



COLEGIO LA VICTORIA I. E. D

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 7529 DE NOVIEMBRE 20 DE 1998
RESOLUCIÓN DE INTEGRACIÓN 1823 DEL 20 DE JUNIO DE 2002
RESOLUCIÓN NUEVO NOMBRE 2690 DE SEPTIEMBRE 15 DE 2003
NUEVA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N.º 04 – 0122 DE SEPTIEMBRE 16 DE 2011 GRADO CERO A 11
NIT.: 830 042 189-4 DANE: 11100118361-8 Cra. 3 A este N.º 38-25 sur tel. 208 8504
Email: cedlavictoria4@redp.edu.co



FECHA: _____

AREA: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: Física

DOCENTE: Andrea del Pilar Castrillón Díaz

GRADO: Noveno

CURSO: _____

GUÍA: 1

TEMA: CORRIENTE ELÉCTRICA

ACTIVIDAD: reconocimiento de la creación de la corriente eléctrica.

PROPÓSITO: identificar el proceso de creación de la corriente eléctrica.

EXPLORANDO

LA CORRIENTE ELÉCTRICA

Durante muchos siglos, el hombre utilizó el fuego con el propósito de lograr iluminación durante las noches. Comparados con ellos, en la actualidad, vivimos en un nuevo mundo prácticamente mágico, en donde con sólo oprimir un botón cambia por completo nuestro modo de vida y la manera de percibir los objetos que se encuentran a nuestro alrededor.

Diversos experimentos han demostrado que la electricidad puede transferirse de un cuerpo a otro. El más famoso de estos experimentos fue el realizado por el holandés Musschenbroek, en la ciudad de Leyden, y que se conoce con el nombre de “botella de Leyden”. Musschenbroek introdujo en el interior de una botella metálica, una aguja cuyo extremo superior terminaba en una esfera, y comenzó a electrizarla por frotamiento. Tras este proceso, tocó con su mano la esfera y sintió una enorme descarga.

Por otra parte, en la Antigüedad se pensaba que la electricidad era el resultado de dos fluidos distintos, uno positivo y otro negativo. Sin embargo, Benjamín Franklin propuso la teoría de la electricidad basada en un solo fluido, tenue y sin peso; el cual al presentarse en un cuerpo con cierto exceso generaba una electricidad positiva y al existir un déficit de este generaba una electricidad negativa. Por tal razón, se creía que lo que se movía eran las cargas positivas, aunque en la actualidad se conoce que son las cargas negativas, los electrones, las que se desplazan a través de un conductor dando lugar a determinado flujo, denominado corriente eléctrica.

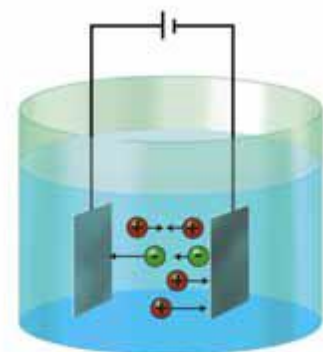
La corriente eléctrica es el movimiento continuo y ordenado de cargas eléctricas de un lugar a otro.

Pero ¿cómo es que llega la electricidad a nuestros aparatos eléctricos?

En el interior de un conductor eléctrico, por ejemplo, un cable, se encuentran millones de átomos con electrones libres vibrando. Si este cable se encuentra conectado a las terminales de una fuente, como una pila, sus electrones libres reciben la energía almacenada de la pila y empiezan a moverse de una manera ordenada a través del conductor. El sentido correspondiente al flujo de los electrones obedece a la ley de los signos, ya que son repelidos por el terminal negativo de la pila y atraídos por el terminal positivo.

De esta manera, la corriente eléctrica que circula por los cables no es más que un movimiento de cargas eléctricas (en este caso los electrones del metal que forma el interior del cable) desde el enchufe hasta el aparato eléctrico.

En los conductores sólidos, como los metales, son los electrones externos al átomo los que se mueven con libertad, pero en los conductores líquidos iónicos o gases iónicos (agua salada, ion de oxígeno), se pueden mover tanto iones positivos como iones negativos (figura). Los materiales que no son conductores no permiten el flujo de la corriente eléctrica y se denominan aislantes o dieléctricos.





COLEGIO LA VICTORIA I. E. D

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 7529 DE NOVIEMBRE 20 DE 1998
RESOLUCIÓN DE INTEGRACIÓN 1823 DEL 20 DE JUNIO DE 2002
RESOLUCIÓN NUEVO NOMBRE 2690 DE SEPTIEMBRE 15 DE 2003
NUEVA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N.º 04 – 0122 DE SEPTIEMBRE 16 DE 2011 GRADO CERO A 11
NIT.: 830 042 189-4 DANE: 11100118361-8 Cra. 3 A este n.º 38-25 sur tel. 208 8504
Email: cedlavictoria4@redp.edu.co



EFFECTOS QUE PRODUCE LA CORRIENTE ELÉCTRICA

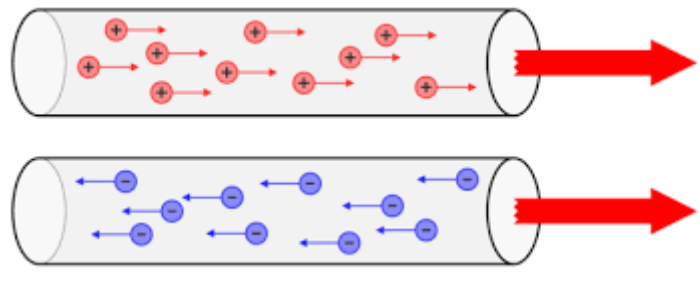
La corriente eléctrica produce efectos en los materiales por los cuales circula la carga y en el entorno del cuerpo por el cual fluye. Entre los efectos más relevantes que produce la corriente eléctrica se encuentran:

- *Generación de calor*, por ejemplo, una plancha eléctrica.
- *Efectos químicos*, por ejemplo, la electrólisis.
- *Magnetismo*, por ejemplo, los electroimanes.

Desde un punto de vista energético, se pueden interpretar los efectos que la corriente eléctrica produce, ya que el movimiento de cargas implica transporte de energía hacia algún lugar en el cual ocurrirá la transformación de la energía hacia otras formas de energía, como la mecánica, la cinética, la calórica, etc.

INTENSIDAD DE CORRIENTE ELÉCTRICA

Para determinar la intensidad de la corriente imagina que te encuentras observando una competencia atlética, por ejemplo, una maratón, sería posible calcular la intensidad de la corriente atlética si contamos el número de atletas que pasan por la línea visual durante un intervalo de tiempo. Si comparamos esta competencia con un conductor, en donde los atletas son los electrones libres, entonces podríamos definir la intensidad de corriente eléctrica.



SUGERENCIA

<https://www.youtube.com/watch?v=6c9gxuX4dIs>

<https://www.youtube.com/watch?v=BEFGzbV5SE8>

FORTALECIENDO

Escribe V, si la afirmación es verdadera o F, si es falsa. Justifica tu respuesta.

1. La corriente eléctrica es un concepto asociado al movimiento de cargas.
2. Uno de los efectos producidos por la corriente eléctrica es el desprendimiento de calor cuando hay flujo de electrones.
3. Cuando hay flujo de electrones por un circuito, estos se mueven del polo positivo hacia el polo negativo.
4. La función de un generador es suministrar energía a los electrones libres de un conductor de tal forma que puedan moverse por la conexión eléctrica.



COLEGIO LA VICTORIA I. E. D

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN 7529 DE NOVIEMBRE 20 DE 1998
RESOLUCIÓN DE INTEGRACIÓN 1823 DEL 20 DE JUNIO DE 2002
RESOLUCION NUEVO NOMBRE 2690 DE SEPTIEMBRE 15 DE 2003
NUEVA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N.º 04 – 0122 DE SEPTIEMBRE 16 DE
2011 GRADO CERO A 11
NIT.: 830 042 189-4 DANE: 11100118361-8 Cra. 3 A este n.º 38-25 sur tel. 208
8504
Email: cedlavictoria4@redp.edu.co



APLICANDO

REALIZA UN ESQUEMA O MAPA CONCEPTUAL EN DONDE EXPLIQUES CÓMO SE CREA LA CORRIENTE ELECTRICA (UTILIZA DIBUJOS)