

<b>Calificación:</b>	
----------------------	--

Apellidos..... Nombre.....

**T1.-** Filtros pasivos RC: Conceptos básicos. Definiciones, curvas, puntos característicos, etc. (1p)

**T2.-** Rectificación de onda completa: Circuitos, funcionamiento, características principales, formas de onda, etc. (1p)

**T3.-** Diodo zener: características y aproximaciones. Circuitos, funcionamiento, curvas, puntos característicos, ecuaciones que lo definen, etc. (1p)

**T4.-** Transistor bipolar. Modelo de comportamiento: Descripción cuantitativa. Modelo inicial, ecuaciones que lo definen, modos de funcionamiento en Polarización Base-emisor y Polarización Base-Colector, etc. (1p)

**T5.-** El JFET: Constitución y funcionamiento. Constitución interna, principios de funcionamiento, obtención de curvas, zonas de trabajo, ecuaciones, etc. (1p)

**P1.-** En el circuito de la figura, calcular: (1p)

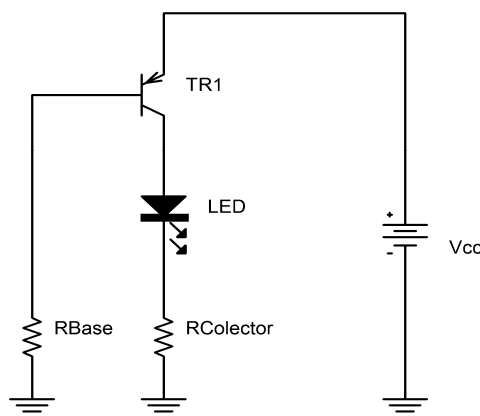
- Todas las corrientes existentes en el circuito.
- Las tensiones en los puntos más interesantes del circuito.
- Extremos de la recta de carga.
- Punto de trabajo del transistor. (Justifique sus respuestas).

Datos:

$$V_{cc} = 24V$$

$$LED = 2.2V @ 10mA$$

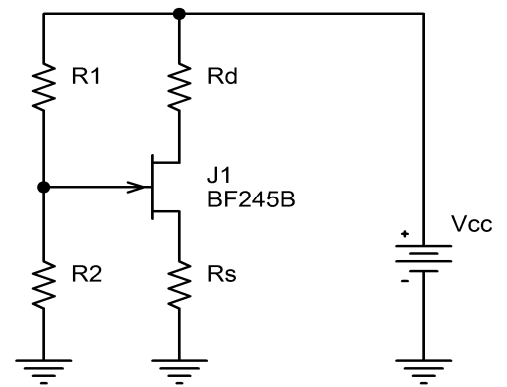
$$\beta = 240$$



**P2.-** En el circuito de la figura, calcular: (1p)

- Las corrientes que circulan por el circuito.
  - Las tensiones en los puntos característicos del circuito.
  - La tensión a la cual el JFET entra en zona de saturación.
- b) Calcular el punto de trabajo. Dibuje este punto sobre las curvas del drenador. ¿En cuál zona se encuentra trabajando el JFET?. Justifique sus respuestas.

Datos:  $V_{GS_{Off}} = -2.5V$        $I_{DSS} = 10mA$   
 $R_1 = 400K\Omega$        $R_2 = 3.9K\Omega$   
 $R_d = 2.1K\Omega$        $R_s = 500\Omega$   
 $V_{cc} = 14V$



**P3.-** Obtener la tensión a la cual el transistor NMOS trabaja en saturación y el valor de  $R_{Load}$  máximo. Dibuje sobre las curvas del drenador la recta de carga de este circuito y el punto en el cual se encuentra trabajando el MOS. (1p)

Datos:  $R_1 = 1M\Omega$        $R_2 = 470K\Omega$   
 $V_{cc} = 12V$        $V_{th} = 2.1V$   
 $R_{Load} = 1K\Omega$        $K = 500\mu AV^{-2}$

