

Examen dia 4/2008. Electricitat. Alumne:

1r ESO Grup:

1.- ¿Qué es la corriente eléctrica?

La corriente eléctrica es el movimiento de electrones a través de un conductor.

2.- ¿Qué es un material conductor y qué es un material aislante de la corriente eléctrica?

Un material conductor es el que permite el paso de la corriente eléctrica a su través.

Un material aislante es el que impide el paso de la corriente eléctrica a su través.

3.- ¿Cuál es el sentido de la corriente eléctrica?

Del polo positivo a negativo.


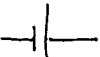

4.- Explica qué es un generador de la corriente eléctrica. Enumera todos los tipos de generadores de la corriente eléctrica que conoces.

Un generador de la corriente eléctrica es un dispositivo que da energía a los electrones para que se muevan por un circuito.

5.- Dí que tipos de corriente eléctrica conoces. ¿En qué se diferencia uno del otro?

Corriente alterna: Los polos intercambian sus posiciones constantemente. En España el intercambio es de 50 veces por segundo. Es el tipo de corriente que hay en los enchufes domésticos.

6.- Dibuja los símbolos de una bombilla, pila y motor.

Bombilla  Pila  Motor 

7.- Dí que se entiende por Resistencia en un circuito eléctrico y cuál es su unidad.

La resistencia es la dificultad que opone un conductor al paso de la corriente eléctrica a su través. Se mide en Ohmios ( $\Omega$ )

8.- Indica qué fórmula se utiliza para hallar la resistencia que ofrecerá un conductor y explica qué significa cada parte.

$$\downarrow R = \rho * L / S \downarrow$$

$\rho$  Es la resistividad. Depende del material. Cada material tiene un valor de resistividad propio.

L = longitud del conductor.

S = Sección del conductor (ancho del cable).

9.- Explica qué es la intensidad de la corriente eléctrica y cuál es su unidad.

La intensidad de la corriente eléctrica es la cantidad de electrones que pasan por un conductor en un segundo. Se mide en Amperios (A).

10.- Explica qué es el voltaje o tensión en un circuito eléctrico y cuál es su unidad.


La tensión o voltaje entre dos puntos de un circuito es la tendencia que tiene los electrones a pasar de un punto al otro. Se mide en Voltios (V).

11.- Explica qué se entiende por efecto Joule. ¿Qué aplicaciones tiene en la vida diaria?

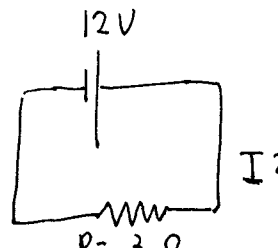
El efecto Joule es el calor que se produce en un conductor por pasar corriente eléctrica por él.

La aplicación más característica son las estufas eléctricas.

12.- Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que produce una pila de 12V si tiene conectada una resistencia de 3 Ω. Pon las fórmulas y unidades correspondientes. Señala cuál es el resultado. Dibuja el circuito.




$$I = \frac{V}{R}$$



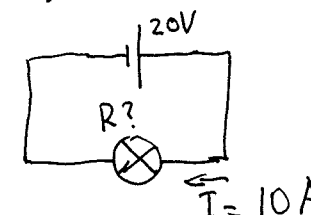
V=12 V  
R= 3 Ω

$I = V/R = 12V / 3 \Omega = 4A$

13.- Calcula la Resistencia que debemos conectar a una pila de 20V para que produzca una intensidad de 10 Amperios. Pon las fórmulas y unidades correspondientes. Señala cuál es el resultado. Dibuja el circuito.



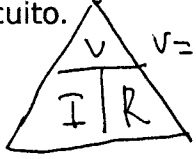
$$R = \frac{V}{I}$$



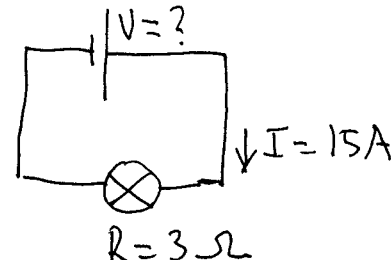
V= 20V  
I=10 A

$R = V/I = 20V / 10A = 2\Omega$

14.- Calcula qué pila es necesario conectar a una resistencia de 3 Ω, para obtener una intensidad de 15 Amperios. Pon las fórmulas y unidades correspondientes. Señala cuál es el resultado. Dibuja el circuito.



$$V = I \times R$$



V=?  
R= 3 Ω  
I= 15 A

$V = I \times R = 3\Omega \times 15A = 45V.$