

## PROPÓSITO:

**Guía 3.** Reconocer los aspectos generales de la electricidad

## MOTIVACIÓN:

Ver video sobre Historia de la electricidad

## EXPLICACIÓN:

### INTRODUCCION A LA ELECTRICIDAD

Para nadie es un secreto que la electricidad es un factor importante en nuestra vida cotidiana es la forma de energía más utilizada, debido a que puede transmitirse a gran distancia, se puede almacenar, y sobre todo, se puede transformar en otras energías y viceversa. Todo esto ha influido en la mejora de nuestra calidad de vida con avances tecnológicos como son: iluminación de viviendas, la TV., ordenadores, móviles, relojes, coches, industrias, y multitud de factores de nuestra industria.

Por otro lado nuestros educandos deben comprender el uso, creación de la electricidad, manejo en todas sus aplicaciones de la corriente (continua y alterna.), su manejo en los diferentes circuitos. Para que ellos puedan utilizar los conceptos teóricos como prácticos en su beneficio y no olvidar que hay que tomar siempre precauciones al manejo de la corriente tanto para el cuidado de ellos como de los artefactos que funcionan con la electricidad, el reconocimiento de la simbología.

#### DEFINICIÓN DE ELECTRICIDAD:

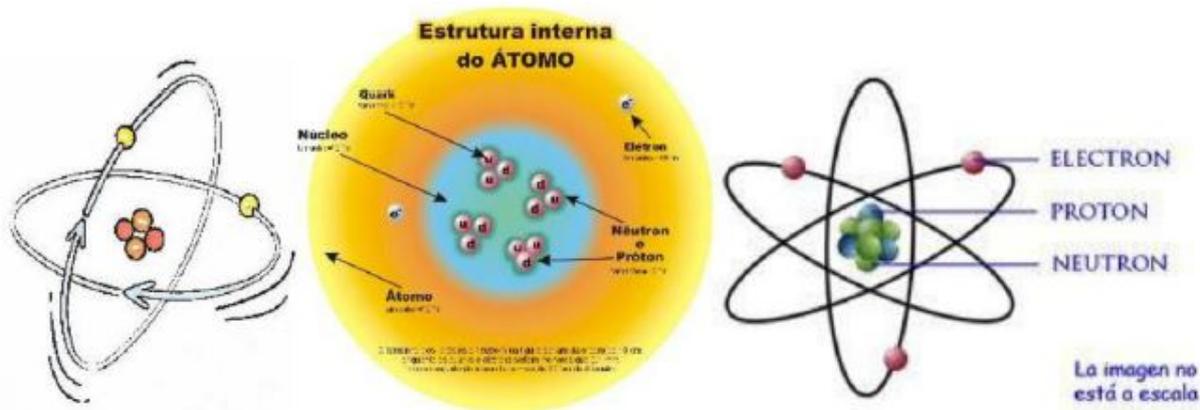
Forma de energía basada en que la materia posee cargas positivas (protones) y cargas negativas (electrones), que puede manifestarse en reposo, como electricidad estática, o en movimiento, como corriente eléctrica, y que da lugar a la luz, el calor, los campos magnéticos, los movimientos y aplicaciones químicas.

#### ESTRUCTURA DEL ÁTOMO Y LA ELECTRICIDAD.

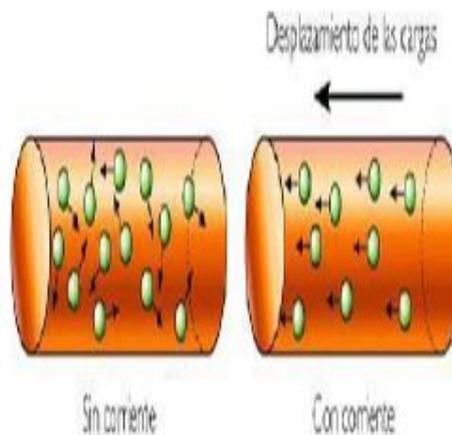
Los átomos se componen, fundamentalmente de dos partes: núcleo y corteza. En el núcleo se encuentra cargas eléctricas denominadas positivas, compuesta por unas partículas llamadas protones, juntas con otras partículas que se conocen por neutrones estos son partículas, que como su nombre indica, son neutras; no poseen carga eléctrica, pero su masa es del mismo orden que la del protón.

La corteza se comprende de cargas eléctricas denominadas negativas compuestas por los electrones; son las partículas más importantes desde el punto de vista eléctrico - electrónico.

Esta estructura del átomo es a modo simplista, porque los desarrollos científicos tecnológicos han detectado otras partículas por ejemplo los quarks. La cantidad de cargas eléctricas de ambas partículas es la misma y en todos los átomos en estado normal existe un número de protones igual al de electrones.



La materia está constituida de átomos, y éstos a su vez de electrones (-), protones (+) y neutrones (neutro), estableciéndose diversos tipos de cargas en los cuerpos: negativas (más electrones que protones), cargas positivas (menos electrones que protones), y sin carga (mismo nº de electrones que de protones), por lo que los átomos se atraen (diferente carga) o repelen (misma carga) entre sí. Los únicos que se mueven en un átomo son los electrones, y el flujo de estos electrones de un átomo a otro, es la electricidad.



Cuando podemos extraer los electrones y transportarlo de un lado a otro por medio de un conductor (cable eléctrico) se produce la corriente eléctrica, siendo los electrones atraídos por un cuerpo cargado positivamente o neutro, estableciéndose una diferencia de potencial o voltaje (V) entre las cargas (Ej.: 120 voltios), es decir, “el poder de atracción entre las cargas”, que junto a la resistencia (R) que tenga el conductor, así será la intensidad (I) con la que circule los electrones, es decir la corriente eléctrica. Tres magnitudes eléctricas a tener muy en cuenta V, R e I.

R- Resistencia.

V- Voltaje O diferencial de potencial.

I- Intensidad o corriente eléctrica.

**EJERCICIOS:**

Desarrolla en tu cuaderno u otro mediotecnológico (Word, PowerPoint etc) la siguiente actividad:

Haz un encabezado con los siguientes datos:

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Enseñanza /Aprendizaje: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Lea la información dada en el presente taller y responda:

1. ¿Cuáles son las fuentes y tipos de energía?
2. ¿Por qué la electricidad es un factor importante en nuestra vida cotidiana?
3. ¿Qué es electricidad?

4. ¿Básicamente de que está compuesto un átomo, dibújelo y ubique sus partes?
5. ¿Qué tipo de cargas se presentan en los cuerpos?
6. ¿Por qué los átomos se atraen o rechazan?
7. ¿Cómo se produce la corriente eléctrica?
8. ¿Cuáles son las magnitudes eléctricas?
8. Resuelva la siguiente sopa de letras:

<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%; height: 100%;"> <tr><td>F</td><td>M</td><td>Ç</td><td>X</td><td>L</td><td>S</td><td>N</td><td>L</td><td>C</td><td>P</td><td>Ñ</td><td>A</td></tr> <tr><td>O</td><td>S</td><td>Z</td><td>C</td><td>Z</td><td>F</td><td>E</td><td>F</td><td>Z</td><td>V</td><td>M</td><td>X</td></tr> <tr><td>M</td><td>K</td><td>O</td><td>S</td><td>I</td><td>Y</td><td>U</td><td>X</td><td>R</td><td>P</td><td>B</td><td>E</td></tr> <tr><td>A</td><td>R</td><td>H</td><td>R</td><td>D</td><td>R</td><td>X</td><td>E</td><td>E</td><td>G</td><td>T</td><td>I</td></tr> <tr><td>L</td><td>D</td><td>O</td><td>E</td><td>T</td><td>U</td><td>C</td><td>R</td><td>N</td><td>N</td><td>I</td><td>W</td></tr> <tr><td>L</td><td>K</td><td>O</td><td>T</td><td>O</td><td>E</td><td>I</td><td>U</td><td>E</td><td>T</td><td>B</td><td>P</td></tr> <tr><td>A</td><td>H</td><td>X</td><td>R</td><td>C</td><td>M</td><td>M</td><td>N</td><td>I</td><td>P</td><td>E</td><td>D</td></tr> <tr><td>M</td><td>E</td><td>P</td><td>F</td><td>E</td><td>U</td><td>O</td><td>I</td><td>O</td><td>T</td><td>U</td><td>B</td></tr> <tr><td>E</td><td>R</td><td>M</td><td>T</td><td>I</td><td>P</td><td>D</td><td>D</td><td>T</td><td>R</td><td>O</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>C</td><td>R</td><td>Ç</td><td>M</td><td>D</td><td>O</td><td>N</td><td>A</td><td>L</td><td>Q</td><td>D</td></tr> <tr><td>Ñ</td><td>O</td><td>E</td><td>O</td><td>O</td><td>N</td><td>G</td><td>M</td><td>O</td><td>D</td><td>O</td><td>G</td></tr> <tr><td>S</td><td>V</td><td>C</td><td>D</td><td>Z</td><td>V</td><td>A</td><td>U</td><td>S</td><td>C</td><td>I</td><td>V</td></tr> </table>	F	M	Ç	X	L	S	N	L	C	P	Ñ	A	O	S	Z	C	Z	F	E	F	Z	V	M	X	M	K	O	S	I	Y	U	X	R	P	B	E	A	R	H	R	D	R	X	E	E	G	T	I	L	D	O	E	T	U	C	R	N	N	I	W	L	K	O	T	O	E	I	U	E	T	B	P	A	H	X	R	C	M	M	N	I	P	E	D	M	E	P	F	E	U	O	I	O	T	U	B	E	R	M	T	I	P	D	D	T	R	O	F	P	C	R	Ç	M	D	O	N	A	L	Q	D	Ñ	O	E	O	O	N	G	M	O	D	O	G	S	V	C	D	Z	V	A	U	S	C	I	V	<p><b>Palabras a buscar:</b></p> <p>VOLTIMETROS</p> <p>AMPERIMETROS</p> <p>CIRCUITO</p> <p>COMPONENTE</p> <p>NODO</p> <p>RAMA</p> <p>MALLA</p> <p>FUENTE</p> <p>CONDUCTOR</p> <p>LEYDEOHM</p>
F	M	Ç	X	L	S	N	L	C	P	Ñ	A																																																																																																																																						
O	S	Z	C	Z	F	E	F	Z	V	M	X																																																																																																																																						
M	K	O	S	I	Y	U	X	R	P	B	E																																																																																																																																						
A	R	H	R	D	R	X	E	E	G	T	I																																																																																																																																						
L	D	O	E	T	U	C	R	N	N	I	W																																																																																																																																						
L	K	O	T	O	E	I	U	E	T	B	P																																																																																																																																						
A	H	X	R	C	M	M	N	I	P	E	D																																																																																																																																						
M	E	P	F	E	U	O	I	O	T	U	B																																																																																																																																						
E	R	M	T	I	P	D	D	T	R	O	F																																																																																																																																						
P	C	R	Ç	M	D	O	N	A	L	Q	D																																																																																																																																						
Ñ	O	E	O	O	N	G	M	O	D	O	G																																																																																																																																						
S	V	C	D	Z	V	A	U	S	C	I	V																																																																																																																																						

**EVALUACIÓN:**

Se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Participación por algún medio tecnológico (WhatsApp, videoconferencia, telefónicamente)
- Desarrollo y entrega de Actividad de Aprendizaje (Ejercicio)
- Actividad de sustentación si hubiere lugar

**BIBLIOGRAFÍA:**

[http://danipartal.net/unidades\\_didacticas\\_y\\_progra...](http://danipartal.net/unidades_didacticas_y_progra...)