

CURSO: IEL-525 LABORATORIO DE ELECTRÓNICA I

III CUATRIMESTRE DE 2020

GRUPO 02

DOCENTE: RONALD SABORÍO RODRÍGUEZ

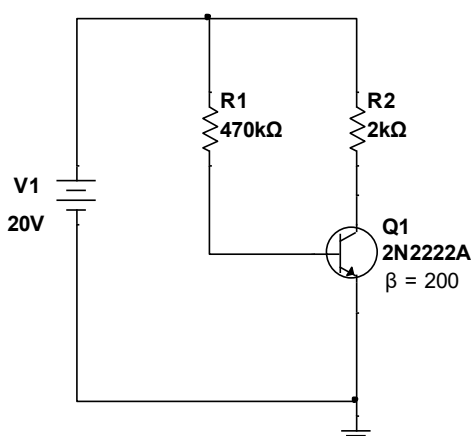
QUIZ No.4

PUNTOS TOTALES: 10 PUNTOS

FECHA Y HORA DE ENTREGA: 19/10/2020 A LAS 9:30 P.M.

NOMBRE: Angie Marchena Mondell CARNÉ: 604650904

Con base en el siguiente circuito:



1. Anote el nombre de esta polarización del transistor Emisor común
2. Obtener los siguientes valores teóricos: **(INCLUIR CÁLCULOS)**
 - a) Corriente por R1 (I_{R1})
 - b) Corriente por R2 (I_{R2})
 - c) Tensión en R1 (V_{R1})
 - d) Tensión en R2 (V_{R2})
 - e) Voltaje entre colector y emisor de Q1 (V_{CEQ1})
 - f) Nombre del punto o zona de operación del transistor.

Anote los valores obtenidos en la siguiente tabla:

I_{R1}	I_{R2}	V_{R1}	V_{R2}	V_{CEQ1}	Zona o punto de operación
$41.06 \mu A$	$8.21 mA$	$19.3 V$	$16.43 V$	$3.58 V$	Activa

3. ¿Cuál es el valor de la máxima corriente de colector que puede circular en este circuito?

Se calcula como $V_{cc}/R_2 = 20/2k = 10 \text{ mA}$

10 mA

2)

Angie Marchena.

a) I_{B1}

$$I_B = \frac{V_B - V_{BE}}{R_B}$$

$$I_B = \frac{20 - 0,7}{470k\Omega} = 41,06 \mu A$$

$$b) I_{B2} = I_C \Rightarrow I_C = \beta \cdot I_B$$

$$I_C = (200)(41,06 \mu A)$$

$$I_C = 8,2 \text{ mA}$$

$$c) V_{R1} = I_B \cdot R_B$$

$$(41,06 \mu A)(470k\Omega)$$

$$= 19,3 \text{ V}$$

$$d) V_{R2} = I_C \cdot R_C$$

$$(8,2 \text{ mA})(2k\Omega)$$

$$= 16,4$$

$$e) V_{ceq}$$

$$= V_{cc} - V_{R2} = V_P$$

$$= 20 - 16,4$$

$$= 3,6 \text{ V}$$

$$f) V_{bb} > V_{ceq}$$

$$20 > 3,6 \text{ V}$$