**Ciencias naturales 8° básico.**

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Curso: \_8° A Y 8° B \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Fecha\_\_\_29 de junio al 03 de julio 2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**UNIDAD N° 2**

|  |
| --- |
| **OA/08**  Analizar las fuerzas eléctricas, considerando:  Los tipos de electricidad, los métodos de electrización (fricción, contacto e inducción), la planificación, conducción y evaluación de experimentos para evidenciar las interacciones eléctricas y la evaluación de los riesgos en la vida cotidiana y las posibles soluciones. |

**CLASE N° 16 Actividades N°16**

**Estudiar las páginas de la 102 a la 109 de su libro de ciencias naturales y luego contestar la guía.**

**1.-Completa las oraciones.**

**a.- Cuando la corriente circula por un conductor, ciertas puedes encontrar ciertas dificultades ¿Qué nombre recibe este fenómeno?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**b. La energía cedida por las cargas durante su trayectoria se transforma en:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**c.- ¿De qué factores depende la resistencia eléctrica?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**d.-Explica uno de los factores de la resistencia eléctrica.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2.-Para estudiar y completar.**

**Ley de Ohm**

La corriente y el voltaje, asociados con una resistencia se relacionan entre sí mediante una fórmula muy útil y sencilla llamada la ley de Ohm. Un circuito eléctrico, es una combinación de componentes conectados de tal forma "que proporcionen una trayectoria cerrada !ara la circulación de la corriente y permitan aprovechar la energía de los electrones en movimiento para producir otras formas de energía por ejemplo, luz, calor, sonido, movimiento. etc. Un circuito eléctrico simple como el anterior se compone, básicamente, de los siguientes elementos.

**Una fuente de energía eléctrica** la cual suministra la fuerza necesaria para impulsar una corriente de electrones a través del circuito. Esta fuerza se expresa en voltios **(V)** La corriente producida se expresa en amperios **(A)**

**Un conjunto de conductores** los cuales proporcionan un camino de poca resistencia (p) para la circulación de la corriente a través del circuito.

Una carga, la cual convierte la energía de los electrones en movimiento en otras forma de la misma. En este caso la carga está representada por una resistencia **(R),** la cual convierte energía eléctrica en calor. La resistencia se expresa en ohmios **(Ω)**

Asumiremos que la carga o cargas de un circuito son resistencias.

**Un interruptor** (S) el cual actúa como elemento de control del circuito, regulando el paso de corriente hacia la carga.

En un circuito resistivo o sea que solo tiene resistencias, el voltaje (V) la resistencia (R) y la corriente (I) están relacionados entre sí mediante una fórmula muy útil y sencilla llamada la ley de Ohm, descubierta por el físico alemán Georg 0imon Ohm (1789 – 1854) y dada a conocer públicamente en 1828 Esta ley establece lo siguiente:

Matemáticamente, esta relación se puede representar en forma resumida mediante la siguiente fórmula “La intensidad (I) de la corriente eléctrica que circula por un circuito es directamente proporcional al voltaje aplicado (V) e inversamente proporcional a la resistencia (R) del mismo”.

Intensidad = Voltaje I = V

Resistencia R

El significado de cada uno de los términos de esta ecuación es el siguiente

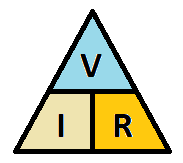
V = es la tensión aplicada, (expresada en voltios)

I = es la corriente "que circula por el circuito, en (expresada en amperios)

R = es la resistencia u oposición al paso de la corriente, en (expresada en ohmios )

El triángulo de la ley Ohm

La ley de ohm se puede recordar con facilidad utilizando el triángulo mostrado a continuación, donde se encuentran representadas, en forma gráfica, las tres magnitudes de cualquier circuito, es decir el voltaje (V), la intensidad de la corriente (I) y la resistencia (P).



Para la utilización de este triángulo, simplemente tapa con un dedo la magnitud de interés y efectúa la multiplicación o división que quede indicada. Esto es.

1.- si quieres calcular la intensidad (I), tapa con un dedo la letra I, obtendrás entonces V/R.

2.- Si quieres calcular el voltaje (V), tapa un dedo la letra v. Obtendrá entonces I x R.

3.- Si quieres encontrar la resistencia (R), tapa con un dedo la letra R Obtendrá entonces V/I

1.- Contestar las siguientes preguntas guiándote por la lectura anterior.

1.-¿A que llamamos ley de Ohm?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.- ¿Cuáles son los elementos básicos de un circuito eléctrico?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.- ¿Qué físico fue que descubrió la ley de Ohm y en qué año se publicó?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.- Escriba en el recuadro la fórmula de la ley de Ohm.

|  |
| --- |
|  |

5.- Escriba el significado y la simbología de cada uno de los términos entregados en la formula anterior.

Voltaje.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Intensidad\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Resistencia\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.- Representa, en forma gráfica, las tres magnitudes de cualquier circuito (Dibuja el triángulo).

|  |
| --- |
|  |