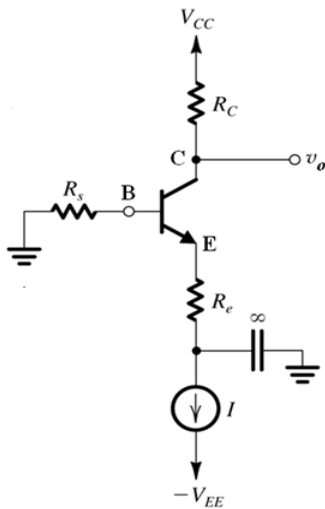


Teste 13 - 1º semestre de 2024
GABARITO (VERSÃO 1)

Baseado no circuito apresentado, assinale a alternativa correta nas questões abaixo. Efetue os cálculos utilizando calculadora.



$$V_{BE} = 0,7V \quad V_{CC} = 10V$$

$$\beta = 99 \quad -V_{EE} = -10V$$

$$R_C = 1k\Omega \quad I = 5mA$$

$$R_e = 1k\Omega$$

$$R_s = 30k\Omega$$

Formulário:

$$I_C = \beta I_B$$

$$I_E = (\beta + 1) I_B$$

$$\alpha = \beta / (\beta + 1)$$

$$I_C = \alpha I_E$$

1) Corrente cc de base I_B :

$$I_B = I_E / (\beta + 1) = 5m / 100 = 0,05mA$$

Questão 1: Alternativa A

2) Potencial cc de base V_B :

$$V_B = 0 - R_s \cdot I_B = 0 - (30k \times 0,05m) = -1,5V$$

Questão 2: Alternativa B

3) Corrente cc de coletor I_C :

$$I_C = \frac{\beta \cdot I_E}{\beta + 1} = \frac{99 \times 5m}{100} = 4,95mA$$

Questão 3: Alternativa C

4) Potencial cc de coletor V_C :

$$V_C = V_{CC} - R_C \cdot I_C = 10 - (1k \times 4,95m) = 5,05V$$

Questão 4: Alternativa D

5) Potencial cc de emissor V_E :

$$V_E = V_B - V_{BE} = -1,5 - 0,7 = -2,2V$$

Questão 5: Alternativa D

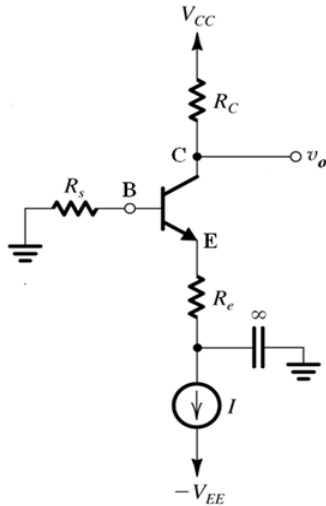
6) Tensão no capacitor $V_{capacitor}$:

$$V_{capacitor} = V_E - R_e \cdot I_E = -2,2 - (1k \times 5m) = -7,2V$$

Questão 6: Alternativa A

**Teste 13 - 1º semestre de 2024
GABARITO (VERSÃO 2)**

Baseado no circuito apresentado, assinale a alternativa correta nas questões abaixo. Efetue os cálculos utilizando calculadora.



$$V_{BE} = 0,7V \quad V_{CC} = 10V$$

$$\beta = 49 \quad -V_{EE} = -10V$$

$$R_C = 1k\Omega \quad I = 5mA$$

$$R_e = 1k\Omega$$

$$R_s = 30k\Omega$$

Formulário:

$$I_C = \beta I_B$$

$$I_E = (\beta + 1) I_B$$

$$\alpha = \beta / (\beta + 1)$$

$$I_C = \alpha I_E$$

1) Corrente cc de base I_B :

$$I_B = I_E / (\beta + 1) = 5m / 50 = 0,1mA$$

Questão 1: Alternativa E

2) Potencial cc de base V_B :

$$V_B = 0 - R_s \cdot I_B = 0 - (30k \times 0,1m) = -3V$$

Questão 2: Alternativa E

3) Corrente cc de coletor I_C :

$$I_C = \frac{\beta \cdot I_E}{\beta + 1} = \frac{49 \times 5m}{50} = 4,90mA$$

Questão 3: Alternativa C

4) Potencial cc de coletor V_C :

$$V_C = V_{CC} - R_C \cdot I_C = 10 - (1k \times 4,90m) = 5,10V$$

Questão 4: Alternativa B

5) Potencial cc de emissor V_E :

$$V_E = V_B - V_{BE} = -3 - 0,7 = -3,7V$$

Questão 5: Alternativa B

6) Tensão no capacitor $V_{capacitor}$:

$$V_{capacitor} = V_E - R_e \cdot I_E = -3,7 - (1k \times 5m) = -8,7V$$

Questão 6: Alternativa C