

UNIDAD 6. ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA (I)

Copia y realiza las siguientes actividades en tu cuaderno:

1. Representa un átomo, indicando el nombre y la carga de cada partícula.
2. ¿Qué es un circuito eléctrico y de qué elementos consta?
3. ¿Qué es la corriente eléctrica?
4. Explica lo que son materiales conductores y aislantes y pon varios ejemplos de cada uno. ¿Qué son los semiconductores? ¿Cuáles son los más importantes y para qué se utilizan?
5. ¿A qué llamamos resistencia eléctrica? ¿Cómo es la resistencia de los metales? ¿Y la de los aislantes? ¿Qué elemento opone más resistencia: un cable de cobre ancho o uno estrecho?
6. ¿Por qué los interruptores se fabrican de plástico?
7. ¿Para qué sirve un generador? Pon ejemplos de generadores y representa sus símbolos.
8. ¿Qué función realizan los receptores? Pon 4 ejemplos, indicando la transformación que se produce en cada uno y representa sus símbolos.
9. ¿Para qué se utilizan los elementos de control? Explica los 3 tipos principales y representa sus símbolos.
10. ¿Para qué se emplean los elementos de protección? ¿Qué es un fusible? ¿Cuál es su símbolo? ¿Qué otros elementos de protección existen?
11. Representa el esquema de un circuito con una pila, una resistencia, una bombilla y un interruptor.
12. Fijándote en el ejemplo que hay en la parte de arriba de la página 127 (el mismo circuito dibujado y representado esquemáticamente, con símbolos), representa esquemáticamente los dos circuitos que hay dibujados en la esquina inferior derecha de la misma página.
13. ¿A qué llamamos voltaje o tensión? ¿En qué unidad se mide? ¿Cuál es su símbolo?
14. ¿Qué aparato se utiliza para medir el voltaje o tensión? ¿Cómo tenemos que conectarlo? ¿Cuál es su símbolo? Indica los voltajes que marcarían los voltímetros de la actividad 12 de la página 128.
15. ¿Qué ocurre cuando conectamos varias pilas en serie? ¿Y si las conectamos en paralelo?
16. ¿Qué es la intensidad de corriente? ¿En qué unidad se mide? ¿Cuál es su símbolo?
17. ¿Para qué sirve el amperímetro? ¿Cómo tenemos que conectarlo? ¿Cuál es su símbolo? ¿Qué intensidad recorre los elementos de un circuito conectado en serie? ¿Y en paralelo?
18. ¿Qué nos dice y cuál es la fórmula de la Ley de Ohm?
19. Indica la intensidad que recorre cada circuito de la actividad 14 de la página 130.
20. ¿Cuándo se dice que varios elementos de un circuito están conectados en serie? ¿Qué corriente (intensidad) circula por los elementos conectados?
21. ¿Cómo se calcula la resistencia equivalente (o total) de varias resistencias conectadas en serie? En el caso de que fueran pilas o generadores, ¿cuál sería el voltaje total?
22. Calcula la resistencia equivalente de un circuito en el que hay tres resistencias de 2Ω , 5Ω y 3Ω . En el caso de que estuvieran conectadas a una pila de 9 V , ¿qué intensidad de corriente recorrería el circuito? Representa el circuito.
23. ¿Cuál es la unidad de resistencia eléctrica? ¿Y su símbolo?
24. ¿Cómo se calcula la resistencia equivalente de varias resistencias conectadas en paralelo?
25. Representa un circuito con dos resistencias en paralelo de 3Ω y 6Ω y calcula su resistencia equivalente. ¿Qué intensidad de corriente recorrerá el circuito si están conectadas a una pila de 9 V ? ¿Qué intensidad pasará por cada resistencia (I_1 e I_2)?
26. ¿A qué llamamos circuito mixto? Representa uno con distintos elementos.
27. ¿Qué corriente (o intensidad de corriente) circula por una bombilla de 4Ω de resistencia, si está conectada a una pila de 9 V ?
28. ¿Qué resistencia tiene el motor de un coche de juguete si está conectado a una pila de 4.5 V y por él circula una corriente de 1.5 A ?
29. ¿Cuál es el voltaje o tensión que genera una pila conectada a una bombilla de 4.5Ω , por la cual circula una corriente de 2 A ?
30. Por un circuito con dos resistencias en serie y un generador circula una corriente de 5 A . Si la $R_1 = 4\Omega$ y $R_2 = 12\Omega$, calcula el voltaje que proporciona el generador. Representa el circuito.
31. Calcula la intensidad total que recorre el siguiente circuito:

$R_1 = 8\Omega$; $R_2 = 6\Omega$; $R_3 = 3\Omega$; $V = 12\text{ V}$

