

ELECTRONICA

(Problemas)

Alumno:

Curso:

Año:

ELECTRONICA (ACTIVIDADES)**AW01. RESISTENCIAS (ACTIVIDADES)**

1.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

MARRON
NEGRO
NEGRO
PLATA

Valor:
Tolerancia:

2.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

MARRON
NEGRO
MARRON
PLATA

Valor:
Tolerancia:

3.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

MARRON
NEGRO
ROJO
ORO

Valor:
Tolerancia:

4.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

ROJO
ROJO
MARRON
PLATA

Valor:
Tolerancia:

5.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

NARANJA
NARANJA
MARRON
PLATA

Valor:
Tolerancia:

6.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

MARRON
VERDE
ROJO
ORO

Valor:
Tolerancia:

7.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

ROJO
ROJO
ROJO
ORO

Valor:
Tolerancia:

8.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

AMARILLO
VIOLETA
MARRON
PLATA

Valor:
Tolerancia:

9.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

MARRON
NEGRO
VERDE
ORO

Valor:
Tolerancia:

10.- Utilizando el código de colores, determinar el valor teórico de la siguiente resistencia.

MARRON
VERDE
VERDE
ORO

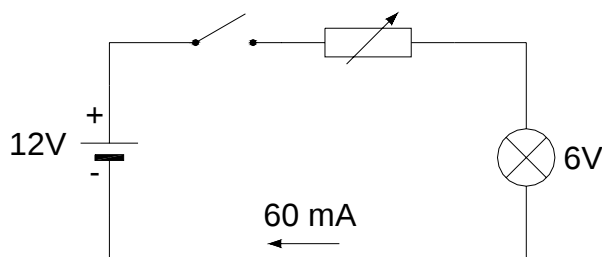
Valor:
Tolerancia:

AW02. ELECTRONICA (ACTIVIDADES)

1.- Un circuito está formado por una pila de 4,5V conectada a una bombilla a través de un interruptor. Si la intensidad que atraviesa el circuito cuando se cierra el interruptor es de 0,3A. ¿Cuál será la resistencia de la bombilla?

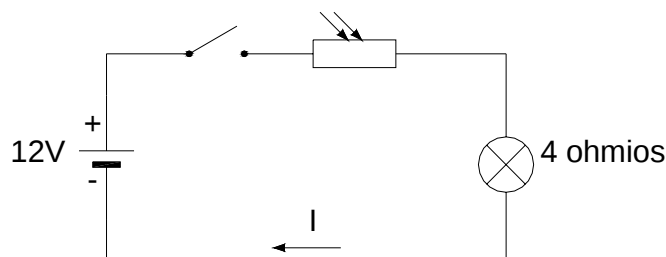
2.- Un circuito está formado por dos bombillas montadas en serie cuyas resistencias son de 10Ω y 30Ω respectivamente. Si el circuito está alimentado por una pila de 6V, ¿Qué intensidad atraviesa el circuito?

3.- Calcula la resistencia que se deberá poner en el potenciómetro de la siguiente figura para que no se funda la bombilla.



4.- En el circuito de la figura siguiente, la resistencia de la LDR a plena luz es de 15Ω y cuando anochece su resistencia es de 1500Ω . Calcular:

- Intensidad que atravesará la bombilla en cada uno de los dos casos.
- Diferencia de potencial en extremos de la bombilla en cada uno de los dos casos.
- ¿En qué situación lucirá con mayor intensidad la bombilla?



5.- Se tiene un circuito formado por un generador de 6V y una LDR acoplada en serie con una bombilla de 50Ω de resistencia. La resistencia máxima de la LDR es de $1k\Omega$ y la resistencia mínima es de 10Ω . Dibujar el esquema del circuito y calcular la intensidad máxima y mínima que recorrerá el circuito.

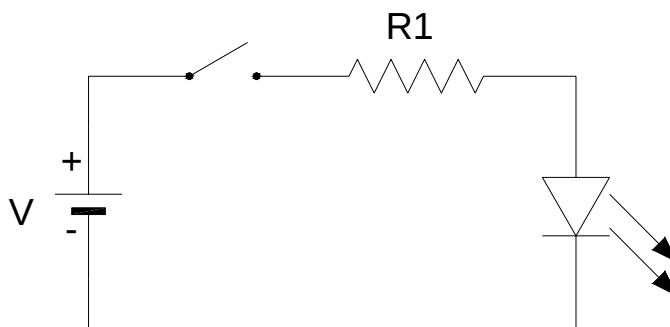
6.- Se tiene un circuito formado por un generador de 12V y una resistencia NTC acoplada en serie con un motor. A temperatura ambiente, la intensidad que recorre el circuito es de 25 mA y cuando se calienta el termistor es de 0,75 A. La resistencia del motor es de 10Ω . Dibujar el esquema del circuito y calcular la resistencia máxima y mínima del termistor.

7.- Se tiene un generador de 12V y una bombilla que puede soportar una tensión máxima de 6V y una intensidad de 0,5 A. Para que la bombilla no se funda, se monta en serie con ella un potenciómetro. ¿Qué valor de resistencia habrá que calibrar en el potenciómetro para que la bombilla no se funda?. Dibuja el esquema del circuito.

8.- Utilizando un potenciómetro y una resistencia en serie, se quiere ajustar la corriente que atraviesa un diodo LED entre 2 y 20 mA. Dibujar el esquema del circuito y calcular el valor de la resistencia necesaria para que la corriente máxima sea de 20 mA y el valor del potenciómetro para que la corriente mínima sea de 2 mA. Se supone que la caída de potencial en el LED es de 2V. La fuente de alimentación es de 12V.

9.- Calcula el valor de la resistencia necesaria para encender un LED por el que han de circular 15 mA si la fuente de alimentación es de 5V y suponemos la caída en el LED de 2V. Indica que resistencia de la serie plata (10% de tolerancia) elegirías.

10.- En el circuito de la siguiente figura:



Datos

$$V = 4,5 \text{ V}$$

$$I_{LED} = 20 \text{ mA}$$

$$V_{LED} = 2 \text{ V}$$

Calcular el valor de la resistencia que hay que montar en serie con el LED si el voltaje de la pila es de 4,5V y la máxima corriente que puede atravesar el diodo es de 20 mA. Suponemos que en el LED la caída de potencial ha de ser de 2V. Indica que resistencia de la serie oro (5% de tolerancia) elegirías.