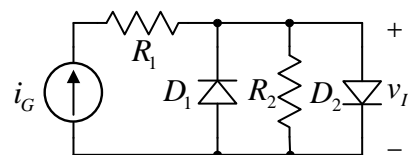


1. U kolu sa stalnim jednosmernim strujama sa slike je poznato $R_Y = 3\Omega$. Odrediti:

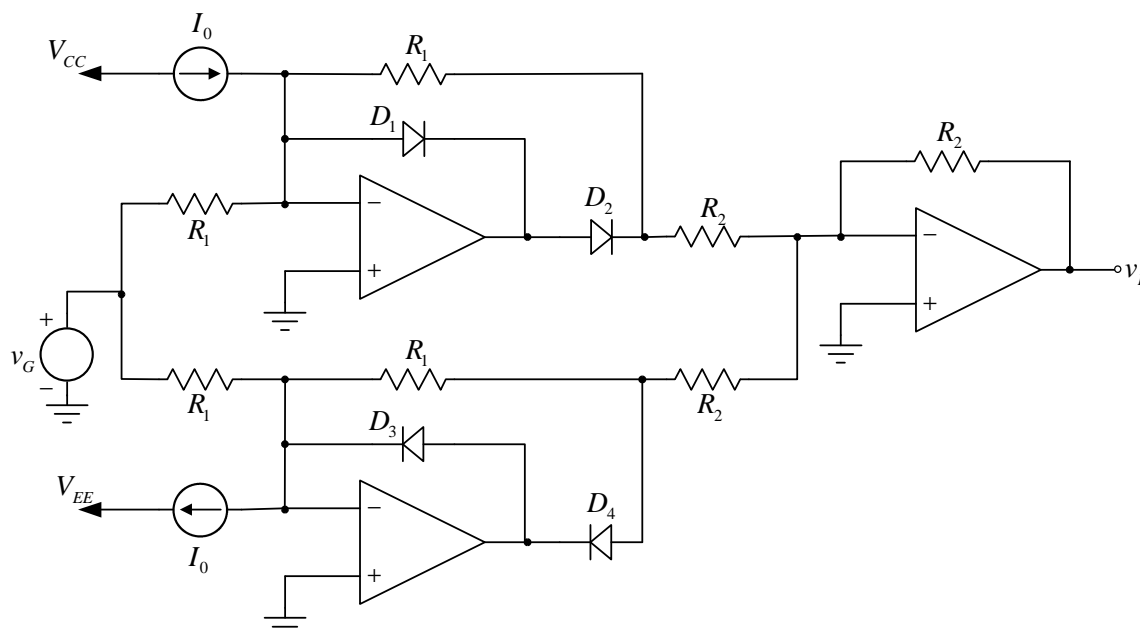
- [4] parametre Tevenenovog generatora za deo kola levo od tačkaka A i B,
- [4] parametre Tevenenovog generatora za deo kola desno od tačkaka C i D,
- [4] struju I_X ,
- [4] snagu koja se disipira na otporniku R_Y ,
- [4] snagu koju predaje idealni naponski generator od 6V.



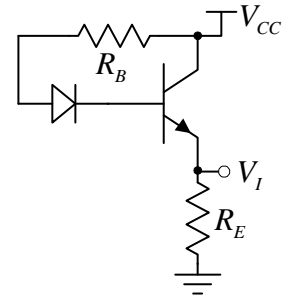
2. [20] U kolu sa slike upotrebljene su idealne diode sa $V_D = 0,6\text{ V}$, a poznato je i $R_1 = 3\text{ k}\Omega$ i $R_2 = 1\text{ k}\Omega$. Odrediti i nacrtati zavisnost $v_I(i_G)$, ako se ulazna struja i_G menja u granicama $-2\text{ mA} \leq i_G \leq 2\text{ mA}$.



3. [20] U kolu sa slike, operacioni pojačavači i diode su idealni. Smatrajući da su R_1 , R_2 , V_{CC} , V_{EE} i I_0 poznate veličine, odrediti zavisnost $v_I = v_I(v_G)$ za opseg ulaznog napona v_G za koji su svi operacioni pojačavači u linearnom režimu, diode D_1 i D_4 uključene, a diode D_2 i D_3 isključene.



4. Za kolo sa slike je poznato: $V_{CC} = 5V$, $R_B = 10k\Omega$, $R_E = 100\Omega$, $\beta_F = 100$, $V_\gamma \approx V_D \approx V_{BE} \approx 0.6V$.



a) [13] Izračunati izlazni napon V_I .

b) [7] Izračunati kolika bi trebala da bude vrednost napona V_{CC} da tranzistor bude na granici između direktnog aktivnog režima i zakočenja?

5. U pojačavaču sa slike parametri tranzistora su: $B=500\mu A/V^2$ i $V_T=1V$, dok je: $V_{DD}=12V$, $R_I=1M\Omega$, $R_2=1.5M\Omega$, $R_{S1}=5k\Omega$, $R_{S2}=1k\Omega$, $R_D=12k\Omega$ i $R_P=100k\Omega$.

a) [10] Odrediti jednosmerne vrednosti napona na gejtu, sorsu i drejnu, kao i jednosmernu struju drejna.

b) [10] Odrediti ulaznu otpornost, zatim otpornost koju vidi potrošač R_P i naponsko pojačanje pojačavača $a_v = v_p/v_u$.

