

# TRANSMISORES

Serie 1

Amplificadores de potencia

Semestre 2015-2

1. Para el amplificador de potencia de RF mostrado en la figura 1, considerar  $\beta = 150$  y obtener:
  - a. Frecuencia de operación
  - b.  $V_{CE(corte)}$  e  $I_{C(sat)}$
  - c. Potencia de salida
  - d. Potencia disipada y eficiencia.

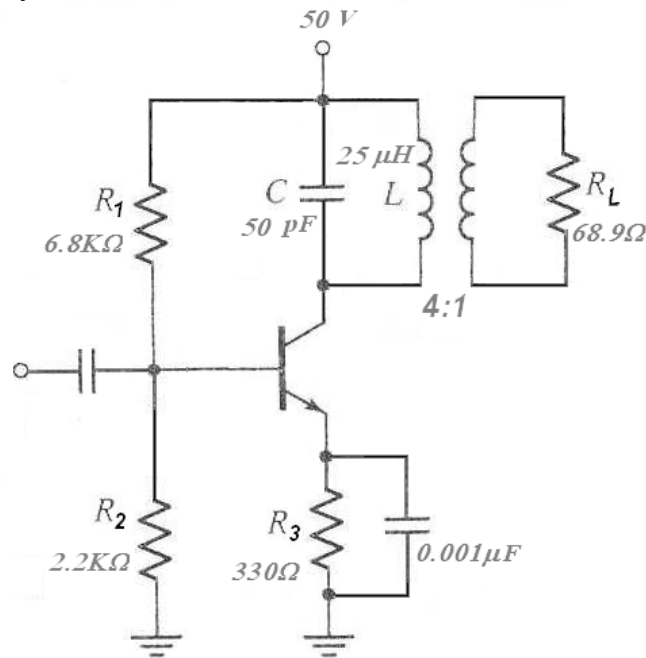
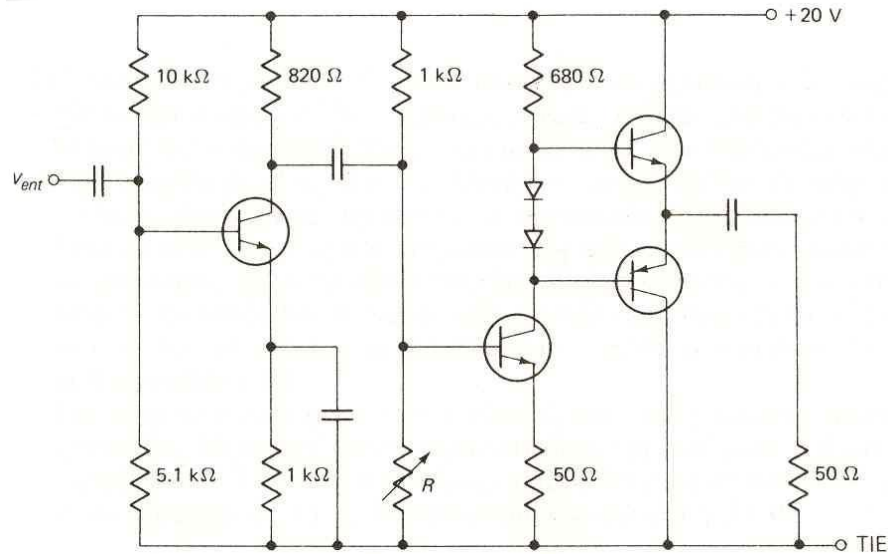


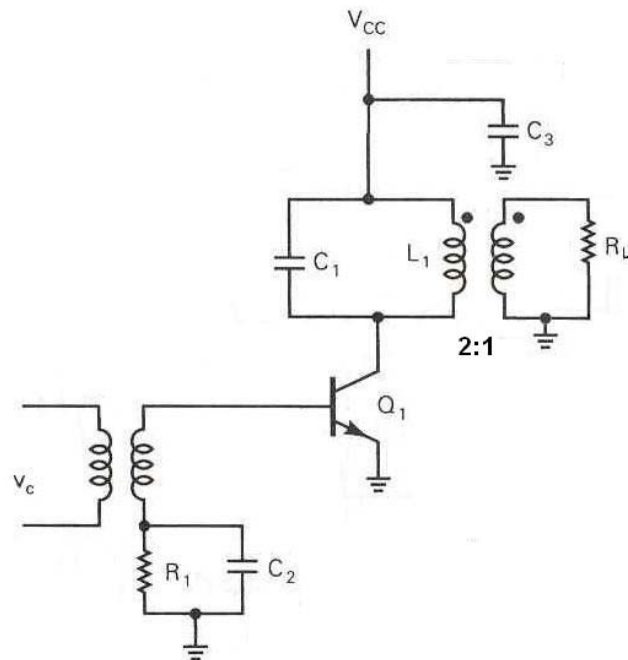
Figura 1

2. Para el circuito de la figura 2, calcular:
  - a. Potencia de salida máxima  $P_O$ ,
  - b. Potencia de disipación máxima  $P_D$  y eficiencia
  - c. Corriente de colector reflejada  $I_{Cr}$
  - d. Voltaje máximo sin recortes de la señal de salida en voltaje RMS.



**Figura 2**

3. Se desea diseñar un amplificador clase B en oposición de fase que proporcione una potencia de 35W a una carga de  $16\Omega$ . Indicar los valores que deben tener los siguientes componentes si la corriente de colector reflejada  $I_{cr}$  es el 2.5% de  $I_{CSAT}$ .
  - a. Voltaje de la fuente de alimentación  $V_{CC}$ .
  - b. Resistencias  $R$
  - c. Potencia disipada de cada transistor.
4. Para el amplificador clase C mostrado en la figura 3, considerar que  $C_1 = 20\text{pF}$ ,  $L_1 = 10\mu\text{H}$ ,  $V_{CC} = 50\text{V}$ ,  $V_{CEsat} = 0.8\text{V}$ ,  $R_L = 75\Omega$ ,  $Q_L = 65$  y calcular:
  - a. Potencia de salida  $P_0$
  - b. Voltaje máximo de la señal que entrega el circuito a la carga  $R_L$
  - c. Potencia disipada
  - d. Eficiencia



**Figura 3**