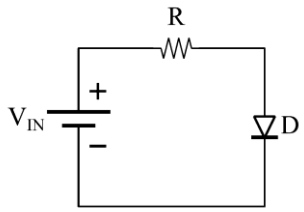
DE/CEF

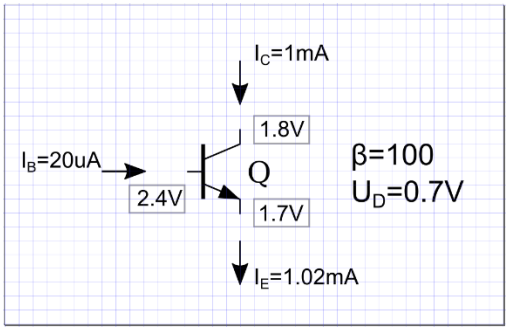
Model test grilă – 2025-2026

1. Considerând modelul cu diodă ideală și tensiune de deschidere $U_D = 0.6V$, $V_{IN} = 2.6V$ precum și o valoare $R = 2k\Omega$, curentul prin diodă va fi:



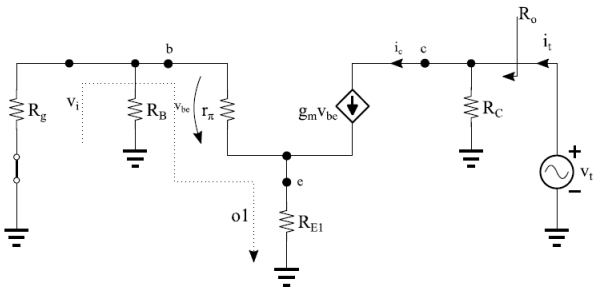
a. 0mA
b. 1mA
c. 2mA
d. 2.6mA

2. Care este regiunea de funcționare a tranzistorului bipolar?



a. RAN
b. RB
c. RS
d. RAI

3. Care este expresia rezistenței de ieșire, R_o ?



D

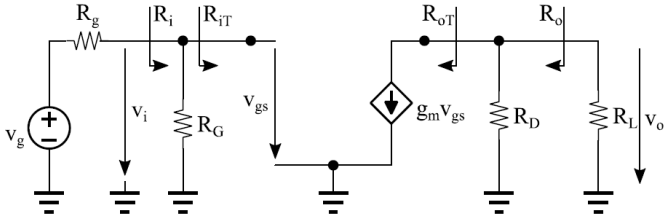
a. $\boldsymbol{R_C}$

b. $R_C||R_{E1}$

c. ∞

d. 0

4. Ce legătură este între v_o și v_{gs} în această schemă?



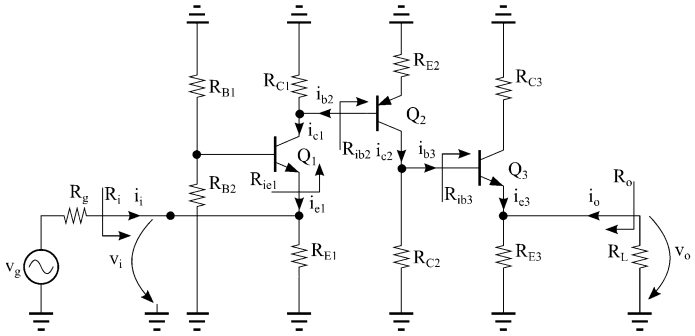
a. $\boldsymbol{v_o = -g_m v_{gs}(R_D||R_L)}$

b. $v_o = g_m v_{gs}(R_D||R_L)$

c. $v_o = -g_m v_{gs}\frac{R_D}{R_D+R_L}$

d. $v_o = -g_m v_{gs}\frac{R_L}{R_D+R_L}$

5. Cum depinde i_{b3} de i_{c2}?



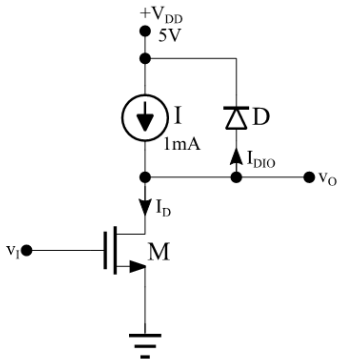
a. $\boldsymbol{i_{b3} = \frac{R_{C2}}{R_{C2}+R_{ib3}} i_{c2}}$

b. $i_{b3} = -\frac{R_{C2}}{R_{C2}+R_{ib3}} i_{c2}$

c. $i_{b3} = \frac{R_{ib3}}{R_{C2}+R_{ib3}} i_{c2}$

d. $i_{b3} = -\frac{R_{ib3}}{R_{C2}+R_{ib3}} i_{c2}$

6. Conditia ca tranzistorul MOS-canal n din imagine să funcționeze în triodă este:



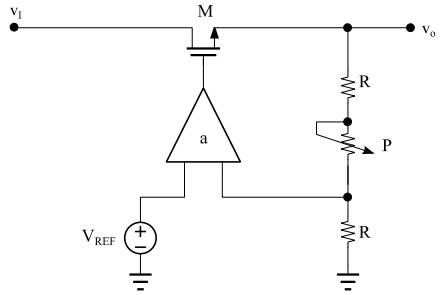
a. $v_{GS} \leq V_{TH}$

b. $v_{GS} > V_{TH}$ și $v_{DS} \leq v_{GS} - V_{TH}$

c. $v_{GS} \leq V_{TH}$ și $v_{DS} > v_{GS} - V_{TH}$

d. $v_{GS} > V_{TH}$ și $v_{DS} > v_{GS} - V_{TH}$

6. Pentru stabilizatorul de tensiune continuă din imagine, cum trebuie definite intrările amplificatorului de eroare astfel încât bucla să fie de reacție negativă?



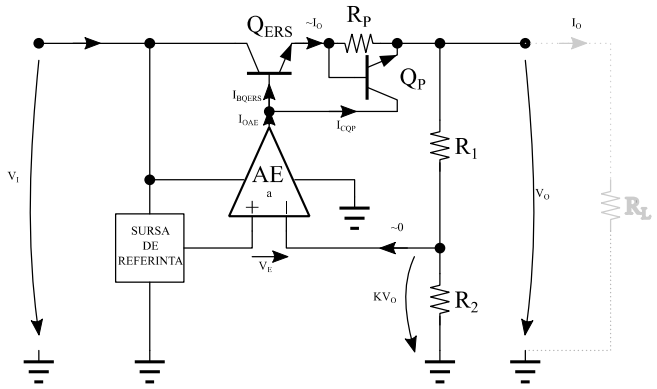
a. (+) în stânga, (-) în dreapta

b. (-) în stânga, (+) în dreapta

c. (+) în stânga, (+) în dreapta

d. (-) în stânga, (-) în dreapta

7. Pentru stabilizatorul din imagine, mecanismul de limitare nu permite curentului de ieșire să depășească valoarea:



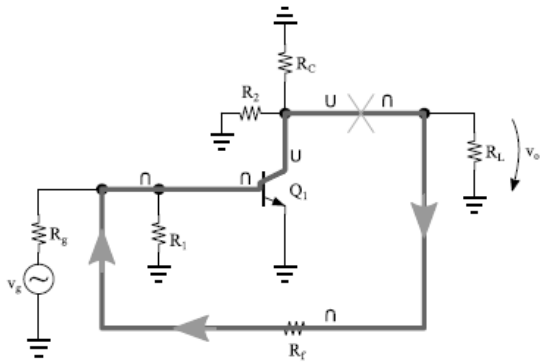
a. $\boldsymbol{I_O \approx \frac{U_D}{R_P}}$

b. $I_O \approx \frac{V_T}{R_P}$

c. $I_O \approx \beta_{Q_{ERS}} \cdot I_{OUT_{MAX_{AE}}}$

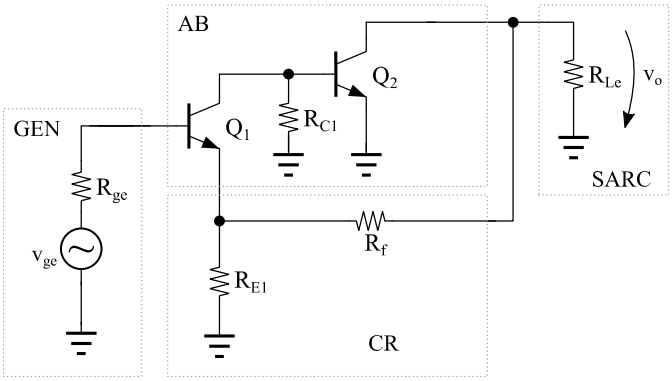
d. $I_O \approx \frac{V_{REF}}{R_2}$

8. Care este topologia de reacție pentru acest amplificator?



a. S-S
b. S-P
c. P-S
d. P-P

9. Amplificarea stabilizată de reacția negativă, valoare aproximativă, pentru structura din imagine este:



a. $\boldsymbol{A_v \approx 1 + \frac{R_f}{R_{E1}}}$

b. $A_y \approx \frac{1}{R_f}$

c. $A_i \approx \frac{R_f}{R_{E1}}$

d. $A_z \approx -R_f$