



I.E.S. "PEDRO ESPINOSA"  
ANTEQUERA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

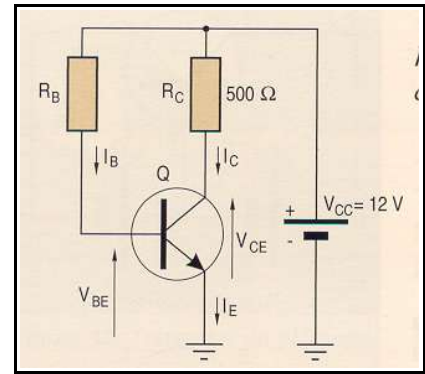
**4º CURSO DE E.S.O.**

**PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO.**

**CURSO 2.003/04.**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

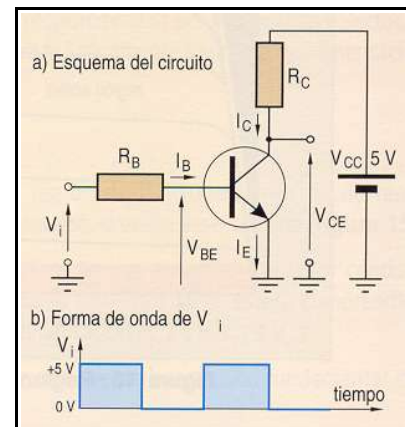
1º. En el circuito de la figura, la resistencia de colector es de  $500\ \Omega$  y la ganancia de corriente del transistor es  $\beta\beta= 70$ . Determina el valor de la resistencia de base para que la tensión colector-emisor ( $V_{CE}$ ) sea de  $5\ \mathcal{V}$  si se dispone de una fuente de alimentación  $V_{CC} = 12\ \mathcal{V}$ . Considera  $V_{BE} = 0,7\ \mathcal{V}$ .



2º. El circuito de la figura se alimenta con una señal cuadrada de  $0$  a  $5\ \mathcal{V}$  de amplitud. Se trata de determinar el valor de las resistencias  $R_B$  y  $R_C$  para que el transistor trabaje en conmutación; es decir, esté cortado cuando la tensión de entrada sea nula y saturado cuando sea de  $5\ \mathcal{V}$ .

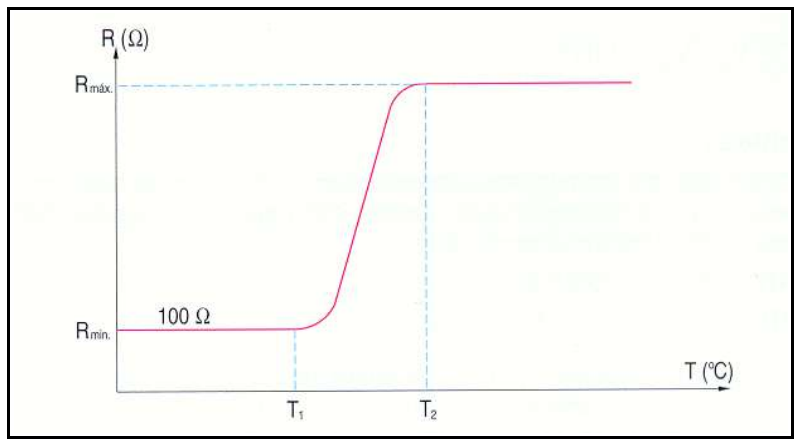
Se dispone de una fuente de alimentación ( $V_{CC}$ ) de  $5\ \mathcal{V}$  y un transistor del tipo BC547 cuya intensidad de colector en saturación se desea que sea de  $10\text{mA}$ .

Los parámetros del transistor son:  $V_{BE}(\text{saturación}) = 0,7\ \mathcal{V}$ ;  $V_{CE}(\text{saturación}) = 0,2\ \mathcal{V}$ ;  $\beta\beta= 100$ .



3º. Explica brevemente en qué consiste la configuración Darlington de 2 TTT.

4º. La figura siguiente es de una NTC o de una PTC. Justificalo.

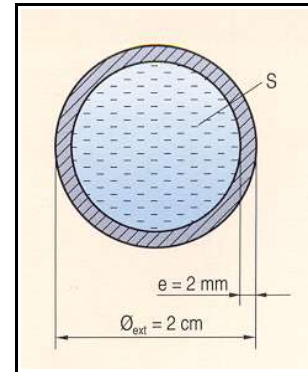


5º. Define qué son las Energías Renovables.

6º. Clasifica las energías renovables y describe el proceso de obtención de la Energía Eólica.

7°. Enumera los pasos a seguir para resolver el problema de construir un colector solar de agua caliente.

8°. Calcula el caudal ( $m^3/min$  y litros/min) de aire que circula por un tramo de tubería de 10 metros de longitud, 2 centímetros de diámetro exterior, y 2 milímetros de espesor ( $e$ ), durante un minuto de tiempo. Calcula también la velocidad a la que circula el fluido.



9°. Explica la diferencia entre una válvula selectora y una de simultaneidad, y dibuja su símbolo.

10°. Enumera al menos un hito tecnológico de la Edad Media en los siguientes sectores:

- Agricultura.
- Construcción.
- Artesanía.
- Campo Militar.
- Navegación.
- Mundo Científico.

FIRMA DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_