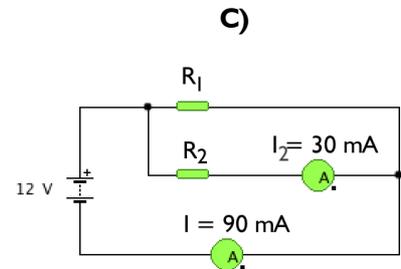
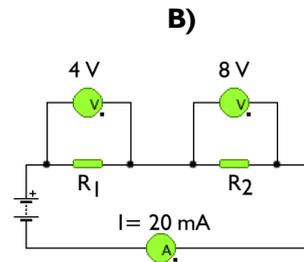
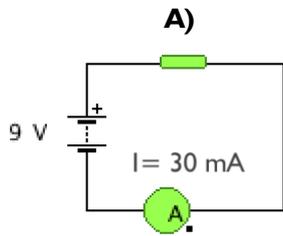


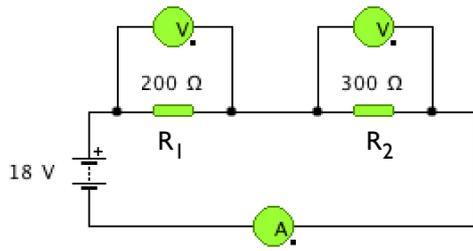
FICHA: CÁLCULOS EN CIRCUITOS EN SERIE, PARALELO Y MIXTO

I. Para los circuitos dados, determinar los valores de las resistencias y la potencias disipadas en éstas:

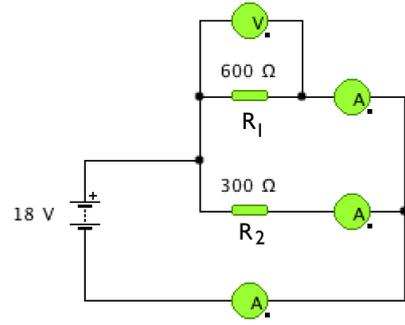


2. Calcular los valores que marcarán los voltímetros y los amperímetros en los siguientes circuitos. Finalmente hallar la potencia disipada por cada resistencia, completando las tablas adjuntas:

A)



B)

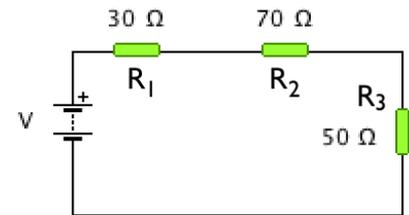


Apartado A	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 200 \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 300 \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$

Apartado B	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 600 \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 300 \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$

3. Calcular el voltaje entre los bornes de cada una de las resistencias del circuito mostrado y el voltaje que suministra la batería cuando la intensidad de corriente es de 0,1 A.

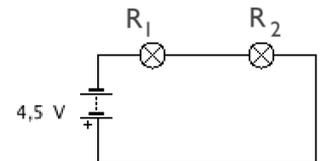
Calcular la potencia disipada por cada una de las resistencias. Rellenar la tabla con los resultados obtenidos



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)
$R_1 = 30 \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$
$R_2 = 70 \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$
$R_3 = 50 \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$

4. Para el circuito mostrado, formado por dos bombillas conectadas en serie y una batería de 4,5 V:

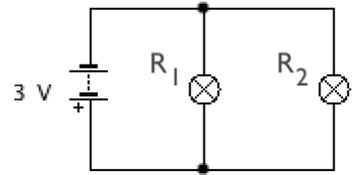
- Determinar la resistencia equivalente a la de las bombillas, sabiendo que la resistencia interna de cada bombilla es de 30Ω .
- Hallar la intensidad de corriente que atravesará dicho circuito, la caída de tensión en cada bombilla y la potencia disipada por cada bombilla.
- Rellenar la tabla con los datos hallados.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 30 \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 30 \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$

5. Dado el circuito de la figura, en donde las dos bombillas de $10\ \Omega$ están conectadas en paralelo a una pila de 3V.

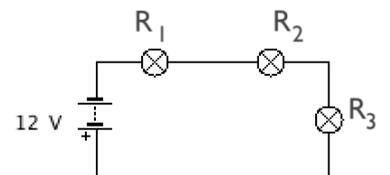
- Determinar la resistencia equivalente.
- Hallar la intensidad de corriente que circula por cada bombilla (I_1 e I_2) y las caídas de tensión (V_1 y V_2).



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)
$R_1 = 10\ \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$
$R_2 = 10\ \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$

6. Dado el circuito en serie mostrado, formado por tres bombillas conectadas en serie y una batería de 12 V. Calcular:

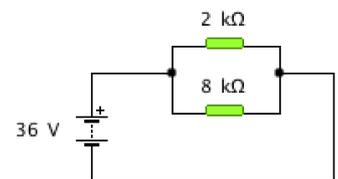
- La resistencia equivalente.
- La intensidad de corriente del circuito.
- El voltaje en cada bombilla.
- La potencia disipada por cada bombilla.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 2\ \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 4\ \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$
$R_3 = 6\ \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$	$P_3 =$

7. El siguiente circuito está formado por 2 receptores, con resistencias internas de $2\text{ k}\Omega$ y $8\text{ k}\Omega$, conectadas en paralelo a un generador de 36 V . Determinar:

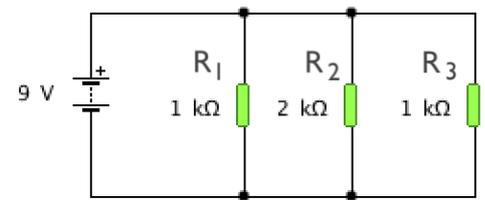
- La resistencia equivalente del circuito.
- La intensidad de corriente total e individuales.
- Las potencias disipada por cada una de las bombillas.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 2\text{ k}\Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 8\text{ k}\Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$

8. Para el siguiente circuito mostrado, determinar:

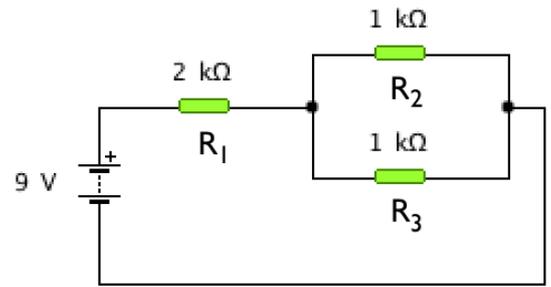
- La resistencia equivalente del circuito.
- La intensidad de corriente total.
- Las intensidades de corriente individuales.
- La potencia disipada por las bombillas.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 1 \text{ k}\Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 2 \text{ k}\Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$
$R_3 = 1 \text{ k}\Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$	$P_3 =$

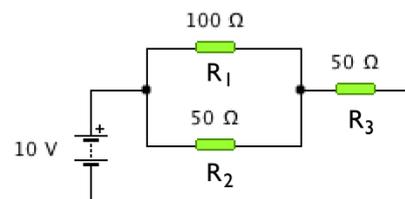
9. Dado el siguiente circuito, determinar:

- La resistencia equivalente del circuito.
- Las intensidades de corriente y tensiones individuales.
- La potencia disipada por cada resistencia.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 2\text{ k}\Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 1\text{ k}\Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$
$R_3 = 1\text{ k}\Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$	$P_3 =$

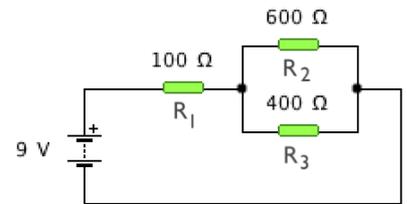
10. Dado el siguiente circuito, hallar la intensidad de corriente que circula por cada una de las resistencias y completa la tabla con los resultados obtenidos.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)
$R_1 = 100\ \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$
$R_2 = 50\ \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$
$R_3 = 50\ \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$

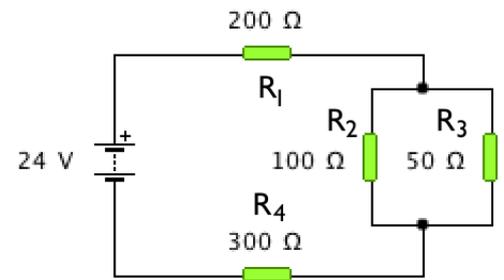
11. Para el circuito de la figura, completar la tabla y hallar:

- La resistencia equivalente del circuito.
- La diferencia de potencial en los extremos de cada una de las resistencias y el valor de la intensidad que las atraviesa.
- Las potencias en cada resistencia.



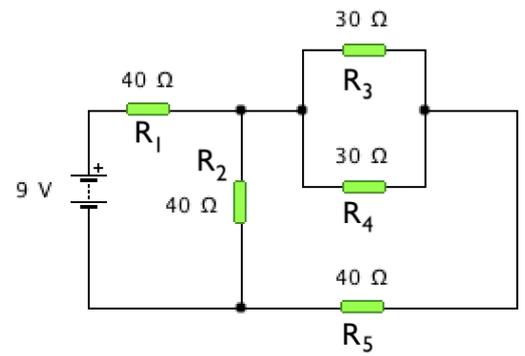
Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 100\ \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 600\ \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$
$R_3 = 400\ \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$	$P_3 =$

12. Dado el circuito mostrado, determina la intensidad de corriente que circula por cada resistencia y el voltaje en cada una. Completar la tabla con los valores que faltan:



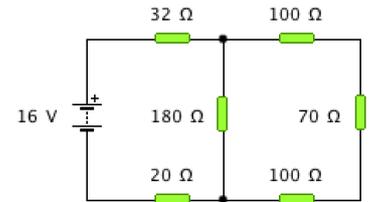
Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)
$R_1 = 200 \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$
$R_2 = 100 \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$
$R_3 = 50 \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$
$R_4 = 300 \Omega$	$I_4 =$	$V_4 =$

13. Dado el circuito mostrado determinar la intensidad de corriente que circula por cada resistencia y sus voltaje. Completar la tabla con los valores que faltan:



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)
$R_1 = 40\ \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$
$R_2 = 40\ \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$
$R_3 = 30\ \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$
$R_4 = 30\ \Omega$	$I_4 =$	$V_4 =$
$R_5 = 40\ \Omega$	$I_5 =$	$V_5 =$

14. Para el circuito mixto de la figura, determinar el valor de la resistencia equivalente, la intensidad en cada rama, las caídas de tensiones y las potencias disipadas en cada resistencia. Ordenar los resultados en la tabla adjunta.



Resistencia Ω	Intensidad (mA)	Voltaje (V)	Potencia (mW)
$R_1 = 32 \Omega$	$I_1 =$	$V_1 =$	$P_1 =$
$R_2 = 180 \Omega$	$I_2 =$	$V_2 =$	$P_2 =$
$R_3 = 100 \Omega$	$I_3 =$	$V_3 =$	$P_3 =$
$R_4 = 70 \Omega$	$I_4 =$	$V_4 =$	$P_4 =$
$R_5 = 100 \Omega$	$I_5 =$	$V_5 =$	$P_5 =$
$R_6 = 20 \Omega$	$I_6 =$	$V_6 =$	$P_6 =$