

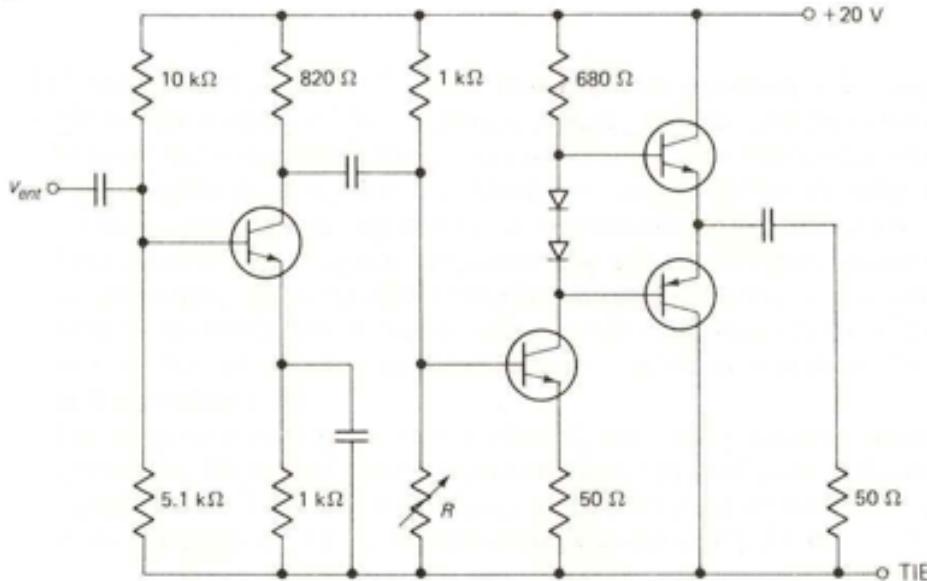
TRANSISTORES

Primer examen parcial
Semestre 2014-1
Examen B

Nombre: _____

1. Para el amplificador calse B de la figura 1 obtener:

- (2.0 puntos) Valor de la resistencia R
- (0.5 puntos) Potencia de salida y potencia disipada
- (0.5 puntos) Potencia de la fuente de alimentación



2. La figura 2 muestra un amplificador sintonizado de clase C, donde $V_{cc} = 80V$, $C_2 = 50\mu F$, $L = 25\mu H$, $C_1 = 100pF$. Determinar:

- (0.5 puntos) Valor de la resistencia R
- (1.0 puntos) Ancho de banda considerando que la Q del inductor es de 40 y $R_L = 12K\Omega$.
- (0.5 puntos) Potencia máxima de salida
- (0.5 puntos) Potencia disipada considerando que $V_{CEsat} = 0.7V$
- (0.5 puntos) Eficiencia del amplificador.
- (0.5 puntos) Para que el circuito actué como triplicador de frecuencia ¿qué frecuencia de entrada se necesita y qué valor debe tener R ?

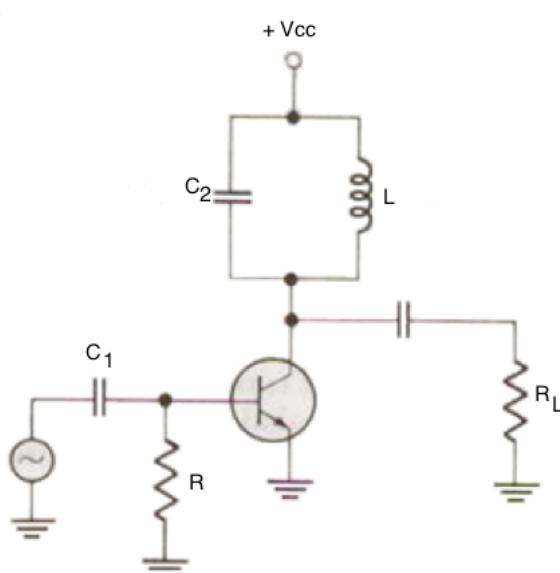


Figura 2

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

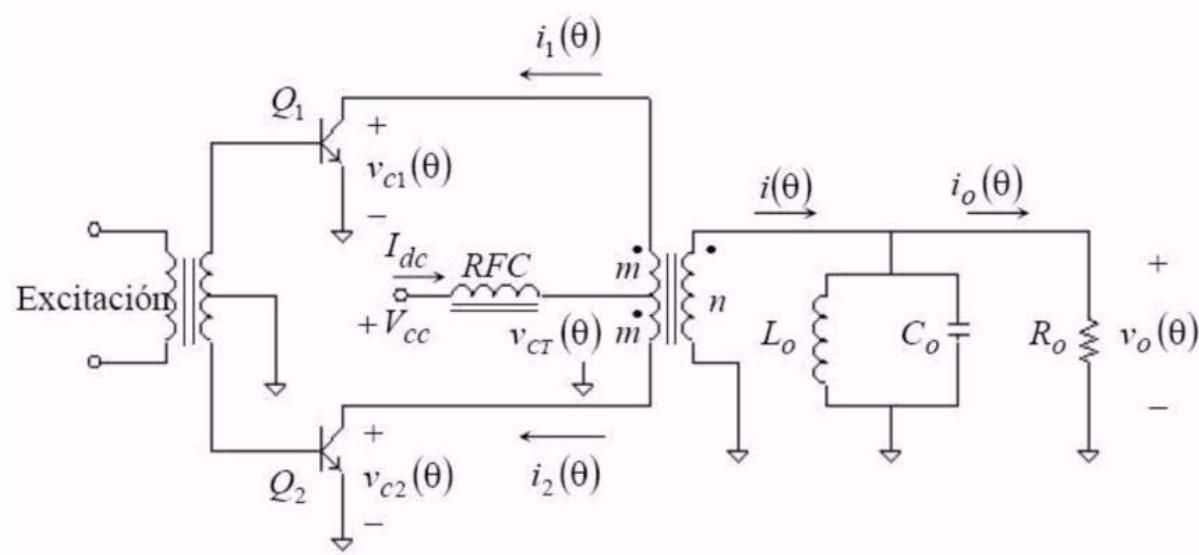


Figura 3