

# Circuitos de Radiofrecuencia

Semestre 2012-2

## Serie de ejercicios 2

- Para el circuito mostrado en la figura 1, determinar  $V_{GSQ}$ ,  $I_{DQ}$ ,  $I_{CQ}$ ,  $V_{CEQ}$ ,  $V_C$ ,  $V_B$ ,  $I_E$ ,  $I_B$ ,  $V_{DS}$ ,  $V_G$ ,  $V_D$ ,  $V_S$ .

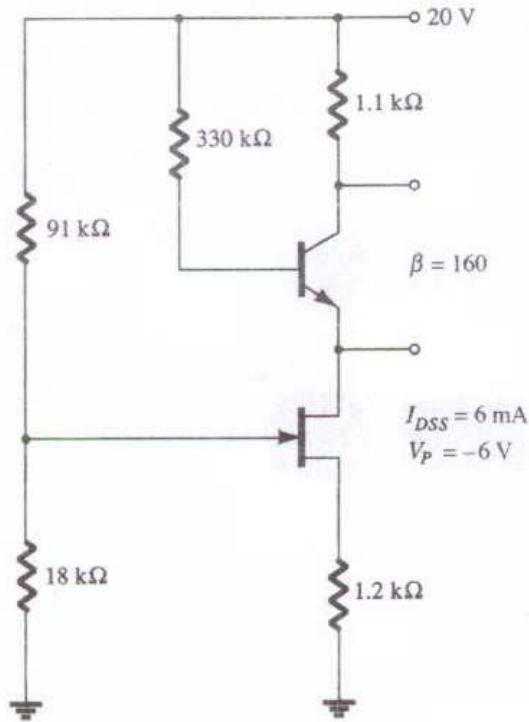
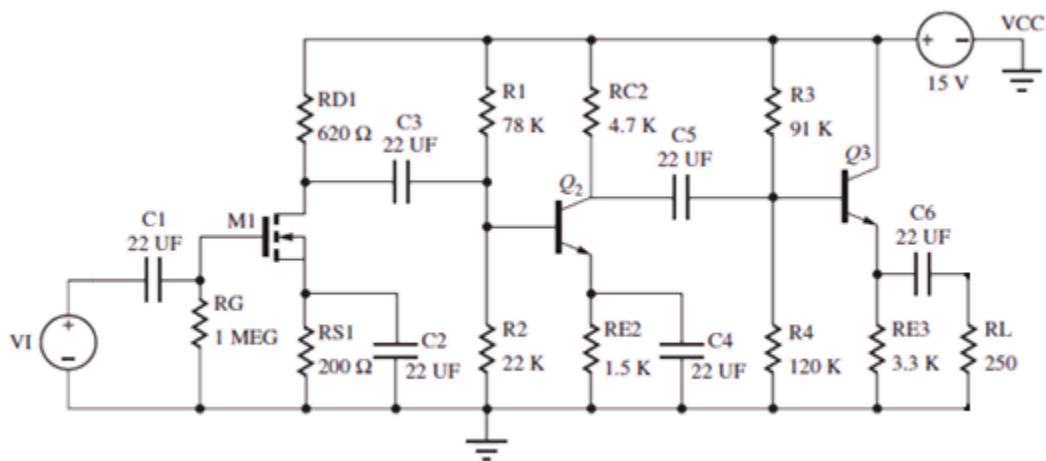
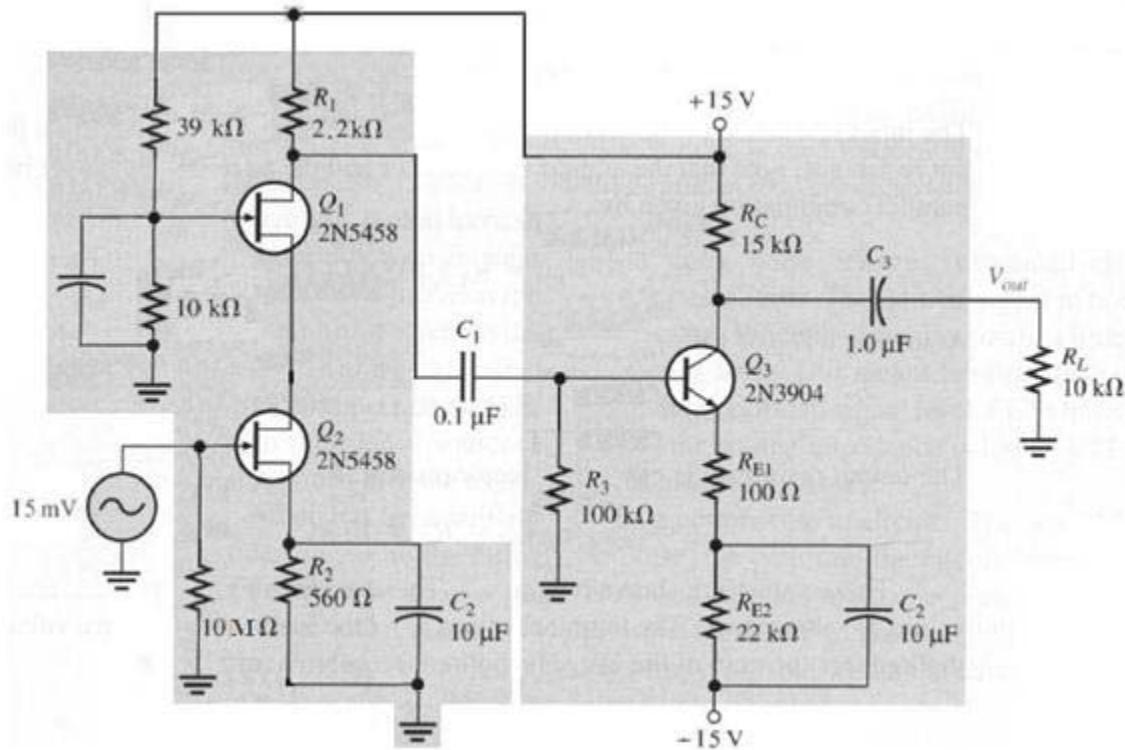


Figura 1

- Determinar el voltaje de salida aplicado a la carga. Los parámetros del MOSFET tipo incremental canal N, son  $K = 0.01 \text{ A/V}^2$ ,  $V_T = -2\text{V}$ ,  $y_{os} = 20\mu\text{s}$ . Los parámetros para  $Q_2$  son  $\beta = 150$  y para  $Q_3$ ,  $\beta = 80$ ,  $V_i = 0.5\text{mV}$ .



3. Determinar la ganancia de voltaje  $A_V$  y el voltaje  $V_{out}$  que proporciona el circuito a la carga  $R_L$ . Considerando  $I_{DSS} = 10\text{mA}$  y  $V_P = -4\text{V}$  para los transistores  $Q_1$  y  $Q_2$ , así como  $\beta = 150$  para  $Q_3$ .



4. Determinar el voltaje de salida aplicado a la bocina del circuito de la figura 6. Considerar para los transistores  $\beta_1 = \beta_2 = 200$  y  $\beta_3 = 50$  respectivamente,  $r_0$  es infinito en todos los casos

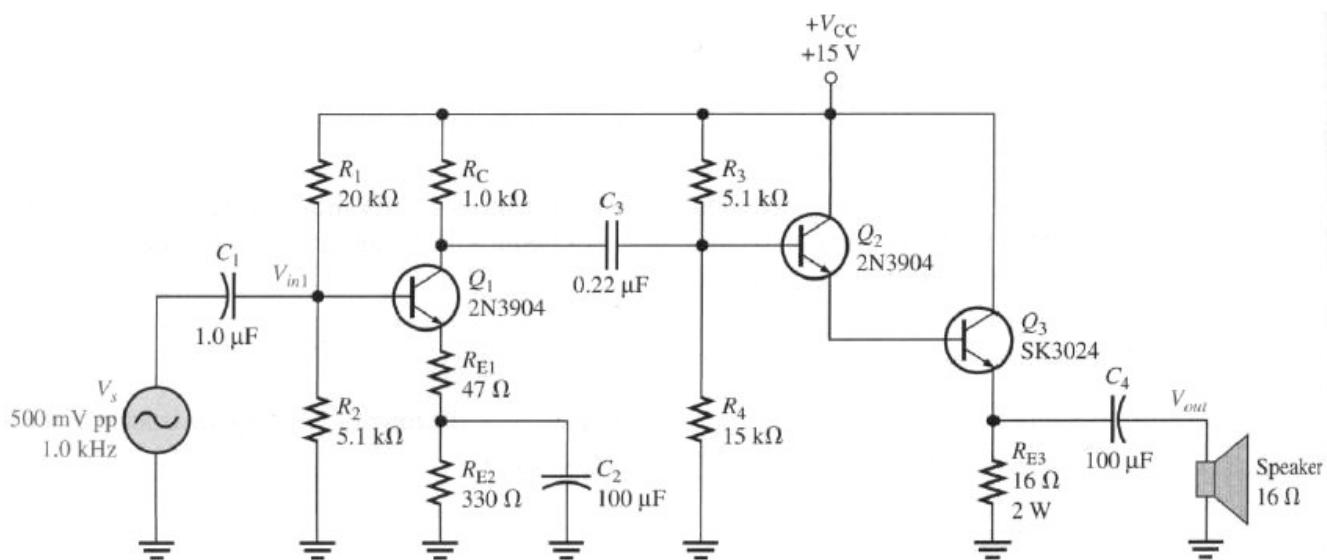


Figura 6