

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |                 |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| GUIA No. 5 – P1<br>GRADO 5º                                                                                                                                                                                                   | TTEMA: LA ELECTRICIDAD Y EL<br>MAGNETISMO                     | SEDE: LA ROSITA | DOCENTE: Luz Mery Galeano<br>ASIGNATURA: Ciencias Naturales |
|                                                                                                                                                                                                                               | FECHA DE ENTREGA: miércoles 17 al martes 23 de marzo del 2021 |                 |                                                             |
| DBA: Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que de acuerdo con los materiales que la componen pueden separarse mediante diferentes técnicas                                             |                                                               |                 |                                                             |
| ESTANDAR: Identifico estructuras de los seres vivos que permiten su desarrollo y clasificación, además de características y trasformaciones en el entorno a través de principios y/o fenómenos físicos, químicos y biológicos |                                                               |                 |                                                             |

“ME SUMERJO EN EL MUNDO DEL SABER”

TEMA: LA ELECTRICIDAD Y EL MAGNETISMO

ACTIVIDADES DE Rutina:

Juego y aprendo <https://www.cerebriti.com/juegos-de-tecnologia/objetos-que-usan-electricidad>

EXPLORACIÓN:

Saberes previos: Lee y analiza las preguntas. Luego escriba en el cuaderno lo que pensó de cada una.

¿Qué es la energía?

¿Qué materiales son conductores de electricidad?

¿Cómo llega la electricidad hasta nuestra casa?

MOTIVACIÓN:

Experimento: Pesca papelitos.

Recorta unos trocitos de papel y ubícalos sobre una mesa.

Infla un globo, frótalo contra la cabeza y acérquelo a los papelitos.

Observa que sucede.

MANEJO TEMÁTICO:

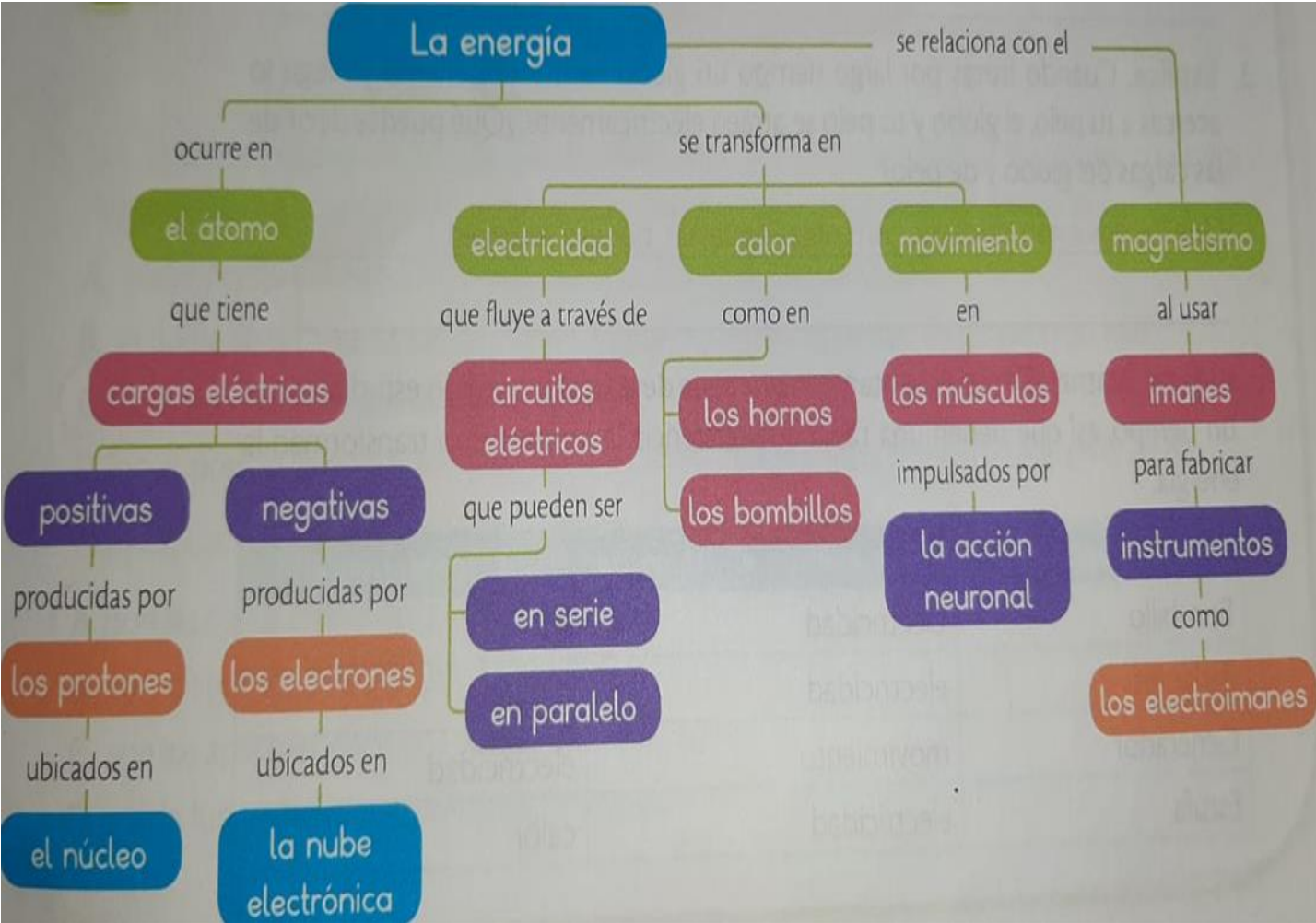
Explicación temática:

OBSERVE EL VIDEO QUE EXPLICAN LA TEMATICA: LA ENERGIA. HAS CLICK SOBRE EL LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=jWt9kFKC9Uk> La ENERGIA para niños, Fuentes, tipos, propiedades. **Mapa de la Energía**

LA ENERGIA

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos.  
La energía no se puede ver, pero si los cambios que produce.  
La primera ley o principio de la energía: La energía ni se crea ni se destruye; solo se transforma.



FUENTES DE ENERGÍA

FUENTES DE ENERGÍA

1.RENOVABLES → Recursos que con los cuidados adecuados pueden mantenerse.

2.NO RENOVABLES → Recursos que una vez consumidos no pueden regenerarse.



OBSERVA LOS VIDEOS QUE EXPLICAN LA TEMATICA: LA ELECTRICIDAD Y EL MAGNETISMO. HAS CLICK SOBREEEL LINK

<https://www.youtube.com/watch?v=dzcG5a5kd2M> La Electricidad | Videos Educativos para Niños

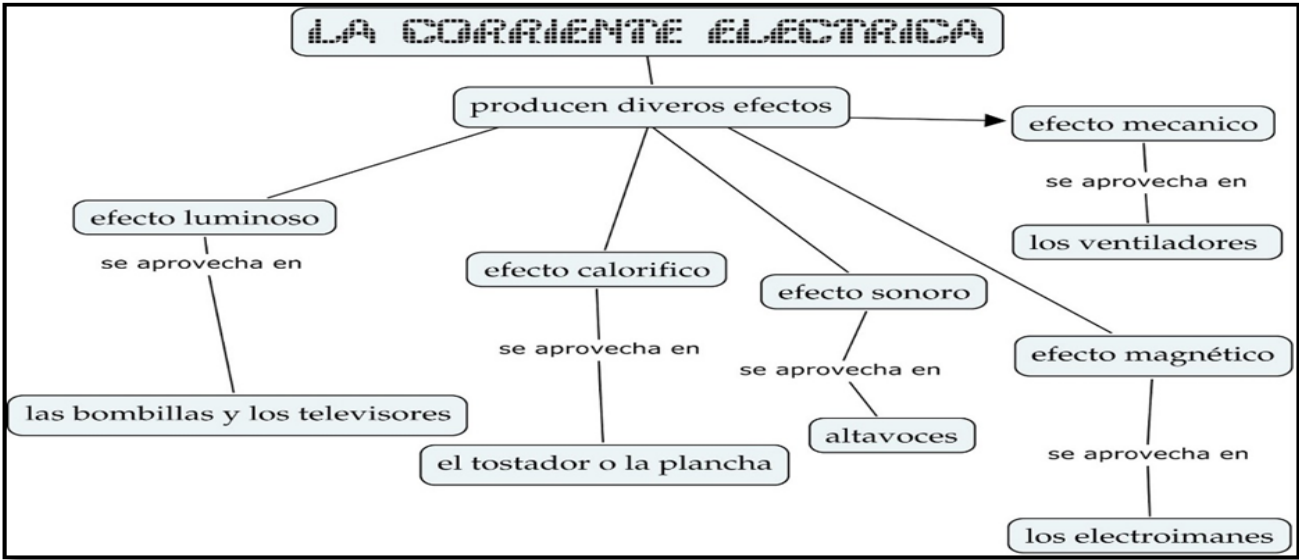
<https://www.youtube.com/watch?v=7v--feJO96Y> Magnetos y Electromagnetismo: Descubiertos de Casualidad! - Los Creadores

LA ELECTRICIDAD Y EL MAGNETISMO

La **electricidad** es una forma de energía que se produce por la presencia de cargas eléctricas en los cuerpos. En la naturaleza es común que los átomos pierdan o ganen electrones y sus cargas se vuelvan negativas o positivas, como resultado de esto, puede suceder dos cosas. Los objetos con **carga de diferente signo se atraen** y los objetos con **cargas del mismo signo se repelen**.

LA ELECTRICIDAD Y LA CORRIENTE ELÉCTRICA

La **corriente eléctrica** es el paso de las cargas eléctricas de un cuerpo a otro, a grandes velocidades que pueden ser usadas y transformadas en forma de vibración, movimiento o calor.

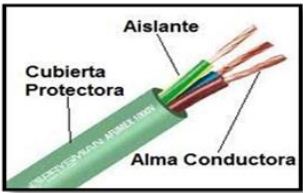


CUERPOS CONDUCTORES Y CUERPOS AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD.

De acuerdo con la capacidad que tienen los cuerpos para permitir o impedir el paso de la corriente eléctrica, los cuerpos se clasifican en **cuerpos conductores** o **cuerpos aislantes**.

Los objetos metálicos permiten el paso de la corriente eléctrica, por lo tanto, son buenos **conductores** de la electricidad. Por ejemplo, el cobre, el hierro, el agua, y el cuerpo humano.

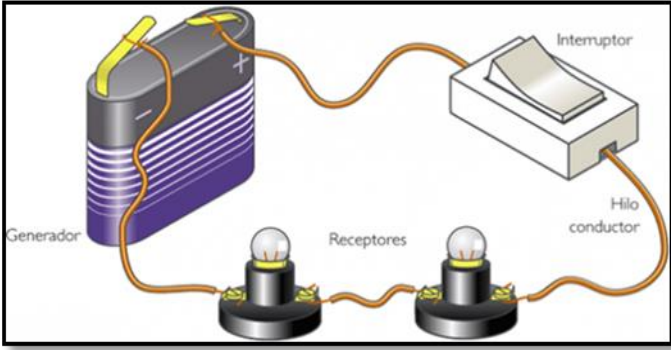
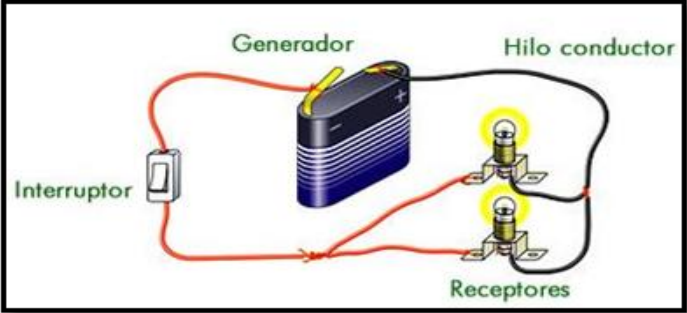
Los objetos plásticos, de madera o de algodón impiden el paso de la corriente eléctrica, por lo tanto, son **aislantes** de la electricidad.



LOS CIRCUITOS ELECTRICOS

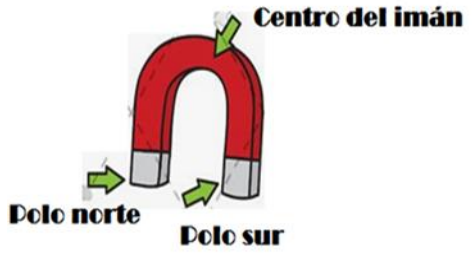
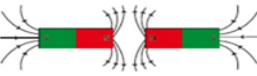
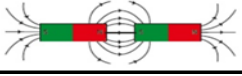
### ELEMENTOS DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO

-  **GENERADOR** → Produce la corriente eléctrica. Ej.: pila.
-  **CABLES** → Transmiten la corriente eléctrica desde el generador.
-  **BOMBILLAS**
-  **Y OTROS COMPONENTES** → Transforman la corriente eléctrica en luz, movimiento, etc.
-  **INTERRUPTOR** → Controla cuando circula la corriente y cuando no.

| CIRCUITOS EN SERIE Y CIRCUITOS EN PARALELO                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><h4>CIRCUITO EN SERIE</h4><p>Es un circuito en el que conectamos varios receptores uno después de otro, tal y como se muestra en la figura.</p></div> | <div><h4>CIRCUITOS EN PARALELO</h4><p>en un circuito en paralelo los receptores se conectan uniendo los terminales de principio y fin de los componentes entre sí, cómo puedes ver en la siguiente imagen:</p></div> |

LA ELECTRICIDAD Y EL MAGNETISMO

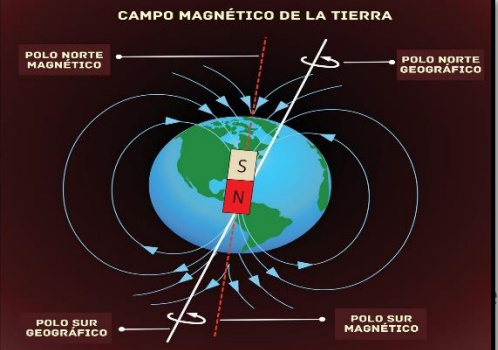
El **magnetismo** es la propiedad que tienen ciertos materiales de **atraer algunos metales**. Estos materiales se llaman **imanes**. Estos imanes pueden ser naturales o artificiales. Naturales porque hay una roca que se llama **Magnetita** que es capaz de atraer algunos metales, los artificiales son los que crea el hombre. Los imanes presentan dos zonas donde las acciones se manifiestan con mayor fuerza, situadas en los extremos y denominadas polos magnéticos: **norte y sur**. Una de las propiedades fundamentales de la interacción entre imanes es que los **polos iguales se repelen**, mientras que los **polos opuestos se atraen**. Este efecto de atracción y repulsión tiene que ver con las líneas de campo magnéticas, que suelen ir del polo norte al sur.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div><h4>Los imanes se atraen y se repelen</h4><p>Los polos iguales se repelen...</p><p>...y los polos opuestos se atraen.</p></div> | <div><div>Piedra Magnetita</div><div>Artificial</div></div> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

¿QUÉ ES EL ELECTROMAGNETISMO?

El electromagnetismo es la rama de la física que estudia las relaciones entre los fenómenos eléctricos y magnéticos, es decir, las interacciones entre las partículas cargadas y los campos eléctricos y magnéticos.

Existen numerosos ejemplos de electromagnetismo y entre los más comunes se encuentran:

|                                                                                    |                                                                                      |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

PONGO EN PRÁCTICA MIS CONOCIMIENTOS

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Observa las imágenes y escribe el tipo de energía que cada una de ellas representa.



2. Escribe C si el material es conductor de electricidad o A si es aislante de la electricidad.

|        |      |          |       |      |        |
|--------|------|----------|-------|------|--------|
| CORCHO | AGUA | PLASTICO | COBRE | TELA | HUMANO |
|        |      |          |       |      |        |

3. Completa las frases utilizando la información que te suministra la guía.

- a) Un imán es un objeto capaz de \_\_\_\_\_ metales.
- b) Un imán tiene dos \_\_\_\_\_, Norte y Sur.
- c) Los polos de distinta carga se \_\_\_\_\_ y los de igual carga se \_\_\_\_\_
- d) ¿Qué mineral natural tiene las propiedades de los imanes? \_\_\_\_\_
- e) Los objetos metálicos son buenos \_\_\_\_\_ de la electricidad.
- f) Los objetos \_\_\_\_\_ no son buenos conductores, porque no transportan la corriente eléctrica a través de un circuito.
- g) La capacidad que tienen los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios se denomina \_\_\_\_\_
- h) ¿Cómo se llama la propiedad de los imanes para atraer o repeler materiales? \_\_\_\_\_

4. Dibuja en el cuaderno un electroimán casero y escribe brevemente para que sirve.

5. Dibuje en 1/8 de cartulina el circuito eléctrico de una lámpara de mesa. Describe y escribe la función de cada elemento que lo compone.

Recomendaciones a seguir dibujar bien y delinear, aplicar correctamente los colores, evitar los tachones y borrones, la letra bien definida legible, escribir con esfero, marco de ½ cm a la cartulina, escribirle título, distribuir bien los espacios, creatividad en la presentación.

6. Realiza en 1/8 de cartulina un mapa conceptual sobre el físico británico William Sturgeon, Ubicar en el mapa: fecha de nacimiento y fallecimiento, Origen, Hechos destacados e inventos en 1825, 1832, graficas de los inventos.

Recomendaciones a seguir dibujar bien y delinear, aplicar correctamente los colores, evitar los tachones y borrones, la letra bien definida legible, escribir con esfero, marco de ½ cm a la cartulina, escribirle título, distribuir bien los espacios, creatividad en la presentación.

EVALUACION:

Estudiantes la evaluación se realizará de manera constante, ya que se tendrá en cuenta, la participación activa, el compromiso, la responsabilidad, la puntualidad y entrega en el desarrollo de las actividades. Por lo tanto, es importante repasar la temática vista.