

1. ¿Qué elementos componen un circuito eléctrico?
2. ¿Para qué sirve una fuente de alimentación o generador eléctrico? Pon un ejemplo y dibuja su símbolo.
3. ¿Qué son los receptores? Pon dos ejemplos de receptores y dibuja sus símbolos.
4. ¿Qué son los elementos de maniobra? Pon tres ejemplos y dibuja sus símbolos.
5. ¿En qué unidades se miden cada una de las tres magnitudes fundamentales?
6. Cuando la intensidad es menor de un amperio, por ejemplo 0'1 A, ¿qué submúltiplo se emplea?
7. ¿Qué ley relaciona las tres magnitudes eléctricas básicas? ¿Qué fórmula representa esa ley?
8. ¿Qué diagrama podemos usar para despejar siempre la incógnita en la ley de Ohm?
9. ¿Con qué se relaciona la intensidad en un circuito?
10. ¿Con qué se relaciona el voltaje en un circuito?
11. ¿Con qué se relaciona la resistencia en un circuito?
12. En un mismo circuito, si cambiamos la pila por otra de mayor voltaje, ¿qué le ocurre a la intensidad?
13. En un circuito con una bombilla, si cambiamos ésta por otra con mayor resistencia, ¿qué le ocurre a la intensidad?
14. Tengo dos bombillas que al conectarlas a un circuito observo que una alumbra más que la otra. ¿A qué se debe?
15. En un circuito con una bombilla y una pila, si cambiamos la pila por otra con menor voltaje, ¿qué le ocurre a la bombilla? ¿su resistencia ha aumentado o ha disminuido?
16. ¿Qué bombilla iluminará más, una de  $80\Omega$  u otra de  $100\Omega$ ? ¿por qué?

**Resuelve los siguientes problemas:**

1º Con el circuito de la derecha calcula  $R_t$ ,  $I$ ,  $V_1$  y  $V_2$  (Imagen 1)

2º En un circuito tenemos tres resistencias en serie:  $R_1= 2\Omega$ ,  $R_2= 4\Omega$  y  $R_3= 6\Omega$ , y una pila de 12V. Dibujar el circuito, indicando en él los valores y calcular:  $R_t$ ,  $I$ ,  $V_1$  y  $V_2$ .

3º Con el circuito de la derecha calcula  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$ ,  $I$ ,  $R_t$ . (imagen 2)

4º En un circuito tenemos tres resistencias en paralelo:  $R_1= 2\Omega$ ,  $R_2= 5\Omega$  y  $R_3= 10\Omega$ , y una pila de 6V. Dibujar el circuito, indicando en él los valores y calcular:  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$ ,  $I$ ,  $R_t$ .

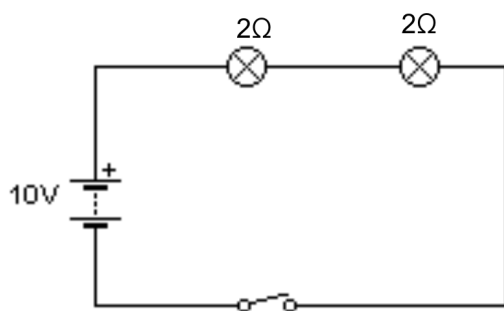


Imagen 1

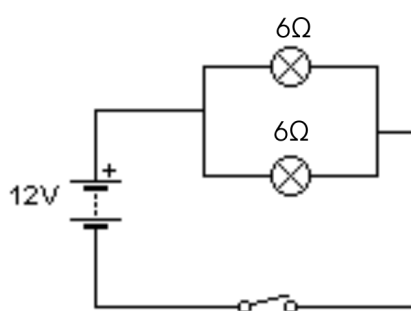


Imagen 2

**Proyecto: Circuito eléctrico doméstico**

Puedes encontrar el manual on line con el número de referencia 103.395 en la dirección de Opitec:

<http://esp.opitec.com/>

17. Haz una lista con los símbolos eléctricos que aparecen en el manual del proyecto.
18. Dibuja los pasos que hay que dar para fabricar los interruptores y conmutadores, y explica por qué hay que doblar las pletinas ligeramente.
19. Recorta la imagen final y dibuja con dos colores (en rojo las líneas continuas y en azul o negro las líneas discontinuas) los cables de conexionado del proyecto.
20. Indica con una I o con una C sobre el plano anterior cuál de los operadores de maniobra es un interruptor y cuál un conmutador.
21. Explica qué función tiene que en los circuitos con conmutadores siempre haya dos mecanismos para una misma bombilla.
22. Escribe qué nombre especial reciben las pinzas que sirven para conectar la pila al circuito.
23. Di que tipo de conexionado tienen las bombillas en el circuito -serie o paralelo-, razonando tu respuesta.

