

EXAMEN DE TECNOLOGÍA
3º DE ESO
ELECTRÓNICA
3ª AVALIACIÓN

Apellidos y nombre:

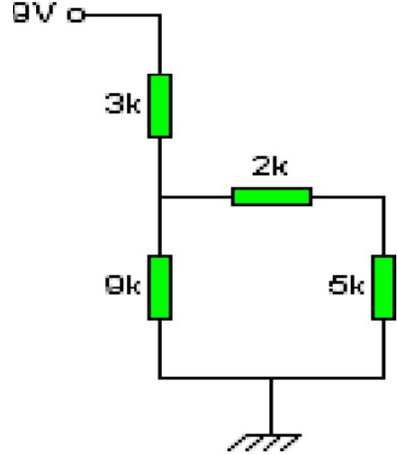
1. Calcula la resistencia equivalente, la intensidad total y la potencia entregada por la pila de 9 V

2. Si se que en la resistencia de $3k\Omega$, caen 3,89V y que la intensidad que circula por la resistencia de $2k\Omega$ es de 0,73mA

a. ¿Qué voltaje cae en la resistencia de $9k\Omega$?

b. ¿Qué intensidad circula por la resistncia de $9k\Omega$?

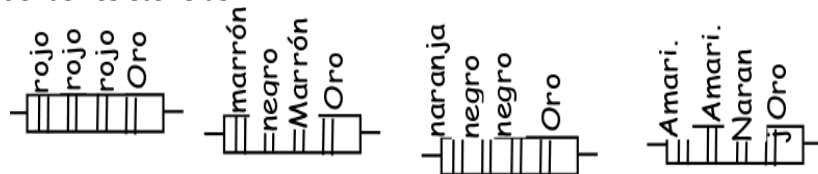
c. ¿Pueden caer 6 V por la resistencia de $5k\Omega$?. Justifica tu respuesta



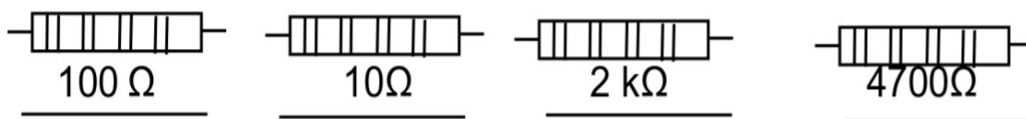
3. Con la ayuda de esta tabla

Color	negro	Marrón	rojo	naranja	amarillo	Verde	azul	Morado	Gris	blanco
númer o	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

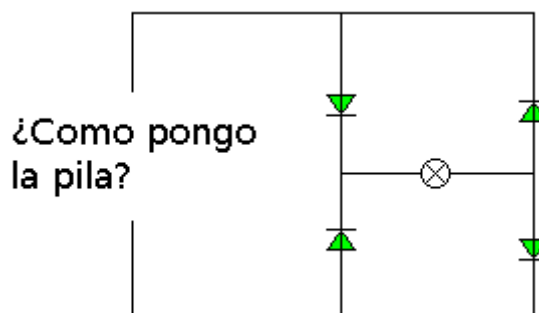
a. Indica el valor de las resistencias



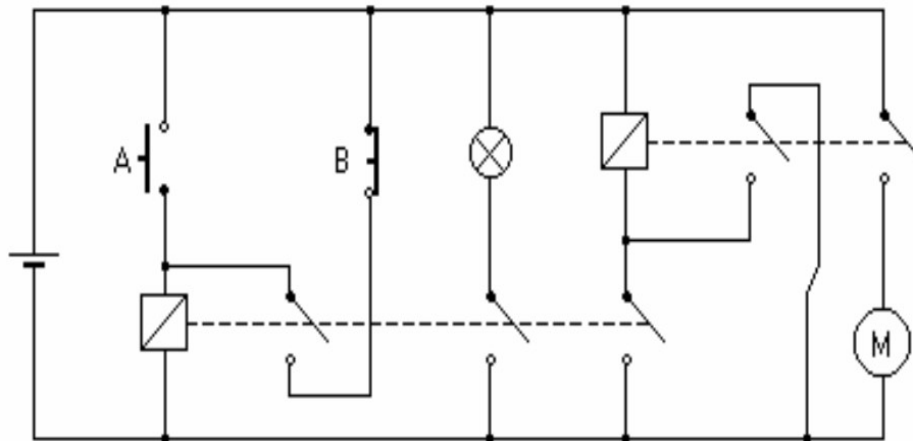
b. Representa los colores de las siguientes resistencias. Considera un error del 5%



4. ¿Me puedo equivocar poniendo la pila y que la bombilla no se ilumine?. Justifica tu respuesta



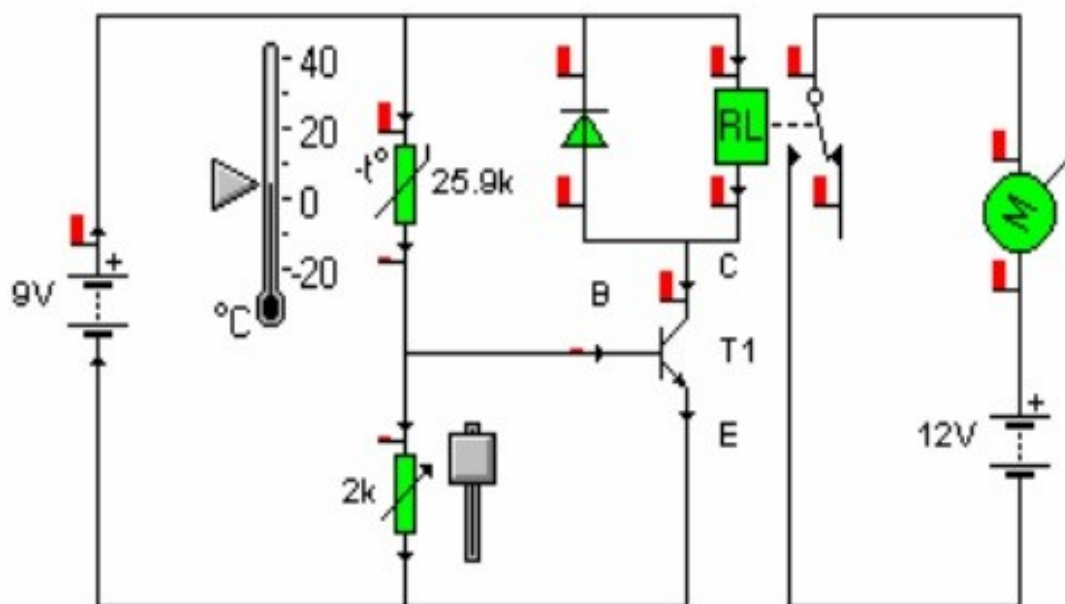
5. Explica este circuito con relé. De existir algún elemento que no se pueda desenganchar encuentra el modo de conseguirlo y explícalo



Momento	Funciona...
sin pulsar nada	
Pulsando "A"	
Al soltar "A"	
Pulsando "B"	

6. Explica el siguiente circuito. Para ello en primer lugar deberás identificar todos los elementos presentes y para que sirven.

Debe quedar muy claro el funcionamiento



1 e 2.

Calculamos $7k/9k$ e obtenemos $3,9k\Omega$

La resistencia total es $6,9k\Omega$

La intensidad total = $9V/6,9k\Omega = 1,30 \text{ mA}$

La potencia es $P = VI = 9 \times 1,3 = 11,7 \text{ mW}$

Si en el primer tramo de caída caen $3,89 \text{ V}$,
en el siguiente caen todos los que queden
 $9 - 3,89 = 5,11 \text{ V}$

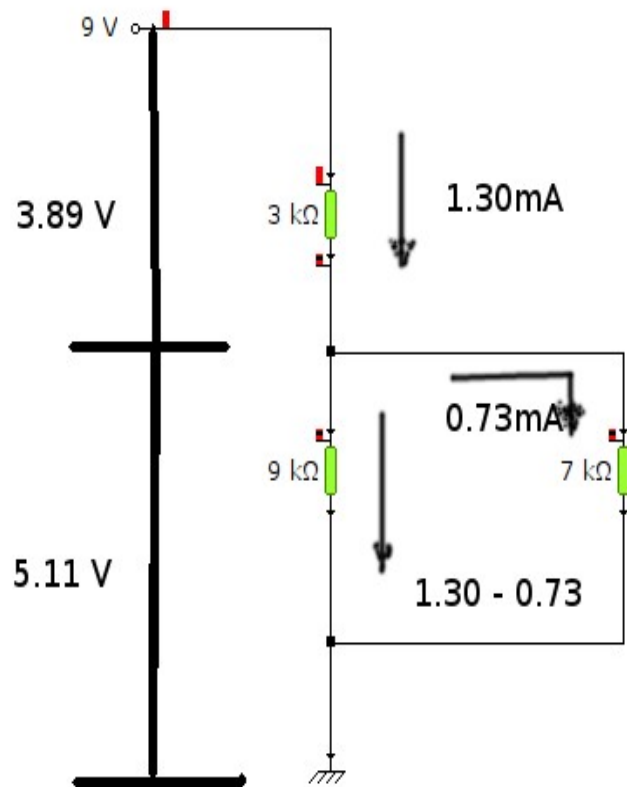
Si la intensidad total es $1,30 \text{ mA}$ y se separa
en dos cables, si por uno circulan $0,73 \text{ mA}$,
entonces por el otro circulan $0,57 \text{ mA}$

Comprobaciones:

$$I_1 = 5,11V/9k\Omega = 0,57 \text{ mA}$$

$$I_2 = 5,11V/7k\Omega = 0,73 \text{ mA}$$

$$I_t = 5,11V/3,9k\Omega = 1,30 \text{ mA}$$



3.a.

1ª franja = 1^{er} numero

2ª franja = 2º numero

3ª franja = nº de ceros que añado

rojo = 2

rojo = 2

rojo = 00

2200

marrón = 1

negro = 0

marrón = 0

100

marrón = 1

negro = 0

negro = -

10

amarillo = 4

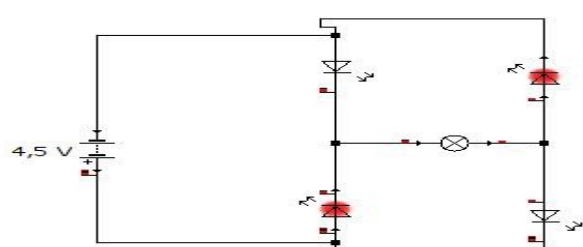
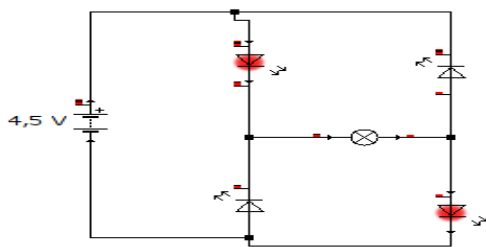
amarillo = 4

naranja = 000

44000

b. Lo mismo pero al revés

4. Dibujo los dos circuitos (uso LED's para ver el resultado)



No importa como ponga la pila el circuito funciona

5. Sin pulsar nada bombilla y motor apagados

Al pulsar A excito el relé 1 que se engancha, enciende bombilla, excita relé 2, que se engancha y enciende motor

Al soltar A nada cambia pues ambos relés están enganchados

Al pulsar B desengancha relé 1, por lo que, la bombilla se apaga. Relé 2 sigue enganchados

Al soltar B todo sigue igual

Para desenganchar relé 2 necesito un pulsador NC (varias posiciones son posibles en el circuito.

Piensa donde ponerlas)

6. Mira la teoría