

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 estator.

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 estator.

8. En los generadores, el sistema inductor se encuentra...
 - a en el rotor.
 - b en el estator.
 - c en el rotor o en el estator, 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 commutación.
 - 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 commutación.
 - 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 commutación.
 - 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 $220\ \Omega$ 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 $220\ \Omega$ 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

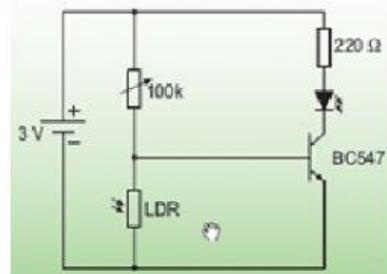
5. Si programamos Arduino con su IDE...
 - a) La instrucción `void setup()` es un bucle que se ejecuta de forma continua.
 - b) La instrucción `void setup()` es una función que se ejecuta una sola vez al iniciar la placa.
 - c) La instrucción `void setup()` es una función que se ejecuta una sola vez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

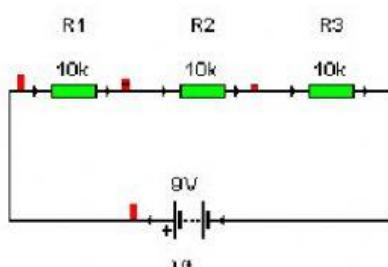
2. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
 - a) En un circuito serie, en todas las resistencias cae la misma tensión o voltaje.
 - b) En un circuito serie, por todas las resistencias circula la misma corriente.
 - c) En un circuito serie, la intensidad es la suma de las intensidades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

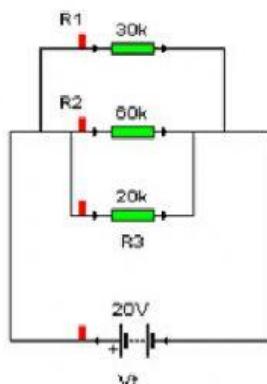


11. Dado el siguiente circuito serie, calcula:
 - a. La resistencia total
 - b. La intensidad total que circula por el circuito
 - c. La intensidad que circula por cada resistencia
 - d. El voltaje o caída de tensión que cae en cada resistencia

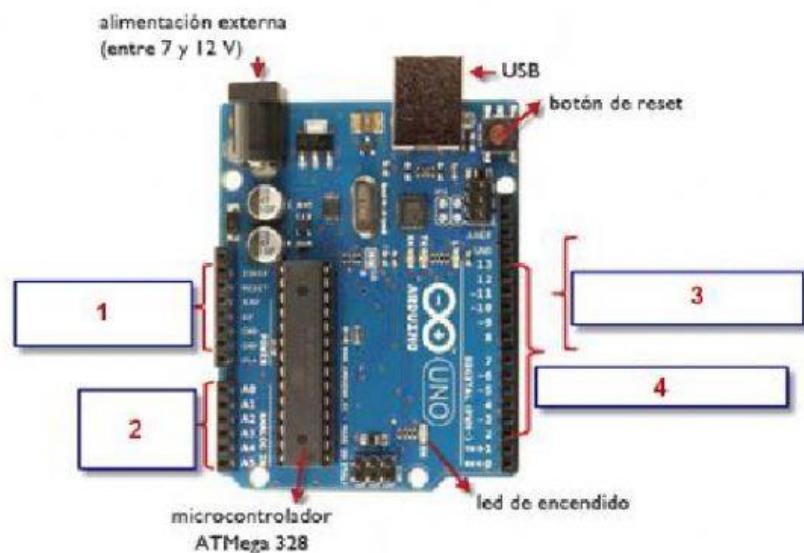


12. Dado el siguiente circuito paralelo, calcula:

- 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.