

FICHA 1: Cuestiones básicas

1. Rellena los huecos con las palabras apropiadas (electrones, neutrones, negativa, con cargas positivas electrones, neutros, átomos, positiva, carga eléctrica, protones, Culombio, con cargas positivas),

a) La materia está formada por partículas muy pequeñas llamadas A su vez, los átomos están constituidos porque se mueven alrededor de un núcleo, constituido por..... y.....

b) Los protones y los electrones tienen una propiedad conocida como..... Esta propiedad es la responsable de que ocurran los fenómenos eléctricos.

c) En general, los materiales son; es decir existe un equilibrio entre el número de cargas negativas (electrones) y positivas (protones). Sin embargo, en ciertas ocasiones los electrones pueden moverse de un material a otro originando cuerpos (con defecto en electrones) y (con exceso de electrones).

d) Los protones poseen carga

e) Los electrones tienen carga

f) Para electrizarse (cargarse) los cuerpos tienen que ganar o perder

g) Para expresar la cantidad de carga se emplea como unidad el , que equivale a la carga de 6,242 trillones de electrones.

2. Indica cuales de estas frases son verdaderas (V) y cuáles son falsas (F)

a) Los electrones tienen carga positiva.

b) Las cargas positivas se repelen

c) Las cargas negativas se atraen

d) Las cargas de distinto signo se atraen.

e) Las cargas del mismo signo se repelen.

3. Indica la carga total de los átomos que poseen las siguientes partículas:

a) 8 protones y 6 electrones

b) 20 protones y 18 electrones

c) 13 protones y 10 electrones

d) 17 protones y 18 electrones

4. Relaciona mediante flechas las magnitudes con sus unidades:

- a) Tensión
- b) Intensidad
- c) Cantidad de carga
- d) Resistencia
- e) Energía
- f) Potencia

- 1. Amperio
- 2. Watio
- 3. Culombio
- 4. Ohmio
- 5. Julio
- 6. Voltio

5. Relaciona mediante flechas Las magnitudes con el símbolo de su unidad:

- a) Carga eléctrica
- b) Intensidad
- c) Tensión
- d) Energía eléctrica
- e) Potencia
- f) Resistencia

- 1. Ω
- 2. V
- 3. A
- 4. kW·h
- 5. W
- 6. C

7. Relaciona cada magnitud con su definición. (a la izquierda de cada magnitud indica el número de la definición correspondiente):

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Intensidad | a) Unidad en la que se mide la tensión o voltaje. |
| 2. Amperio | b) Partículas de los átomos con carga negativa. |
| 3. Aislante | c) Cantidad de carga que pasa por un punto del circuito por unidad de tiempo |
| 4. Electrones | d) Unidad en la que se mide la resistencia eléctrica. |
| 5. Culombio | e) Diferencia de energía entre dos puntos de un conductor (provocada por la diferencia de cargas). |
| 6. Conductor | f) Materiales que no dejan pasar la corriente eléctrica a su través. |
| 7. Cantidad de carga | g) Unidad en la que se mide la cantidad de carga. |
| 8. Resistencia | h) Cantidad total de carga que circula por un circuito |
| 9. Tensión | i) Dificultad que ofrece un material al paso de la corriente eléctrica |
| 10. Ohmio | j) Movimiento de electrones a través de un material conductor |
| 11. Voltio | k) Unidad en la que se mide la intensidad de corriente. |
| 12. Corriente eléctrica | l) Materiales que permiten el paso de la corriente eléctrica a su través. |

8. Relaciona cada magnitud con su instrumento de medida (a la izquierda de cada magnitud indica el número del dispositivo de medida correspondiente)

- | | |
|----------------|----------------|
| a) Tensión | 1. amperímetro |
| b) Intensidad | 2. Óhmetro |
| c) Resistencia | 3. voltímetro |

9. Rellena los huecos del siguiente cuadro

símbolo	Magnitud	Unidad	símbolo
	Tensión		
		Vatios	
R			
			A
Q			
	energía		

10. Indica cuáles de las siguientes frases son falsas:

- e) Los electrones poseen carga positiva
- f) Las cargas con mismo signo se atraen, mientras que las cargas con distinto signo se repelen.
- g) Para que los electrones circulen a lo largo del circuito únicamente se precisa conectar el circuito a uno de los terminales de la pila o batería.
- h) El sentido de la corriente eléctrica es contrario al del flujo de electrones.
- i) Las cargas positivas atraen a las cargas positivas, mientras que las cargas negativas atraen a las negativas.
- j) Los electrones circulan hacia el polo positivo de la pila o batería.
- k) En un circuito donde no exista tensión eléctrica no existirá corriente eléctrica.
- l) La intensidad de corriente es la cantidad de electrones que circula por un circuito.

11. Rellena los espacios punteados con las palabras adecuadas para que la frase sea correcta:

- El _____ se puede definir como la _____ transportada en 1 s por una corriente de 1 _____
- El _____ se puede definir como la _____ de un circuito eléctrico en el que al aplicar una tensión de 1 _____ se genera una _____ de 1 amperio.
- El _____ es la _____ que hay que aplicar entre dos puntos de un conductor que presenta una resistencia total de 1 _____ para que por el circule una corriente de 1 _____.
- El _____ se puede definir como la _____ que aparece en un hilo conductor de _____ 1 ohmio al aplicar una _____ de 1 voltio.
- El _____ es la _____ transportada por $6,24 \cdot 10^{18}$ electrones.

12. Rellena los huecos que faltan con las palabras adecuadas (Generador, Receptor, Conductor, Elemento de protección, Elemento de Control, circuito):

- Los interruptores, conmutadores, y pulsadores son ejemplos de
- Las pilas y baterías son algunos ejemplos de
- Los elementos que conectan los distintos elementos del circuito permitiendo el flujo de electrones se llaman
- Los elementos en los que se produce algún efecto (luz, calor, sonido, movimiento) al pasar por ellos la corriente se denomina
- Las lámparas, bombillas, timbres, motores eléctricos son algunos ejemplos de
- El conjunto de elementos conectados entre sí, que permiten establecer una corriente entre dos puntos, se denomina
- Los dispositivos utilizados para dirigir o interrumpir el paso de corriente se llaman
- Los son los elementos que transforman cualquier forma de energía en energía eléctrica.
- Los son los elementos encargados de proteger al resto de los elementos del circuito frente corrientes demasiado elevadas.
- El fusible es un ejemplo de