









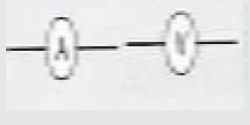


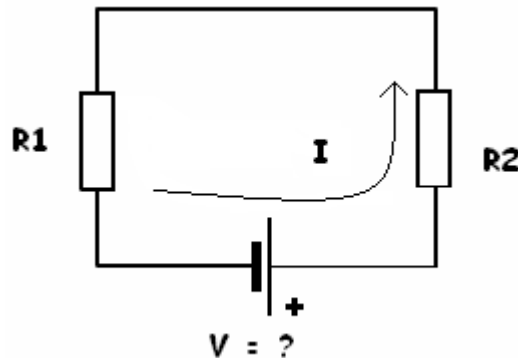
1. Calcula la resistencia eléctrica ( $\Omega$ ) de un hilo conductor de cobre ( $\rho = 0,017 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$ ) de 0,2 mm de radio, si la longitud del hilo es de 10 m.  
 $S = \pi \cdot D^2/4$   
Sol: 1,35  $\Omega$
2. Calcula la resistencia eléctrica ( $\Omega$ ) de un hilo conductor de aluminio ( $\rho = 0,028 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$ ) de 0,2 mm de radio, si la longitud del hilo es de 10 m.  
Sol: 2,2  $\Omega$
3. Calcula la resistencia eléctrica ( $\Omega$ ) de un hilo conductor de aluminio ( $\rho = 0,028 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$ ) de 0,5 mm de diámetro, si la longitud del hilo es de 15 m.  
Sol: 2,14  $\Omega$
4. Calcula la resistencia eléctrica ( $\Omega$ ) de un hilo conductor de cobre ( $\rho = 0,017 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$ ) de 1 mm de radio, si la longitud del hilo es de 20 m.  
Sol: 0,1  $\Omega$
5. Indica el nombre y el símbolo de los siguientes elementos eléctricos:

COMPONENTE	NOMBRE	SÍMBOLO	APLICACIÓN
			
			
			
			
			
			
			
			
			

COMPONENTE	NOMBRE	SÍMBOLO	APLICACIÓN
			
			

6. Una pila recargable con una capacidad de carga de 600 mA·h alimenta un coche de juguete que consume 0,2 A. Teniendo en cuenta que la pila está totalmente cargada ¿Cuánto tiempo tardará en agotarse? Recuerda que 1 mA·h = 3,6 C  
Sol: 3 h
7. Calcula la carga (Culombios) suministrada por una pila de linterna que está funcionando durante media hora, sabiendo que ésta consume una corriente de 0,2 A.  
Sol: 360C
8. Calcula la intensidad de corriente (Amperios) que circula por un conductor, sabiendo que a través de él pasan  $7,5 \cdot 10^{20}$  electrones durante un minuto de tiempo. Recuerda que 1 electrón =  $1,6 \cdot 10^{-19}$  C.  
Sol: 2 A
9. Dado el circuito de la figura ¿Cuál es la tensión de la pila que alimenta las resistencias? ¿Qué potencia es disipada por las resistencias?

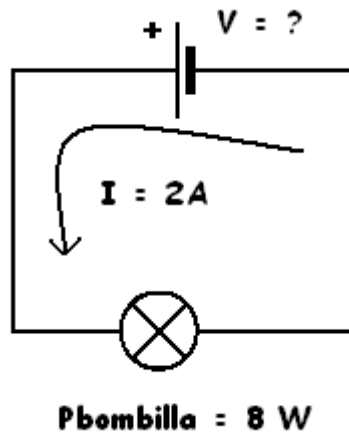
Datos:  $R_1 = R_2 = 50 \Omega$ ,  $I = 2$  A.



Sol: 200 v; 400 w

10. Tenemos un motor de C.C. de 2w de potencia, cuya resistencia del bobinado es de  $6\Omega$  ¿Podremos alimentarlo con una tensión de 24v?  
Sol: 96 w
11. Calcula la potencia disipada por una bombilla la cual esta alimentada por una pila de 6v y tiene una resistencia de  $2 \Omega$ .  
Sol: 18 w

12. Dado el circuito de la figura ¿Cuál es la tensión de la pila que alimenta la bombilla?



Sol: 4 v

13. Observa detenidamente la factura eléctrica que se muestra en el cuadro y completa la siguiente tabla:

		Importe en €
<b>Facturación por potencia consumida</b>	3,3 Kw x 2 meses x 1,39 €/Kw · mes	
<b>Facturación por consumo</b>	160 Kw · h x 0,08€/Kw · h	
	Suma parcial	
	IVA(16%)	
	<b>Importe Total</b>	

14. Calcula la energía consumida por una instalación si dispone de un motor que consume 20 A y se encuentra conectado durante 7 días a un generador de 12 V.

Sol: 40,3 kw·h

15. ¿Cuánto costará mantener encendida una lámpara eléctrica de 4,5 voltios si es atravesada por una intensidad de 1,5A, y esta funcionando durante 365 días, 8 horas diarias, sabiendo que el KW · h vale 0,08€?

Sol: 1,5768 €

16. Si se produce un cortocircuito en la instalación eléctrica de un coche, ¿Qué elemento crees que hay que sustituir? Razona tu respuesta.

17. Una bombilla de 100 W se mantiene encendida durante 4 h. Calcula la energía eléctrica que consume. Expresa el resultado en julios y en Kilowatios por hora. Si el precio del KW · h es de 0,25€, ¿Cuál será el coste de dicho consumo?

**1 Julio = W · S**

Sol: 0,1 €