

Clase Auxiliar 1

Problema 1

Para el circuito de la figura 1, dibuje acotadamente el voltaje de salida. El voltaje de entrada es $V_{in} = V_m \sin(\omega t)$, donde $V_m > 10 \text{ V}$.

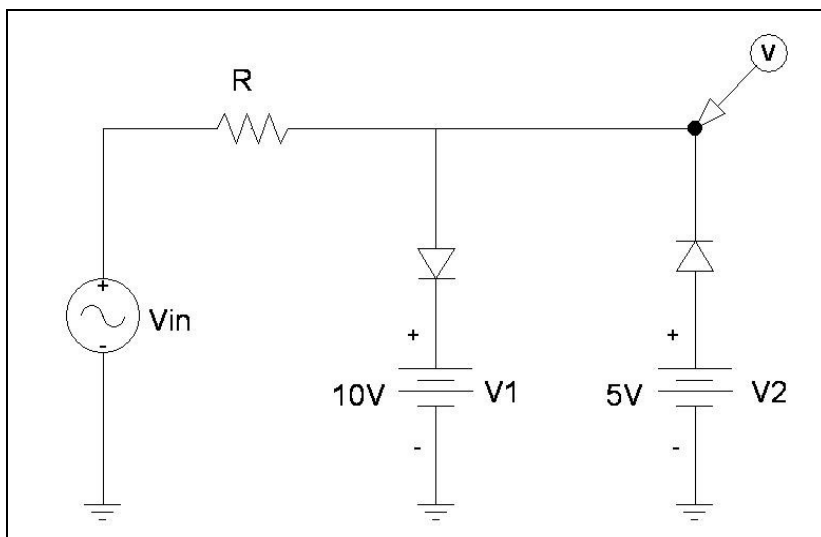


Figura 1.

Problema 2 (P2 C1 2006-1 Prof. Nicolás Beltrán)

En el circuito de la figura 2, el voltaje medio en la carga V_{CC} es 12V y la Potencia media entregada es 24W. Si el voltaje de entrada es sinusoidal ($V_m \sin \omega t$), determine:

- Factor de zumbido en la carga
- La corriente i_L . Grafique esta corriente en función del tiempo.

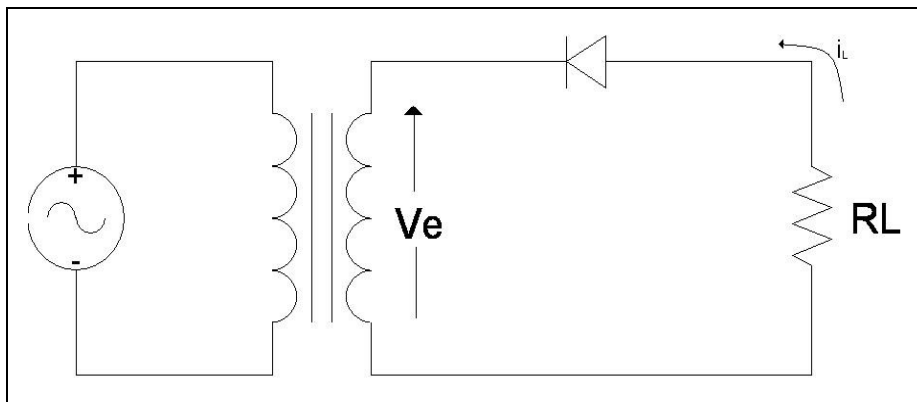


Figura 2.

Problema 3 (P4 C1 2006-1 Prof. Nicolás Beltrán)

En el circuito de la figura 3, cuando se aplica el voltaje de entrada V_{in} (+5V a -5V), el transistor pasa desde el estado de corte al estado de saturación. Se pide dibujar acotadamente el voltaje V_{CE} en función del tiempo en estas condiciones. El fabricante indica en la hoja de datos que I_{CO} es igual a 50 nA y $\beta=100$.

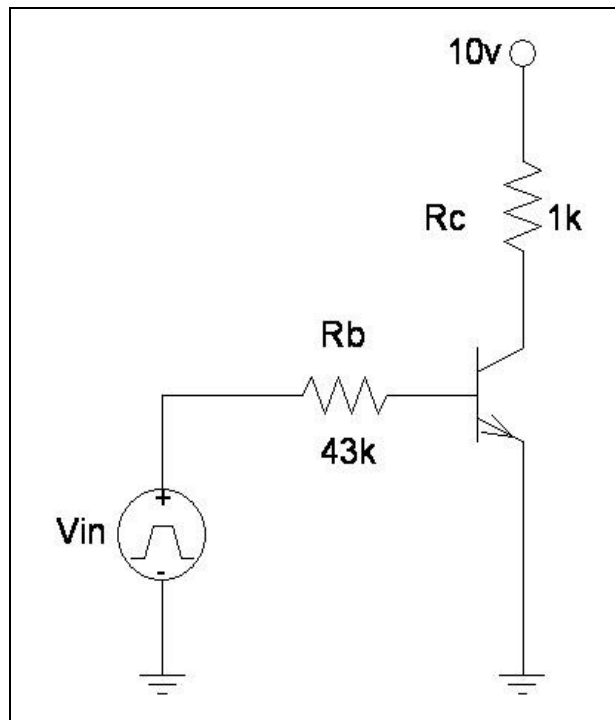


Figura 3.

Problema 4 (P5 C1 2006-1 Prof. Nicolás Beltrán)

Un transistor JFET canal-n tiene el punto de operación Q que se muestra en las características normalizadas de la figura 4. El fabricante especifica que I_{DSS} es igual a 7 mA y el voltaje de umbral V_T es $-3,5\text{ V}$. Determine el valor de la transconductancia g_m en el punto de operación.

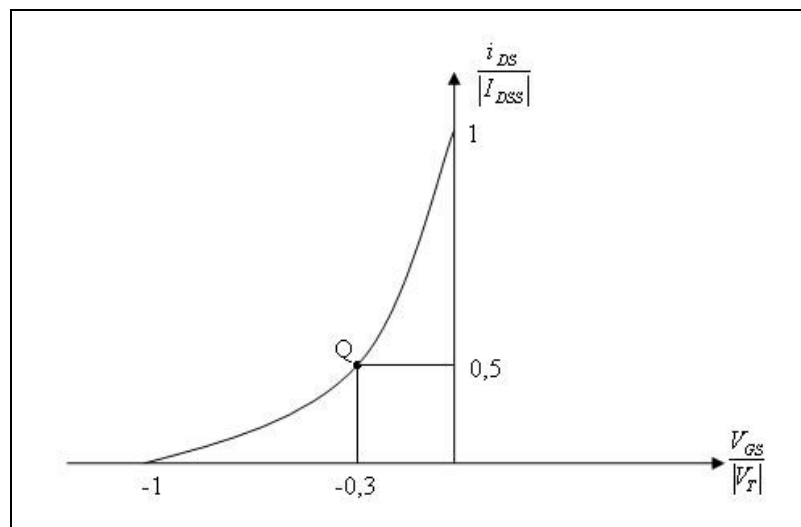


Figura 4.