

EJERCICIOS DE ELECTRICIDAD ELEMENTOS ELÉCTRICOS

1. Contesta los siguientes apartados:
 - a) ¿Cuánta energía consume una lámpara de 200 W en dos horas? , y ¿cuánta potencia?
 - b) ¿Qué potencia consumirá una resistencia sometida a 10 V y por la que circula una intensidad de 1 amperio?

2. Razona la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:
 - a) El vatio es la unidad de tensión en el sistema internacional.
 - b) La intensidad es el trabajo consumido por un elemento del circuito en la unidad de tiempo.
 - c) Las pilas y baterías son generadores de corriente alterna.
 - d) La resistencia de un conductor es una magnitud que aumenta con la longitud del mismo, y disminuye con la sección.

3. En una bombilla leemos en el casquillo los siguientes datos: 220 V; 60 W
 - a) ¿Qué le ocurriría si la conectamos a una pila?
 - b) ¿Qué intensidad circulará al conectarla a 220 V?
 - c) Si la tenemos encendida durante 10 h ¿Cuántos kWh consume?

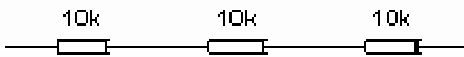
4. Si tu equipo de música es de 40 W y estás escuchando música 5 h, ¿Cuántos kWh ha consumido?. Sabiendo que 1 kWh cuesta actualmente 0,08 €, ¿en cuánto has incrementado la factura de la electricidad?

ANÁLISIS DE CIRCUITOS

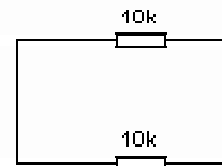
RESISTENCIAS EQUIVALENTES

5. Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones de resistencias:

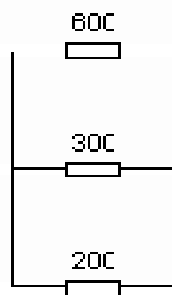
a)



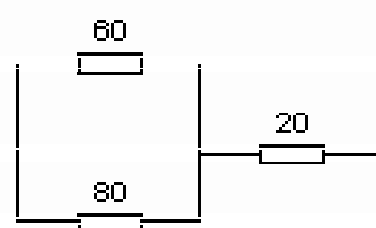
b)



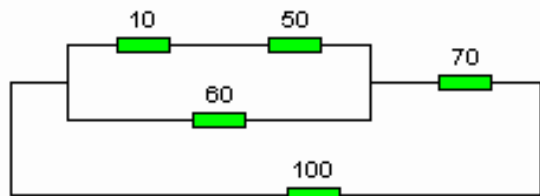
c)



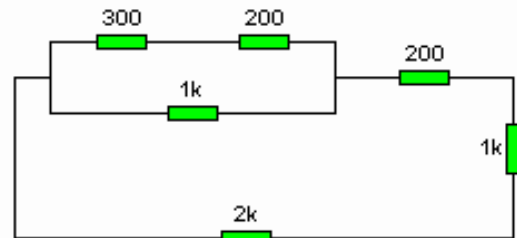
d)



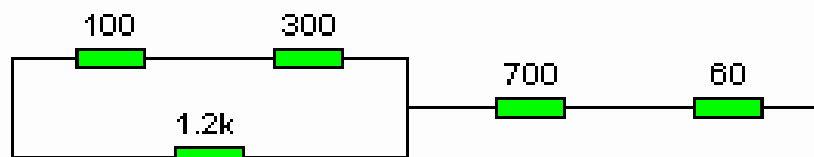
e)



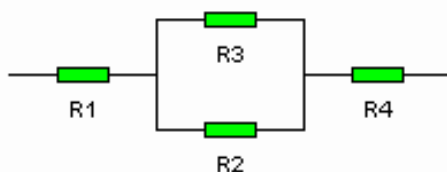
f)



g)



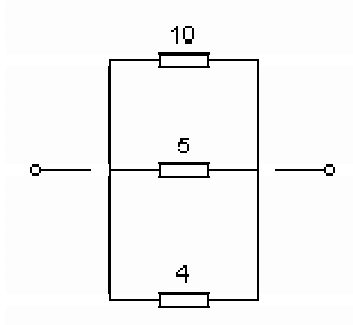
i)



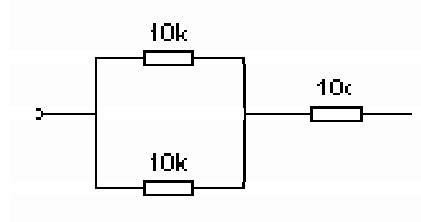
R₁: Amarillo, violeta, rojo, oro
R₂: Blanco, verde, marrón, plata
R₃: Naranja, azul, marrón, incoloro
R₄: Gris, negro, negro, oro

6. Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones de resistencias:

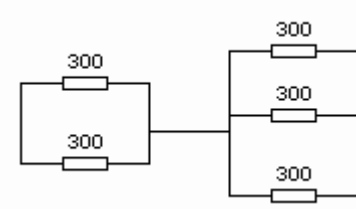
a)



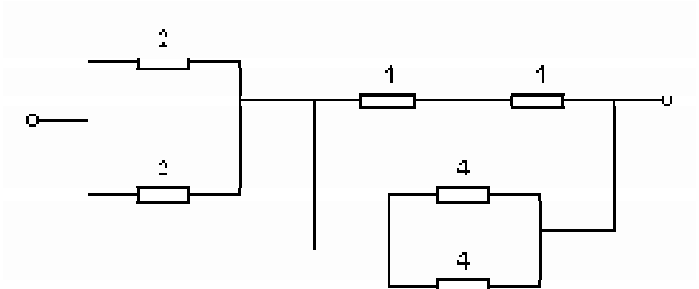
b)



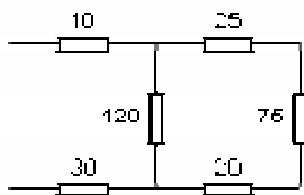
c)



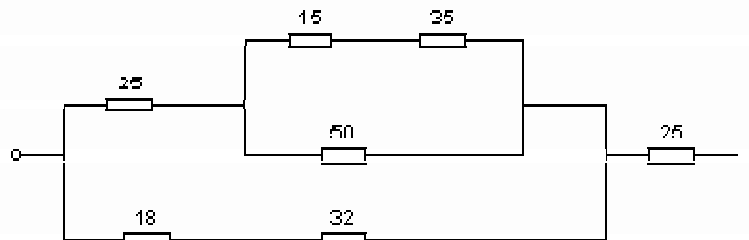
d)



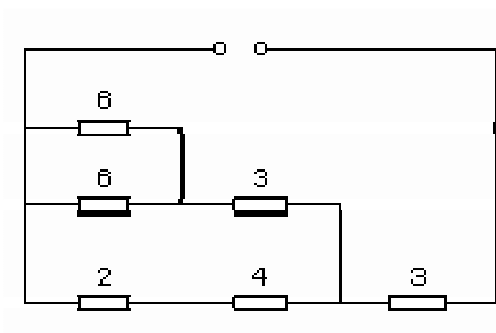
e)



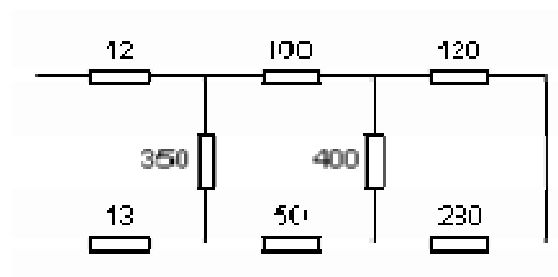
f)



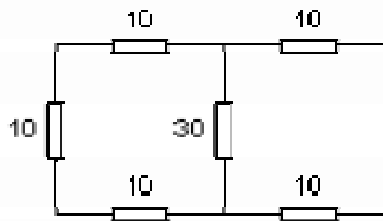
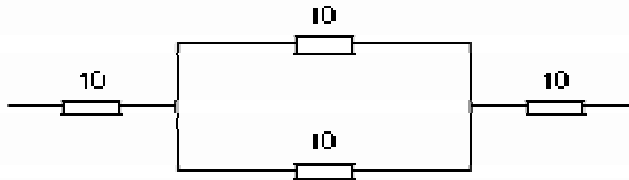
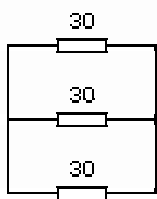
g)



h)

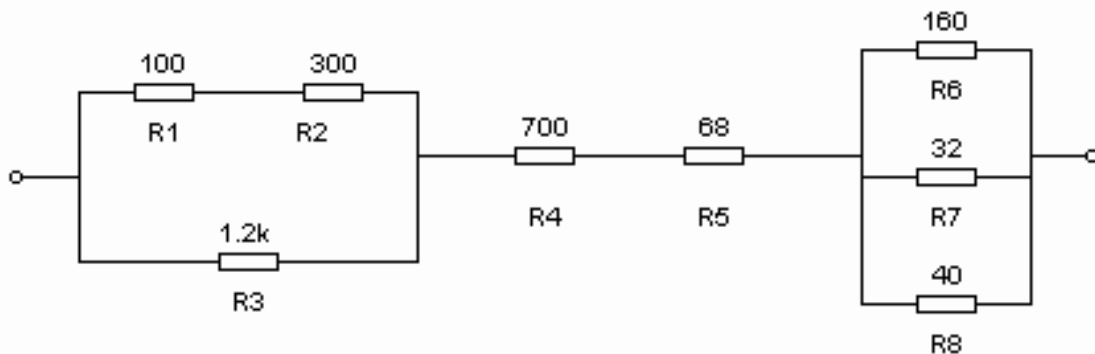


7. Calcula la resistencia equivalente en los siguientes casos.

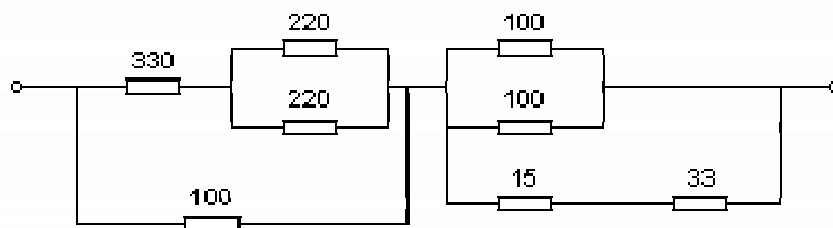


8. Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones de resistencias:

a)

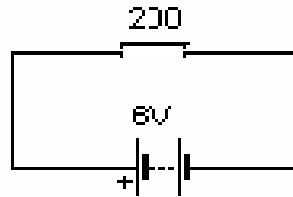


b)

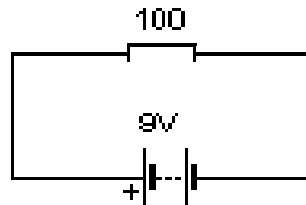


CÁLCULO DE MAGNITUDES

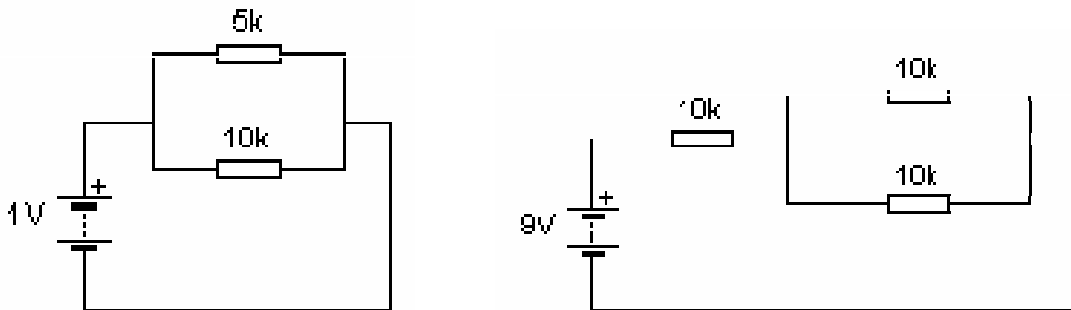
9. Calcula la resistencia de una lámpara por la que circula una corriente de 0,5 A si se halla sometida a un voltaje de 12 v.
10. Calcula intensidad de corriente en una lámpara de 24Ω de resistencia si se halla sometida a un voltaje de 18 v.
11. Calcula la tensión que tiene que dar una pila a una lámpara de 32Ω de resistencia para que pase por ella una intensidad 0,375 A.
12. Calcula la intensidad que circula por el circuito de la figura.



13. Calcula la intensidad de corriente que circula por el circuito de la figura.

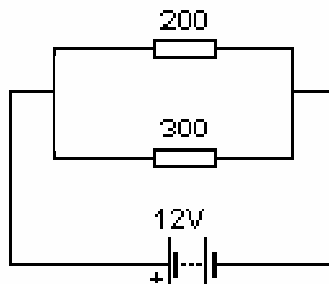


14. Dados los siguientes circuitos se pide:
- a) b)

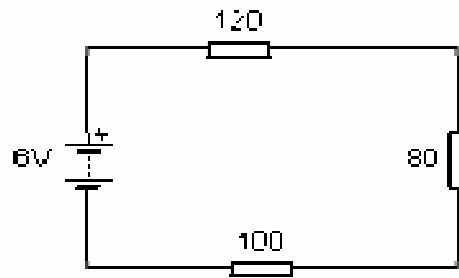


- a) Resistencia equivalente.
b) Intensidad de la corriente.

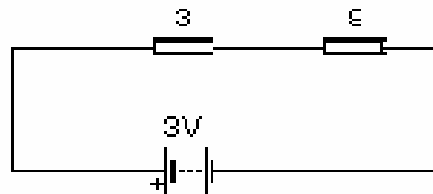
15. En el circuito de la figura, calcula la intensidad que suministrará la pila y las intensidades que circulan por cada resistencia.



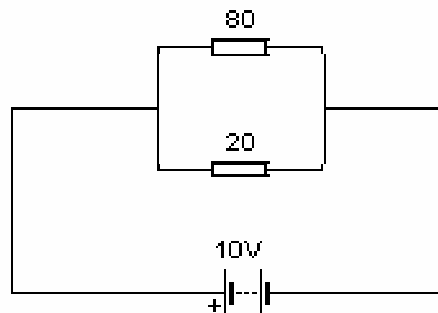
16. Calcula la intensidad del circuito y las tensiones.



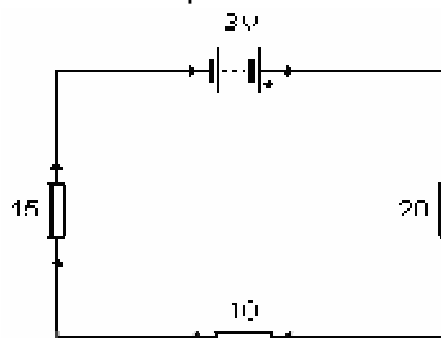
17. Calcula la intensidad por cada resistencia y el valor de la tensión en cada resistencia.



18. Calcula la intensidad por cada resistencia y el valor de la tensión en cada resistencia.

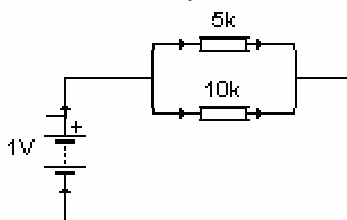


19. Dado el siguiente circuito se pide:



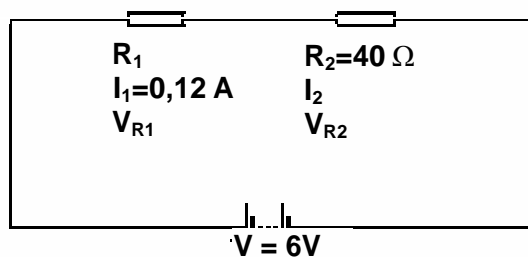
- Sentido de la corriente.
- Resistencia equivalente.
- Intensidad de la corriente.
- Potencia total del sistema

20. Dados los siguientes circuitos se pide:



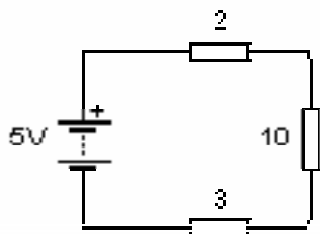
- a) Resistencia equivalente.
- b) Intensidad de la corriente.

21. Obtener las magnitudes que faltan en el circuito:

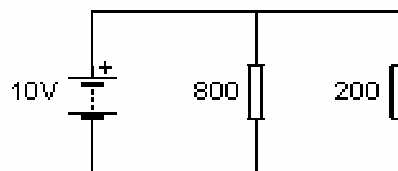


41. En los circuitos de la figura calcula la intensidad y la tensión por cada resistencia:

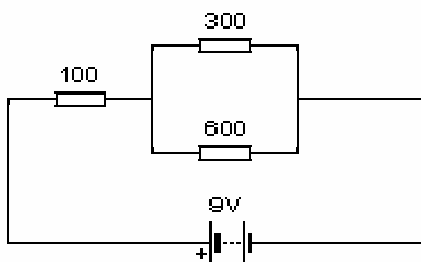
a)



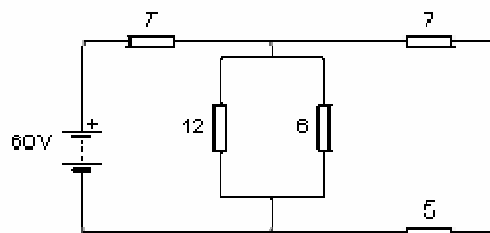
b)



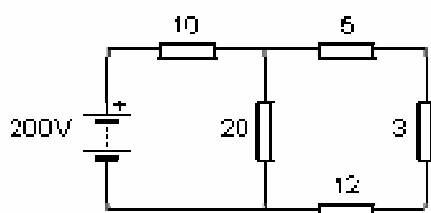
c)



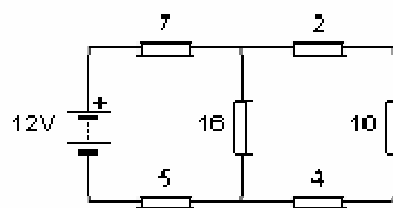
d)



e)



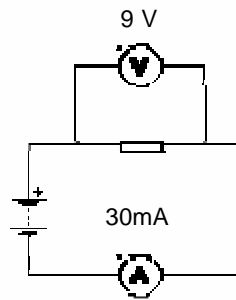
f)



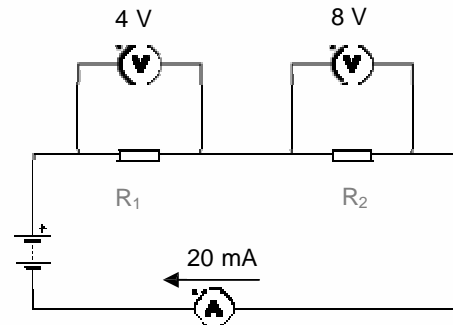
INSTRUMENTOS DE MEDIDA

22. Determina los valores de las resistencias de los circuitos:

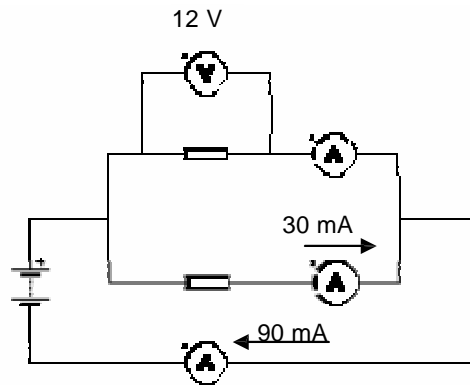
a)



b)

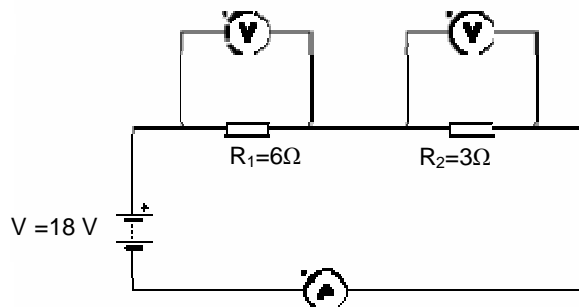


c)

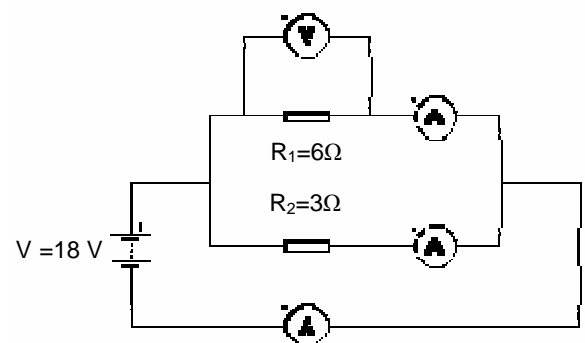


23. Calcula los valores que marcarán los amperímetros y voltímetros de los circuitos:

a)

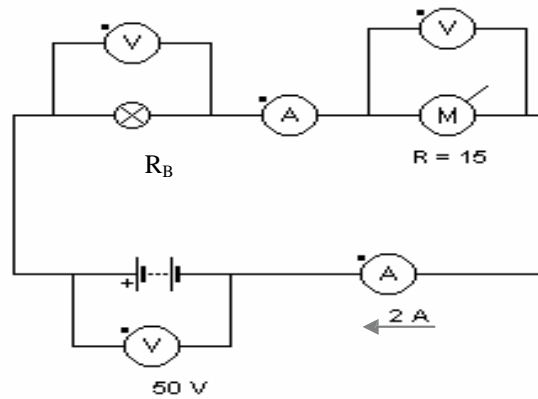


b)

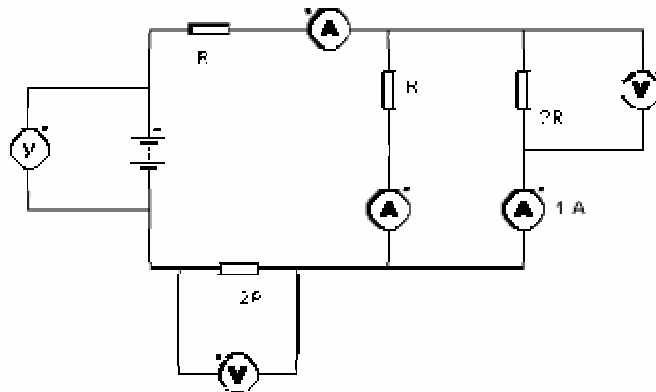


24. En el circuito de la figura, se pide:

- ¿Qué elementos receptores aparecen en el circuito?
¿Cómo están conectados?
- ¿Cuánto marcará el amperímetro A_1 ? ¿Por qué?
- ¿Cuánto vale R_B ?
- ¿Qué marcarán los voltímetros V_1 y V_2 ? Justificar.
- ¿Cuál es la resistencia del circuito?



25. Calcula y justifica la lectura de los amperímetros y voltímetros del circuito. Datos: $R = 5\Omega$, lectura $A_2 = 1$ amperio.



26. En el circuito de la figura el voltímetro V_2 marca 60 V, se pide:

- Lectura de los amperímetros y voltímetros.
- Valor de R_3 .
- Tensión de la pila.
- Resistencia total.

