

1. Llamamos electricidad a los fenómenos relacionados con la presencia o movimiento de...
 - a los átomos.
 - b los neutrones.
 - c los protones.
 - d los electrones.
2. Los protones tienen carga eléctrica...
 - a positiva.
 - b neutra.
 - c negativa.
 - d alterna.
3. Los electrones tienen carga eléctrica...
 - a positiva.
 - b neutra.
 - c negativa.
 - d alterna.
4. En un circuito alimentado por una pila, los electrones van...
 - a de $-$ a $+$.
 - b de $+$ a $-$.
 - c en sentido horario.
 - d alternando su sentido.
5. En un circuito alimentado por un enchufe, los electrones van...
 - a de $-$ a $+$.
 - b de $+$ a $-$.
 - c en sentido antihorario.
 - d alternando su sentido.
6. La magnitud que nos indica la cantidad de electrones que pasan por un cuerpo en cada unidad de tiempo se llama...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
7. La dificultad que ofrece un cuerpo al paso de la corriente eléctrica se llama...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
8. La diferencia de potencial que existe entre dos puntos de un circuito eléctrico se denomina...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
9. La cantidad de energía consumida en cada unidad de tiempo se llama...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
10. Los vatios son unidades de...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.

1. Los ohmios son unidades de...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
2. Los voltios son unidades de...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
3. Los amperios son unidades de...
 - a tensión.
 - b resistencia.
 - c intensidad.
 - d potencia.
4. Modo de conexión en el que un elemento se conecta a continuación del otro, de modo que solo tienen en común un nodo:
 - a Conexión en fila.
 - b Conexión imperial.
 - c Conexión en serie.
 - d Conexión en paralelo.
5. Modo de conexión en el que la intensidad que pasa por cada uno de los elementos es la misma:
 - a Conexión en fila.
 - b Conexión imperial.
 - c Conexión en serie.
 - d Conexión en paralelo.
6. Modo de conexión en el que todos los elementos se encuentran unidos por los dos nodos:
 - a Conexión en fila.
 - b Conexión imperial.
 - c Conexión en serie.
 - d Conexión en paralelo.
7. Modo de conexión en el que la tensión entre los bornes de cada uno de los elementos será siempre la misma:
 - a Conexión en fila.
 - b Conexión imperial.
 - c Conexión en serie.
 - d Conexión en paralelo.
8. Modo de conexión en el que la avería de un dispositivo no afecta al funcionamiento de los otros:
 - a Conexión en fila.
 - b Conexión imperial.
 - c Conexión en serie.
 - d Conexión en paralelo.
9. Enrollando un cable alrededor de un núcleo de material ferromagnético obtenemos un dispositivo llamado...
 - a relé.
 - b antena.
 - c transformador.
 - d electroimán.
10. Dispositivo que utiliza el fenómeno de la inducción electromagnética para aumentar la tensión o la intensidad de una parte de un circuito:
 - a Relé.
 - b Antena.
 - c Transformador.
 - d Electroimán.

1. Dispositivo que utiliza el electromagnetismo para controlar un circuito desde otro circuito:
 - a Relé.
 - b Antena.
 - c Transformador.
 - d Electroimán.
2. Dispositivo que genera y detecta campos electromagnéticos en los sistemas de comunicación:
 - a Relé.
 - b Antena.
 - c Transformador.
 - d Electroimán.
3. Un transformador con 30 vueltas en la bobina primaria y 10 vueltas en la bobina secundaria tiene una RT de...
 - a 3.
 - b 5.
 - c 10.
 - d 30.
4. Generador de corriente continua:
 - a Motor.
 - b Dinamo.
 - c Alternador.
 - d Relé.
5. Generador de corriente alterna:
 - a Motor.
 - b Dinamo.
 - c Alternador.
 - d Relé.
6. La parte de un generador o un motor que permanece inmóvil se llama...
 - a sistema inducido.
 - b sistema inductor.
 - c rotor.
 - d estátor.
7. La parte de un generador o un motor que gira sobre un eje se denomina...
 - a sistema inducido.
 - b sistema inductor.
 - c rotor.
 - d estátor.
8. En los generadores, el sistema inductor se encuentra...
 - a en el rotor.
 - b en el estátor.
 - c en el rotor o en el estátor, depende del generador.
 - d en la antena.
9. Para medir tensiones, el polímetro debe conectarse...
 - a en la antena.
 - b en el relé.
 - c en serie.
 - d en paralelo.
10. Para medir intensidades, el polímetro debe conectarse...
 - a en la antena.
 - b en el relé.
 - c en serie.
 - d en paralelo.

1. Componente electrónico que se caracteriza por su resistencia:
 - a Resistor.
 - b Fuente de tensión.
 - c Transistor.
 - d Diodo.
2. Respecto a los circuitos eléctricos, en los circuitos electrónicos...
 - a la intensidad es más alta.
 - b la potencia es más alta.
 - c el voltaje es más alto.
 - d el tamaño es más pequeño.
3. El dispositivo que impulsa los electrones a través del circuito se llama...
 - a resistor.
 - b fuente de tensión.
 - c transistor.
 - d diodo.
4. Los materiales que no permiten que la corriente eléctrica pase a través de ellos se llaman...
 - a conductores.
 - b aislantes.
 - c semiconductores.
 - d resistores.
5. Componente electrónico que permite el paso de los electrones en un único sentido:
 - a Resistor.
 - b Fuente de tensión.
 - c Transistor.
 - d Diodo.
6. En los circuitos electrónicos, nos interesa que el movimiento de los electrones transporte...
 - a energía.
 - b potencia.
 - c naranjas.
 - d información.
7. Componente electrónico que tiene tres conectores:
 - a Resistor.
 - b Fuente de tensión.
 - c Transistor.
 - d Diodo.
8. Los materiales que permiten que la corriente eléctrica pase a través de ellos se denominan...
 - a conductores.
 - b aislantes.
 - c semiconductores.
 - d resistores.
9. Componente electrónico que puede funcionar como un interruptor que, en lugar de estar controlado manualmente, estuviera controlado electrónicamente:
 - a Resistor.
 - b Fuente de tensión.
 - c Transistor.
 - d Diodo.
10. La corriente entre colector y emisor es proporcional a la de la base cuando el transistor se encuentra en...
 - a corte.
 - b saturación.
 - c conmutación.
 - d modo lineal.

1. Componente electrónico que puede usarse para amplificar señales:
 - a Resistor.
 - b Fuente de tensión.
 - c Transistor.
 - d Diodo.
2. ¿Cuál de estos conectores no es típico de un transistor?
 - a Cátodo.
 - b Base.
 - c Emisor.
 - d Colector.
3. Componente electrónico usado para limitar la corriente que pasa por algunos componentes o bien para repartir la intensidad y la tensión entre diferentes partes de un circuito:
 - a Resistor.
 - b Fuente de tensión.
 - c Transistor.
 - d Diodo.
4. Máquina capaz de manipular objetos y realizar múltiples tareas de forma flexible según su programación:
 - a Microprocesador.
 - b Transistor.
 - c Sistema de control.
 - d Robot.
5. El transistor se comporta como un buen conductor entre colector y emisor cuando está en...
 - a corte.
 - b saturación.
 - c conmutación.
 - d modo lineal.
6. Sistema de control en el que la señal de entrada es independiente de la señal de salida:
 - a Sistema de lazo abierto.
 - b Sistema de lazo cerrado.
 - c Sistema de puerta abierta.
 - d Sistema de puerta cerrada.
7. El transistor no permite pasar corriente entre colector y emisor cuando se encuentra en...
 - a corte.
 - b saturación.
 - c conmutación.
 - d modo lineal.
8. Sistema de control que se realimenta de forma que la salida es también una entrada:
 - a Sistema de lazo abierto.
 - b Sistema de lazo cerrado.
 - c Sistema de puerta abierta.
 - d Sistema de puerta cerrada.
9. Una calefacción con termostato, que se enciende y apaga automáticamente para mantener la temperatura dentro de un margen predeterminado, es un...
 - a sistema de lazo abierto.
 - b sistema de lazo cerrado.
 - c sistema de puerta abierta.
 - d sistema de puerta cerrada.
10. En la actualidad, los robots más comunes en los procesos industriales son...
 - a sedentarios.
 - b móviles.
 - c androides.
 - d zoomorfos.

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
 - a) Un sistema de lazo abierto tiene en cuenta la señal de salida en la acción de control.
 - b) Un sistema de lazo cerrado compara la señal de salida con la de entrada para ajustar la acción de control.
 - c) Un sistema de lazo cerrado tiene en cuenta la señal de salida para actuar sobre el sensor.
 - d) Un sistema de lazo cerrado y uno de lazo abierto se diferencian en si el tipo de sensor es inteligente o no.

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
 - a) Un automatismo es un mecanismo o máquina que realiza una tarea concreta y cuyo funcionamiento se puede modificar.
 - b) Un robot es una máquina automática programable capaz de captar información de su entorno y procesarla, pero cuyo funcionamiento no se puede modificar.
 - c) Una tarjeta controladora es un circuito electrónico capaz de captar información de su entorno y procesarla.
 - d) Todas las respuestas anteriores son falsas.

3. Los diodos led...
 - a) No tienen polaridad, pero necesitan una resistencia de unos 220 Ω para poder soportar la corriente.
 - b) No tienen polaridad, se conectan directamente en serie en el circuito.
 - c) No tienen polaridad, se conectan directamente en paralelo en el circuito.
 - d) Tienen polaridad, por lo que han de conectarse correctamente. Necesitan una resistencia de unos 220 Ω para poder soportar la corriente.

4. ¿Cuál de las siguientes parejas de sensores y magnitudes es correcta?

| a | b | c | d |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Distancia Sensor ultrasonidos | Distancia PIR | Distancia Sensor ultrasonidos | Distancia PIR |
| Temperatura LDR | Temperatura NTC | Temperatura NTC | Temperatura LDR |
| Luz NTC | Luz LDR | Luz LDR | Luz NTC |
| Presencia PIR | Presencia Sensor ultrasonidos | Presencia PIR | Presencia Sensor ultrasonidos |

5. Si programamos Arduino con su IDE...
 - a) La instrucción `void setup()` es un bucle que se ejecuta de forma continua.
 - b) La instrucción `void setup()` es una función que se ejecuta una sola vez al iniciar la placa.
 - c) La instrucción `void setup()` es una función que se ejecuta una sola vez después de `void loop()`.
 - d) La instrucción `void setup()` es una función que se utiliza para declarar las variables.

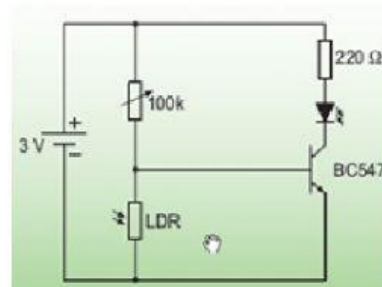
1. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
 - a) La corriente continua es la que se produce cuando los electrones se mueven dentro de un circuito eléctrico siempre en la misma dirección.
 - b) La corriente alterna es aquella cuyo valor y sentido varían de forma cíclica dentro de un circuito.
 - c) Las pilas y baterías proporcionan corriente continua y las centrales eléctricas generan corriente alterna.
 - d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

2. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
 - a) En un circuito serie, en todas las resistencias cae la misma tensión o voltaje.
 - b) En un circuito serie, por todas las resistencias circula la misma corriente.
 - c) En un circuito serie, la intensidad es la suma de las intensidades que circulan por cada resistencia.
 - d) En un circuito serie, el voltaje es el mismo en cada resistencia.

3. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
 - a) Un termistor es una resistencia variable con la luz.
 - b) Un termistor es una resistencia variable que puedo ajustar manualmente al valor deseado.
 - c) Un LDR es una resistencia variable con el calor.
 - d) Un LDR es una resistencia variable con la luz.

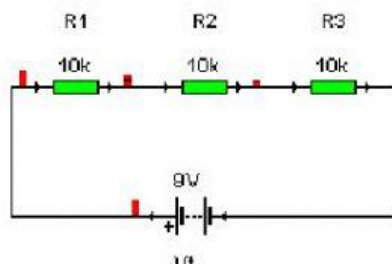
4. En el siguiente circuito...

- a) Cuando el LDR detecta menos luz, aumenta su resistencia, de forma que al taparlo aumenta la tensión de base del transistor y hace que pase a conducción.
- b) Cuando el LDR detecta menos luz, disminuye su resistencia, de forma que al taparlo aumenta la tensión de base del transistor y hace que pase a conducción.
- c) Cuando el LDR detecta menos luz, aumenta su resistencia, de forma que al taparlo aumenta la tensión de base del transistor y hace que pase a corte y deje de funcionar.
- d) Cuando el LDR detecta menos luz, disminuye su resistencia, de forma que al taparlo aumenta la tensión de base del transistor y hace que pase a corte.



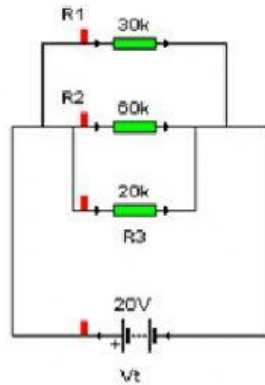
11. Dado el siguiente circuito serie, calcula:

- a. La resistencia total
- b. La intensidad total que circula por el circuito
- c. La intensidad que circula por cada resistencia
- d. El voltaje o caída de tensión que cae en cada resistencia

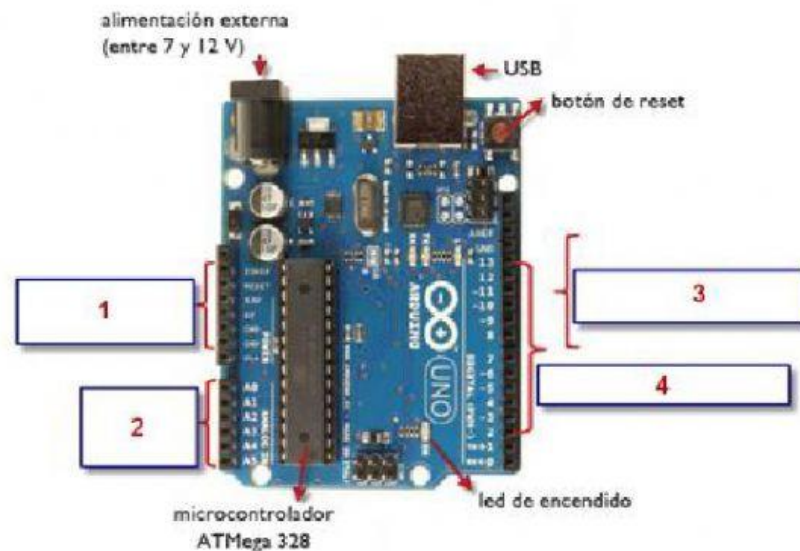


12. Dado el siguiente circuito paralelo, calcula:

- La resistencia total
- La intensidad total que circula por el circuito
- El voltaje o caída de tensión que cae en cada resistencia
- La intensidad que circula por cada resistencia



6. Las partes de la placa Arduino de la imagen son:



- 1: pines de potencia. 2: entradas analógicas. 3: salidas analógicas. 4: entradas y salidas digitales.
- 1: entradas analógicas. 2: pines de potencia. 3: salidas analógicas. 4: entradas y salidas digitales.
- 1: pines de potencia. 2: salidas analógicas. 3: entradas analógicas. 4: entradas y salidas digitales.
- 1: pines de potencia. 2: entradas y salidas digitales. 3: salidas analógicas. 4: entradas analógicas.