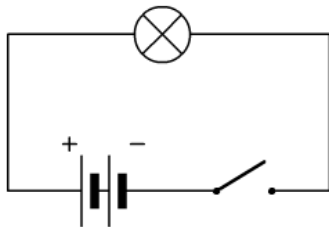




EJERCICIOS DE REPASO DE ELECTRICIDAD

- 1) Para el circuito de la figura adjunta, la resistencia ofrecida por la lámpara es de 100Ω y la tensión suministrada por fuente de alimentación es de $3V$ (2 pilas de $1,5V$ asociadas en serie). Calcular:



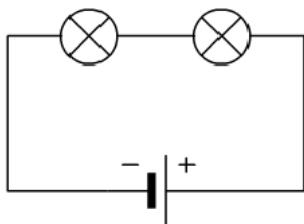
a-) La tensión y la intensidad en cada elemento del circuito cuando el interruptor se encuentra abierto.

b) Tensión, intensidad y potencia en cada elemento del circuito cuando el interruptor se encuentra cerrado.

- 2) Cuando se conectan varios generadores en serie, ¿cómo se calcula la tensión resultante? ¿A qué tensión está sometida la bombilla de una linterna alimentada por 3 pilas de $1,5V$ asociadas en serie?

- 3) Repetir el ejercicio 1, sustituyendo la fuente de alimentación por otra formada por la asociación de 3 pilas de $1,5V$ en serie. Dibujar el circuito.

- 4) Para el circuito de la figura adjunta, la resistencia ofrecida por cada lámpara es de 100Ω y la tensión suministrada por fuente de alimentación es de $20V$. Calcular:



a-) La resistencia total equivalente del circuito. Dibujar el circuito simplificado.

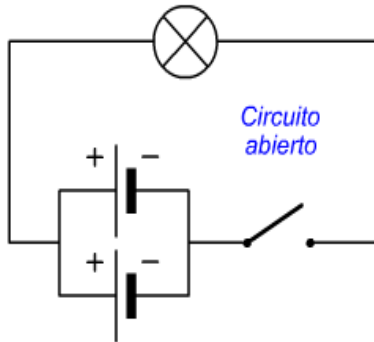
b) Tensión, intensidad y potencia en cada elemento del circuito.

- 5) Dibuja el esquema eléctrico de un circuito, alimentado por una pila de $9V$, que tenga un motor (100Ω), una bombilla (50Ω) y un zumbador (150Ω) conectados en serie. Calcular la tensión y la intensidad en cada receptor.

- 6) ¿Qué pasa si un receptor conectado en serie a otros receptores se avería? ¿Por qué? Pon un ejemplo.

- 7) En un circuito con 3 bombillas en serie y una pila de $9V$, ¿qué tensión recibe cada bombilla? Suponer que las tres bombillas tienen la misma resistencia. Demostrar la respuesta matemáticamente.

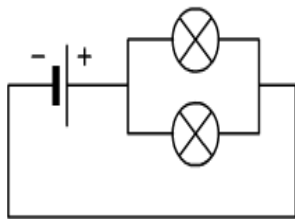
- 8) Se asocian en serie con una pila de 20V, cinco resistencias de valores 2Ω , 3Ω , 4Ω , 5Ω Y 6Ω respectivamente. Calcular la potencia suministrada por la fuente.
- 9) Para el circuito de la figura adjunta, la resistencia ofrecida por la lámpara es de 100Ω y la tensión suministrada por cada pila es de $1,5\text{ V}$. Calcular:



a-) La tensión y la intensidad en cada elemento del circuito cuando el interruptor se encuentra abierto.

b-) Cuando el interruptor se encuentra cerrado, dibujar las distintas intensidades de corriente. Calcular la tensión, intensidad y potencia en cada elemento del circuito.

- 10) En el circuito de la figura adjunta, la resistencia ofrecida por cada lámpara es de 100Ω y la tensión suministrada por fuente de alimentación es de 20



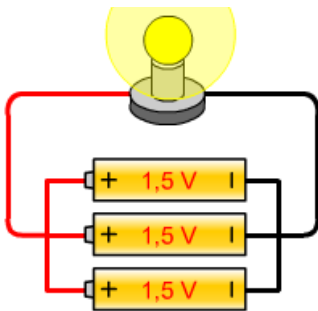
a-) La resistencia total equivalente del circuito. Dibujar el circuito simplificado.

b) Tensión, intensidad y potencia en cada elemento del circuito.

Nota: Dibujar las intensidades en cada circuito.

- 11) Repetir el ejercicio anterior suponiendo que se asocian en paralelo 3 lámparas de 100Ω cada una y que la tensión de la batería es de 200V.

- 12) Para el esquema de la figura adjunta, se pide:

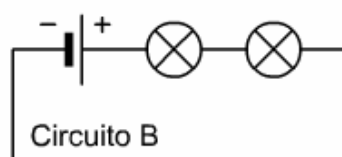
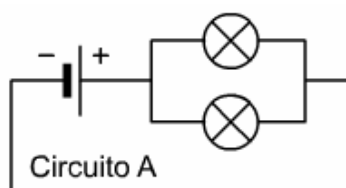


a-) Dibujar el esquema con símbolos eléctricos del circuito, indicando las intensidades de corriente por cada elemento del circuito.

b-) La tensión del generador equivalente del circuito. Dibujar el circuito simplificado.

c-) Tensión, intensidad y potencia en cada

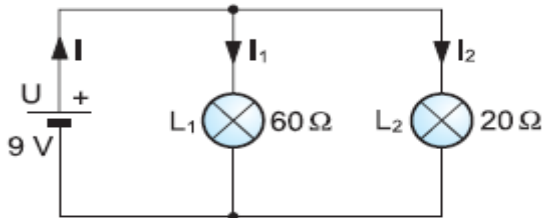
- 13) ¿En cuál de estos dos circuitos lucirán las bombillas con más intensidad? Demostrarlo matemáticamente.



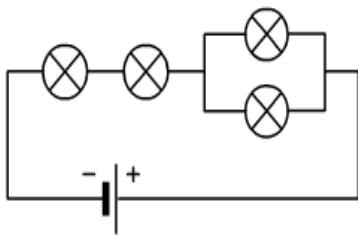
14) En un circuito que tiene 3 bombillas en paralelo, ¿qué ocurre si una de ellas se funde? ¿Por qué? ¿Por qué están conectados en paralelo los electrodomésticos de una vivienda?

15) ¿Por qué se descarga más rápido una pila o una batería con muchos receptores en paralelo?

16) En el circuito de la figura adjunta calcular las corrientes I , I_1 y I_2 :



17) En el circuito de la figura adjunta todas las lámparas tienen una resistencia de 100Ω y la batería tiene $250V$, se pide:

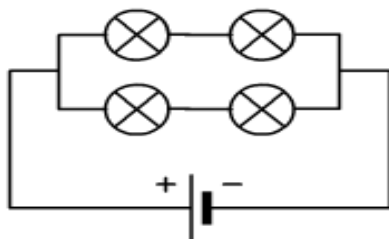


a-) La resistencia total equivalente del circuito. Dibujar el circuito simplificado.

b) Tensión, intensidad y potencia en cada elemento del circuito.

Nota: Dibujar las intensidades en cada circuito.

18) En el circuito de la figura adjunta todas las lámparas tienen una resistencia de 100Ω y la batería tiene $250V$, se pide:

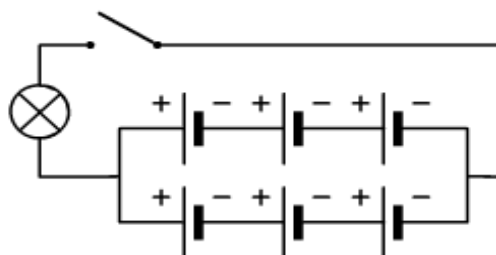


a-) La resistencia total equivalente del circuito. Dibujar el circuito simplificado.

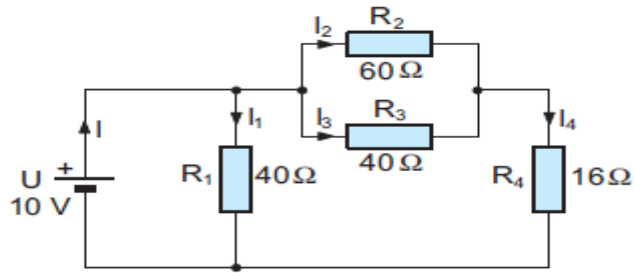
b) Tensión, intensidad y potencia en cada elemento del circuito.

Nota: Dibujar las intensidades en cada circuito.

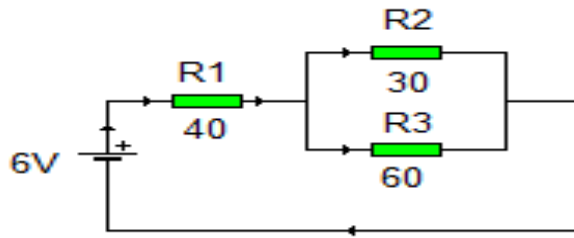
19) En el circuito de la figura adjunta cada pila tiene $1,5V$ y la resistencia de la lámpara es de 9Ω . Dibujar y calcular la intensidad de corriente por todos los elementos.



20) En el circuito de la figura adjunta, calcular I , I_1 , I_2 , I_3 y I_4



21) Calcula la tensión y las intensidad en los elementos del siguiente circuito:

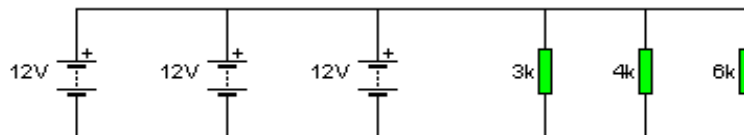


22) Se dispone de tres resistencias: una de $100\ \Omega$ y otras dos de $200\ \Omega$; y una pila de 10V .

- Dibuja un circuito con estos componentes colocando las resistencias en paralelo. Indica el valor de la resistencia total equivalente y la intensidad en cada resistencia.
- Lo mismo que en a) colocando las resistencias en el montaje mixto que tú decidas.

23) En el circuito de la figura adjunta, dibujar y calcular:

- La intensidad en cada resistencia.
- La intensidad en cada batería.



24) En cada uno de los extremos de los circuitos adjuntos, se conecta una lámpara de $10\ \Omega$ de resistencia. Calcular la corriente que circula por la lámpara en cada caso.

