

- 1 Considere o circuito da Fig. 1. O transistor apresenta um $\beta=100$.
- 1.1 Calcule as correntes contínuas I_B , I_C e I_E .
- 1.2 Calcule as tensões contínuas V_C , V_E e V_{CE} .
- 1.3 Desenhe o modelo para pequenos sinais do transistor (modelo em π).
- 1.4 Calcule os parâmetros r_π e g_m do modelo para pequenos sinais.
- 1.5 Calcule a impedância de entrada e a impedância de saída do circuito.
- 1.6 Calcule o ganho da montagem
- 1.7 Sabendo que v_i é um sinal sinusoidal com 10 mV de pico, desenhe a forma de onda de v_o .

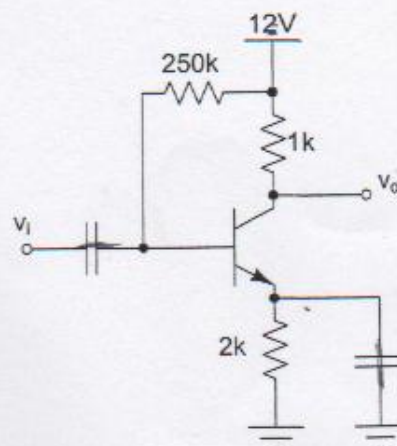


Fig. 1

- 2 Considere o circuito da Fig. 2. O transistor apresenta um $\beta = 100$.
- 2.1 Sabendo que a tensão no ponto A é de 12 V, calcule I_B , I_C e I_E .
- 2.2 Nas condições da alínea anterior, diga em que região de operação se encontra o transistor.
- 2.3 Nas condições das 2 alíneas anteriores, calcule a potência dissipada pelo transistor.
- 2.4 Sabendo que a tensão no ponto A é de 0 V, calcule I_B , I_C e I_E .
- 2.5 Nas condições da alínea anterior, diga em que região de operação se encontra o transistor.
- 2.6 Nas condições das 2 alíneas anteriores, calcule a potência dissipada pelo transistor
- 2.7 Sabendo que a tensão no ponto A é de 9 V, calcule I_B , I_C e I_E .
- 2.8 Nas condições da alínea anterior, calcule V_{CE} .
- 2.9 Nas condições das 2 alíneas anteriores, calcule a potência dissipada pelo transistor
- 2.10 Nas condições das 3 alíneas anteriores, sabendo que a resistência térmica entre a junção e o ambiente é de 350°C/W e que a temperatura ambiente é de 25° , calcule a temperatura da junção.

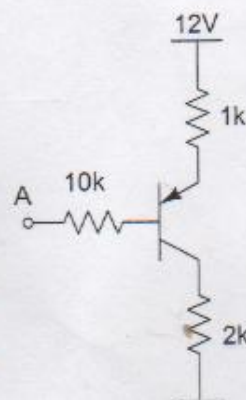


Fig. 2