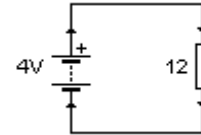


# Electricidad – Circuitos

IES Parque Goya - Zaragoza

Los esquemas de varios de los circuitos eléctricos utilizados en los siguientes enunciados se corresponden con la simbología utilizada por el programa de simulación Crocodile.

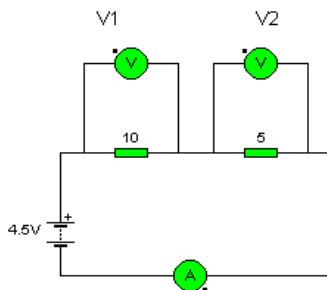
1. ¿Qué intensidad circula por el siguiente circuito? *Solución:*  
333mA



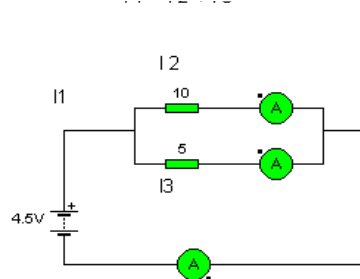
2. Calcula qué valores marcarán los amperímetros y los voltímetros de los dos circuitos siguientes.

*Solución:* a)  $I=300mA$ ,  $V_1=3V$ ,  $V_2=1,5V$  b)  $I=1,35A$ ,  $I_2=450mA$ ,  $I_3=900mA$

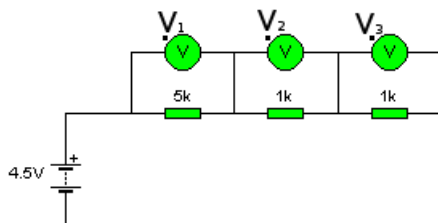
a)



b)



3. Calcula la resistencia equivalente del siguiente circuito. A continuación calcula la intensidad a través de cualquiera de las resistencias y el voltaje que marca cada voltímetro.

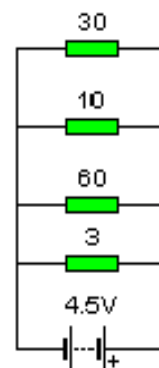


*Solución:*  $R_{eq} = 7k\Omega$ ,  $I = 0,643mA$ ,

$V_1 = 3,21V$ ,  $V_2 = 0,643V$ ,  $V_3 = 0,643V$

4. Calcula en el siguiente circuito paralelo la resistencia equivalente y el valor de la intensidad total que atraviesa el generador:

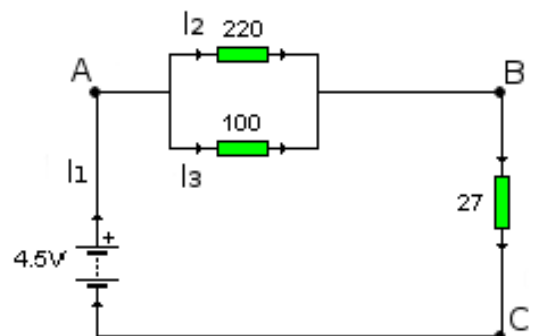
*Solución:*  $R_{eq} = 2,07\Omega$ ,  $I = 2,17A$ .



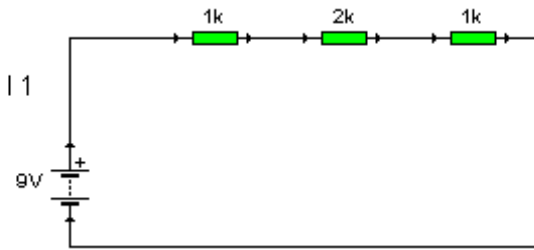
5. Determina en el siguiente circuito los siguientes valores:  $I_1$ ,  $I_2$  e  $I_3$ ,  $V_{AB}$ ,  $V_{BC}$ .

*Solución:*  $I_1 = 47mA$ ,  $I_2 = 14,7mA$ ,  $I_3 = 32,3mA$ ,

$V_{AB} = 3,23V$ ,  $V_{BC} = 1,27V$ .



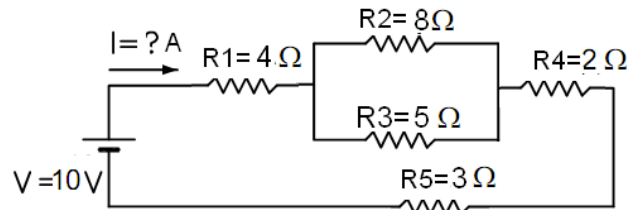
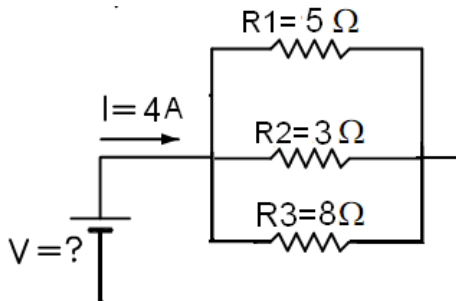
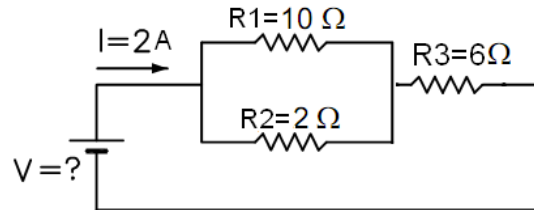
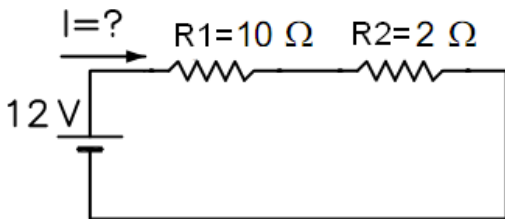
6. Circuito Serie. ¿Se podrían sustituir las tres resistencias del circuito en serie siguiente por una sola resistencia equivalente, de manera que la intensidad no se alterase? Calcúlala.



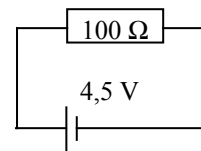
8. ¿Por qué crees que los diferentes aparatos e una vivienda están conectados en paralelo? Explica dos razones convincentes.

9. En los siguientes circuitos contesta las cuestiones:

- Dibuja el circuito equivalente.
- Indica cómo están asociadas las resistencias. Justifica la respuesta.
- Calcula la resistencia total (resistencia equivalente).
- Calcula la intensidad total que circula por el circuito.
- Calcula el voltaje y la intensidad en cada resistencia.



10. Se ha construido el siguiente circuito:



- Calcula la intensidad que circula por la resistencia.
- ¿Qué resistencia hay que **añadir** y como la conectarías para que circule por la pila una intensidad de 0,03A.
- ¿Qué resistencia hay que **añadir** y como la conectarías para que circule por la pila una intensidad de 0,06A.