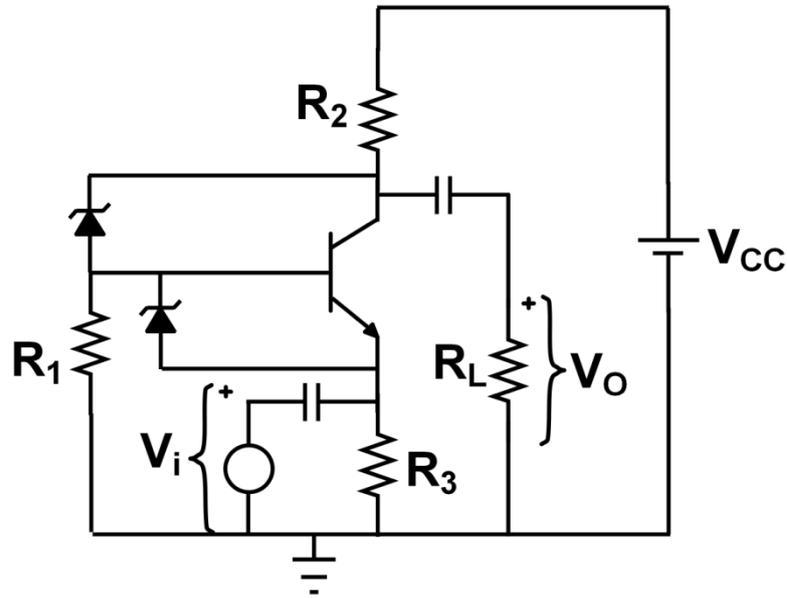


Sea el circuito siguiente, basado en un transistor NPN y dos diodos zener:



Datos: $R_1 = 500 \Omega$, $R_2 = 1.2 \text{ k}\Omega$, $R_3 = 600 \Omega$, $R_L = 10 \text{ k}\Omega$, $V_{CC} = 24 \text{ V}$, $\beta_F = 200$

Considere que la tensión base-emisor en directa es $V_{BE} = 0.7 \text{ V}$. El modelo para el diodo zener: tensión en directa $V_V = 0.8 \text{ V}$, tensión en ruptura $|V_Z| = 3.6 \text{ V}$ para $I_{z,\text{min}} = 4 \text{ mA}$ y $P_{\text{max}} = 100 \text{ mW}$

Calcule:

- El punto de operación del transistor.
- Compruebe que no se superan los límites impuestos por el diodo zener.
- Represente el circuito de pequeña señal.
- La ganancia en tensión $A_V = V_o/V_i$.

Solución:

- $I_C = 5.53 \text{ mA}$
- $A_V = 0.9865$

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70