
 <p>Soy calidad Soy Pío XII</p>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII Pacho, Cundinamarca	
--	--	---

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	SEXTO
ASIGNATURA	CIENCIAS NATURALES	FECHA DE INICIO	27-01-2020
DOCENTE	ANGÉLICA MARÍA URREA BULLA	GUIA No. DE	<u>1</u> DE <u>6</u>
ESTUDIANTE		TOTAL DE PAGINAS	6

TEMA SERC # 1 : FUERZAS DE ATRACCIÓN Y REPULSIÓN

DE DONDE PROVIENEN LOS RAYOS?

CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO

Hemos observado resplandores en cielo durante una tormenta fuerte, a los que denominamos relámpagos. ¿Que produce este fenómeno natural? ¿Que hace que una bombilla eléctrica se encienda? ¿Por qué funciona la televisión, la lavadora o una licuadora en nuestros hogares? ¿Que permite la transmisión de impulsos nerviosos en los animales? La respuesta a estas preguntas es una forma de energía que denominamos electricidad. Para entender el fenómeno eléctrico es necesario que conozcamos la estructura atómica de la materia. En el universo la materia está compuesta por átomos, cada átomo tiene un núcleo dentro del cual hay protones, cuya carga es positiva y neutrones, los cuales no tienen carga. En el exterior del núcleo, dentro del átomo, están los electrones, cuya carga eléctrica es negativa. En determinadas condiciones, un átomo puede adquirir carga eléctrica, lo cual sucede cuando gana o pierde electrones y deja de ser neutro para convertirse en un ion. Los átomos se unen mediante enlaces para formar moléculas y las moléculas a su vez se unen para formar compuestos, de acuerdo al tipo de enlace se adquieren propiedades diferentes. Es así como encontramos que el comportamiento eléctrico de un conductor es diferente a un aislante, debido a su estructura interna. Otro fenómeno asociado al movimiento de los electrones es el magnetismo, en el cual algunos materiales ejercen fuerzas de atracción o repulsión sobre otros materiales.

Habilidad a desarrollar

Identificar como se cargan los cuerpos eléctricamente. Describir la electricidad y el magnetismo de la materia en relación con la estructura atómica. Relacionar la corriente eléctrica con el magnetismo.

Conocimientos

El átomo, las partículas subatómicas, electrización de la materia, fuerzas de atracción y repulsión, campo eléctrico, corriente eléctrica, conductores y aislantes, circuito eléctrico, generador eléctrico, magnetismo, electromagnetismo.

Recursos para el desarrollo del tema:

Bibliografía:

- Arbeláez, F... [et al.]; Evolución Ciencias 6. Norma. Bogotá, 2017.
- Bolívar, Ruben D., Gómez, Miguel A. Investiguemos 6. Introducción a las ciencias. Edición 11. Voluntad. 1987.
- García, Natalia y col. Enlace Ciencias Naturales 6. Educar. 2016



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII
Pacho, Cundinamarca



- Rodríguez, Luz y col. Ciencias 7. Proyecto los caminos del saber. Santillana 2013.
- Sierra, Alejandra y col. Saber es ser hacer ciencias 6. Santillana 2016

Cibergrafía:

- https://www.youtube.com/watch?v=vfBKTp_Wj00 el átomo
- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/atomos/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/iones/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/energia/electricidad_estatica/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/movimientos_fuerzas_y_tiempo/electricidad/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/energia/corriente_electrica/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/energia/circuitos_electricos/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/movimientos_fuerzas_y_tiempo/induccion_electromagnetica/

usuario: lvps

contraseña: k12

ETAPAS DE APRENDIZAJE

Punto de partida

En esta etapa, definirás tu meta de aprendizaje y diseñarás una planeación en el tiempo estimado para este tema. Identificarás y argumentarás fenómenos naturales como la electricidad y el magnetismo.

Lee toda la guía y realiza las siguientes actividades:

1. Después de leer el párrafo de construcción de sentidos, elabora una lista con 10 palabras que son claves para este tema.
2. Explica que ocurre cuando un globo previamente frotado con lana se acerca a la cabeza de una persona.
3. Luego, realiza una proyección de entrega de las actividades propuestas y completa con esa información el siguiente cuadro:


Meta personal: <input style="width: 90%; height: 20px;" type="text"/>			
<input style="width: 90%; height: 20px;" type="text"/>			
Proyección de entrega por etapa (en horas)			
Punto de Partida	Investigación	Desarrollo de la habilidad	Relación
<input style="width: 40%; height: 20px;" type="text"/> horas	<input style="width: 40%; height: 20px;" type="text"/> horas	<input style="width: 40%; height: 20px;" type="text"/> horas	<input style="width: 40%; height: 20px;" type="text"/> horas
Fecha proyectada de entrega: <input style="width: 90%; height: 20px;" type="text"/>			

Investigación

En esta etapa, tendrás la oportunidad de recordar, repasar y ampliar conocimientos adquiridos en grados anteriores respecto a la electricidad y el magnetismo. Con esto vas a fortalecer la habilidad de identificar, relacionar, verificar y argumentar sobre fenómenos físicos y su aplicación en nuestros hogares, para ello vas a realizar las siguientes actividades y si tienes dudas o dificultades consulta a tu analista.

Consulta en los textos y en el internet, recuerda que en la página anterior se citan unos recursos para hacer las siguientes actividades:

1. Escribe los significados de las 10 palabras claves de la actividad 2 del punto de partida.
2. Responde las siguientes preguntas:
 - a. Qué hace que funcionen los electrodomésticos?
 - b. Qué es electricidad? Cómo se obtiene? Representa esquemáticamente un circuito simple.
 - c. Qué materiales son conductores y cuáles son aislantes?
 - d. Qué es un imán? Representa esquemáticamente un imán.
3. **Escoje una** de las siguientes opciones para completar tus actividades de investigación:
 - a. Hacer un resumen escrito a mano, en tinta negra en hoja cuadriculada tamaño carta.
 - b. Elaboras un cuadro sinóptico en hoja cuadriculada o en Word.
 - c. Elaboras un mapa conceptual que puedes elaborar a mano en una hoja cuadriculada tamaño carta o en Word.
 - d. Diseñas un cuadro organizador donde compares el fenómeno eléctrico y el magnético, así como las fuerzas de atracción y repulsión, cita ejemplos.

Los cuadros organizadores, esquemas y diagramas que elabores en computador los puedes enviar al correo siguiente: cienciaspio12@gmail.com. Identifícate en el correo, con tu nombre y tu curso. **AL EVITAR IMPRIMIR TUS TRABAJOS ACADÉMICOS AHORRAS DINERO Y CONTRIBUYES A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE.** 

Desarrollo de Habilidades

En esta etapa reforzarás y aplicarás tus nuevos aprendizajes, para esto es conveniente que tengas a la mano todos los productos que realizaste en las etapas anteriores. Podrás ilustrar, demostrar y relacionar los fenómenos físicos de electricidad y magnetismo. Si requieres de ayuda u orientación comunícate con tu analista. **Escoje una sola** de las siguientes actividades que se te proponen:



1. Hacer un circuito elemental con una pila, alambre de cobre y una bombilla.
2. Hacer un electroimán.
3. Demostrar el comportamiento de limaduras de hierro con un imán.



ELABORADO POR: ANGÉLICA MARÍA URREA BULLA

4. Hacer un cartel en un octavo de cartulina donde esquematices el funcionamiento de un circuito eléctrico.
5. Hacer un cartel en un octavo de cartulina donde esquematices el funcionamiento de un generador eléctrico.
6. Escoge uno de los siguientes personajes Alessandro Volta, Benjamín Franklin, Michael Faraday ó Thomas Alva Edison, investiga su biografía y exponla en clase con tus compañeros.

Relación

1. Para lograr concluir está primera guía de trabajo te sugiero contestar las siguientes preguntas, que te permitirán reflexionar y evaluar el trabajo que hiciste:
 - a. Qué es un átomo? Cómo se carga eléctricamente un átomo?
 - b. Cómo se relaciona la electricidad con la estructura del átomo?
 - c. Los conductores y los aislantes, cómo se relacionan con la electricidad?
 - d. Por qué crees que es importante entender los fenómenos físicos de electricidad y magnetismo?
 - e. A qué se denomina electromagnetismo? Por qué nuestro planeta Tierra se comporta como un electroimán?
2. **Escoge una** de las siguientes opciones para evaluar tu aprendizaje:
 - a. Sustentar de manera oral o escrita los conocimientos y habilidades adquiridas, a tu analista.
 - b. Presentar una exposición oral del tema antes tus compañeros mostrando su importancia, aplicación y sugerencias para el cuidado del medio ambiente y otros aportes novedosos que consideres. Te sugiero utilizar herramientas tecnológicas como el powerpoint o prezi. Las presentaciones debes enviarlas al correo siguiente: cienciaspio12@gmail.com, **ANTES DE TU SUMENTACIÓN.**

 Soy calidad Soy Pío XII	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII Pacho, Cundinamarca	
---	---	---

 Soy calidad Soy Pío XII	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII Pacho, Cundinamarca										
Título del Tema SERC:											
Área		Ciencias Naturales		Asignatura		Ciencias Naturales		Grado		Sexto	
Estudiante											
# Horas				Etapas de aprendizaje							
Fecha Proyectada		Fecha lograda									
Inicio	Cierre	Inicio	Cierre	P. Partida	Investigación	D. Habilidad	Relación				
Conocimientos		# Horas		_____ horas	_____ horas	_____ horas	_____ horas				
Átomo, partículas subatómicas, electrización de la materia, fuerzas de atracción y repulsión, campo eléctrico, corriente eléctrica, conductores y aislantes, circuito eléctrico, generador eléctrico, magnetismo, electromagnetismo.		Habilidades a desarrollar		Identificar como se cargan los cuerpos eléctricamente. Describir la electricidad y el magnetismo de la materia en relación con la estructura atómica. Relacionar la corriente eléctrica con el magnetismo.							
			Padre de familia								

ELABORADO POR: ANGÉLICA MARÍA URREA BULLA