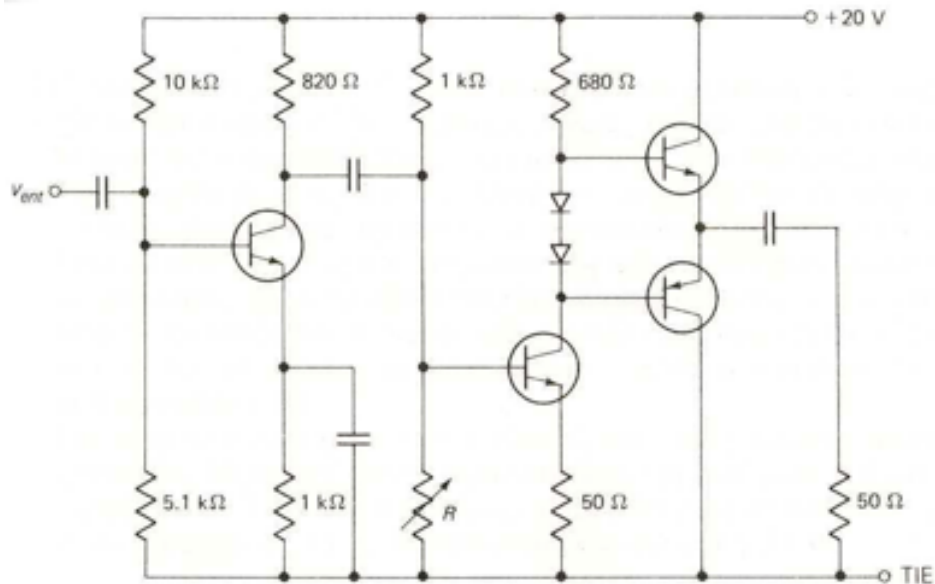


TRANSMISORES

Primer examen parcial
Semestre 2014-1
Examen B

Nombre: _____

1. Par el amplificador clase B de la figura 1 obtener:
 - a. (2.0 puntos) Valor de la resistencia R
 - b. (0.5 puntos) Potencia de salida y potencia disipada
 - c. (0.5 puntos) Potencia de la fuente de alimentación



2. La figura 2 muestra un amplificador sintonizado de clase C, donde $V_{cc} = 80V$, $C_2 = 50pF$, $L = 25\mu F$, $C_1 = 100pF$. Determinar:
 - a. (0.5 puntos) Valor de la resistencia R
 - b. (1.0 puntos) Ancho de banda considerando que la Q del inductor es de 40 y $R_L = 12K\Omega$.
 - c. (0.5 puntos) Potencia máxima de salida
 - d. (0.5 puntos) Potencia disipada considerando que $V_{CEsat} = 0.7V$
 - e. (0.5 puntos) Eficiencia del amplificador.
 - f. (0.5 puntos) Para que el circuito actúe como triplicador de frecuencia ¿qué frecuencia de entrada se necesita y que valor debe tener R?

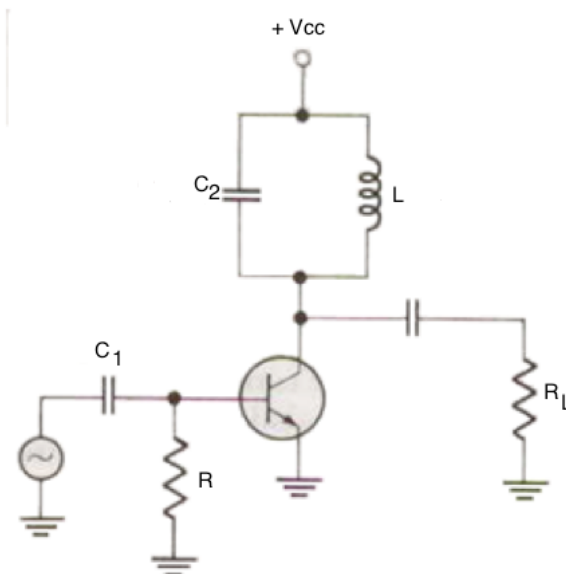


Figura 2

3. Un amplificador de potencia clase D configurado en conmutación de corriente acoplado por transformador, proporciona 17W a la salida. Considerando $C_0 = 60\text{pF}$, $L_0 = 30\mu\text{H}$, la relación $n/m = 2$ y la corriente de salida $i_0 = 1.2\text{A}$. Determinar:
- (0.5 puntos) Valor máximo de la carga R_0
 - (2.0 puntos) Voltaje V_{CC} y corriente I_{DC} de la fuente de alimentación
 - (0.5 puntos) Voltaje V_0 que recibe la carga
 - (0.5 puntos) Frecuencia de operación del circuito

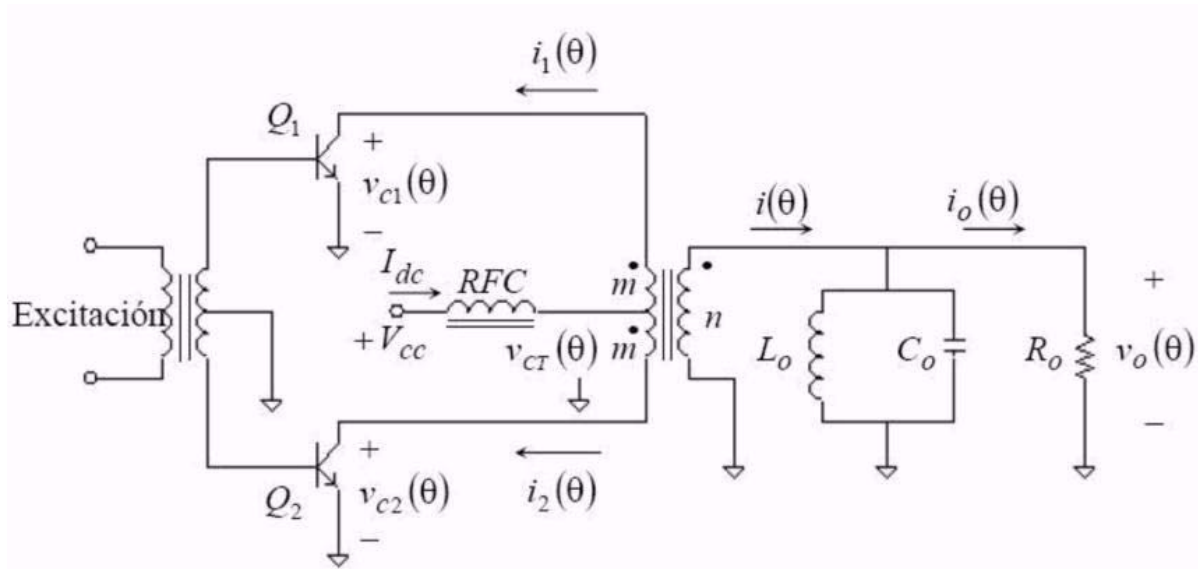


Figura 3