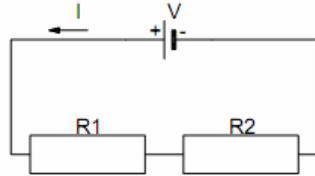


PROBLEMAS DE CIRCUITOS

1.- Sea el circuito de la siguiente figura: datos: $V = 10\text{ V}$; $R_1 = 5\ \Omega$; $R_2 = 15\ \Omega$



- a) Calcula la resistencia equivalente del circuito. (Sol: $20\ \Omega$)
- b) Calcula la intensidad I de la corriente que atraviesa el circuito. (Sol: $0,5\text{ A}$)
- c) Calcula la diferencia de potencial en los extremos del generador. (Sol: 10 V)
- d) Calcula la diferencia de potencial en extremos de cada una de las resistencias y el valor de la intensidad que las atraviesa. (Sol: $V_1=2,5\text{V}$, $V_2=7,5\text{V}$, $I_1=0,5\text{A}$, $I_2=0,5\text{A}$).
Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

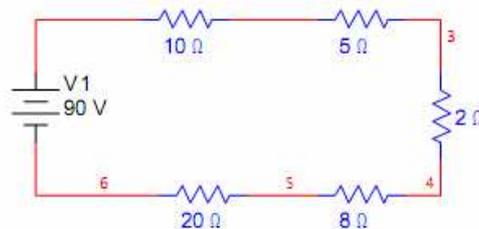
2.- Hemos conectado en serie una pila de 10 Voltios y dos elementos resistivos (por ejemplo 2 bombillas) de 7, y 2 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

3.- Hemos conectado en serie una pila de 8 Voltios y dos elementos resistivos (por ejemplo 2 bombillas) de 4, y 9 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

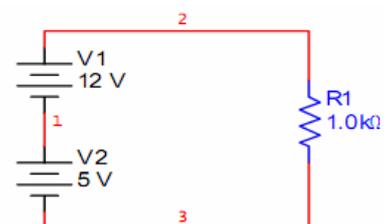
4.- Hemos conectado en serie una pila de 7 Voltios y tres elementos resistivos (por ejemplo 3 bombillas) de 10, 15 y 25 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

5.- Hemos conectado en serie una pila de 10 Voltios y tres elementos resistivos (por ejemplo 3 bombillas) de 7, 4 y 2 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

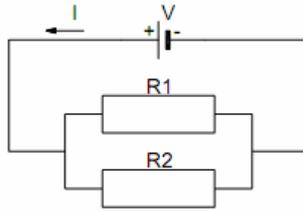
6.- Calcular la corriente total que circula en el siguiente circuito con cargas en serie, considerando que la fuente es de 90 voltios. Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.



7.- Para el siguiente circuito, calcular la corriente aportada por las dos fuentes en serie.



8.- Sea el circuito de la siguiente figura: datos: $V = 10 \text{ V}$; $R_1 = 5 \Omega$; $R_2 = 15 \Omega$



- Calcula la resistencia equivalente del circuito. (Sol: $3,75 \Omega$)
 - Calcula la intensidad I de la corriente que atraviesa el circuito. (Sol: $2,67 \text{ A}$)
 - Calcula la diferencia de potencial en los extremos del generador. (Sol: 10 V)
 - Calcula la diferencia de potencial en extremos de cada una de las resistencias y el valor de la intensidad que las atraviesa. (Sol: $V_1=10\text{V}$, $V_2=10\text{V}$, $I_1=2\text{A}$, $I_2=0,67\text{A}$)
- Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

9.- Hemos conectado en paralelo una pila de 10 Voltios y dos elementos resistivos (por ejemplo 2 bombillas) de 2, y 2 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

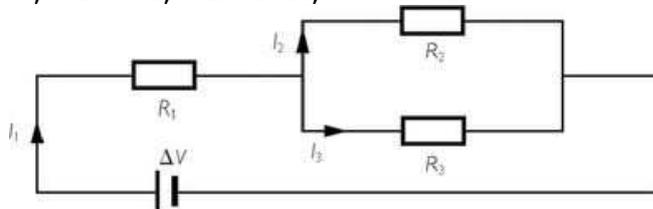
10.- Hemos conectado en paralelo una pila de 8 Voltios y dos elementos resistivos (por ejemplo 2 bombillas) de 4, y 8 Ohmios. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

11.- Hemos conectado en paralelo una pila de 7 Voltios y tres elementos resistivos (por ejemplo 3 bombillas) de 10, 15 y 25 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

12.- Hemos conectado en paralelo una pila de 12 Voltios y tres elementos resistivos (por ejemplo 3 bombillas) de 4, 6 y 9 Ohmios respectivamente. Dibuja el circuito y calcula la resistencia equivalente, expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

13.- Partiendo del circuito de la figura se pide:

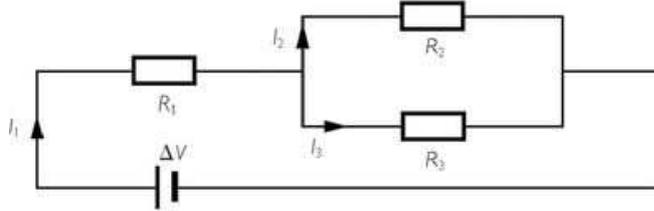
Datos: $V=10\text{V}$; $R_1=5\Omega$; $R_2=10\Omega$; $R_3=10\Omega$



- resistencia eléctrica de cada lámpara
 - tensión a que esta sometida cada lámpara
 - corriente que pasa por cada lámpara
- Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

14.- Partiendo del circuito de la figura se pide:

Datos: $V=10V$; $R_1=1\Omega$; $R_2=6\Omega$; $R_3=3\Omega$

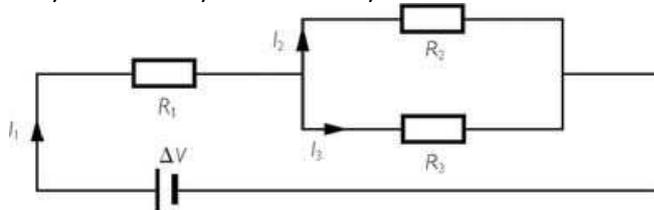


- resistencia eléctrica de cada lámpara
- tensión a que esta sometida cada lámpara
- corriente que pasa por cada lámpara

Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

15.- Partiendo del circuito de la figura se pide:

Datos: $V=100V$; $R_1=25\Omega$; $R_2=100\Omega$; $R_3=500\Omega$

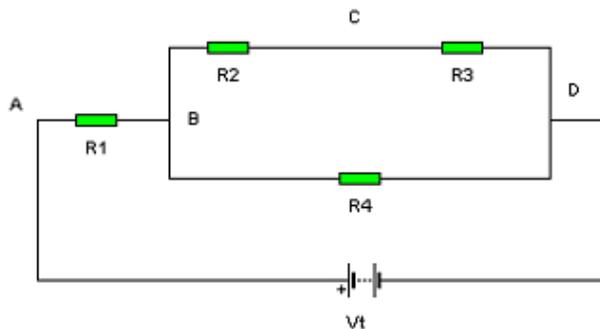


- resistencia eléctrica de cada lámpara
- tensión a que esta sometida cada lámpara
- corriente que pasa por cada lámpara
- Potencia consumida por cada lámpara
- Potencia suministrada por el generador.

Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.

16.- Partiendo del circuito de la figura se pide:

Datos: $V_t=15V$; $R_1=100\Omega$; $R_2=400\Omega$; $R_3=200\Omega$; $R_4=300\Omega$.



- resistencia eléctrica de cada lámpara
- tensión a que esta sometida cada lámpara
- corriente que pasa por cada lámpara
- Potencia consumida por cada lámpara
- Potencia suministrada por el generador.

Expresa los resultados en una tabla con los valores de la intensidad de corriente, el voltaje y las resistencias.