



CONCEPTOS IMPORTANTES QUE EL ESTUDIANTE DEBE SABER Y ACTIVIDADES PARA HACER EN CASA

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

DESCRIPCIÓN

En esta unidad se investigarán las propiedades de la electricidad estática y la electricidad artificial. Asimismo, los estudiantes investigarán el magnetismo y la relación entre magnetismo y electricidad. Los estudiantes realizarán las siguientes prácticas científicas y de ingeniería para ayudar a explicar la electricidad y el magnetismo.

PALABRAS CLAVE QUE DEBEN SABER

Electricidad

- Electricidad: el efecto del flujo aparente de electrones a través de un conductor.
- Corriente eléctrica: el flujo de una carga eléctrica a través de un conductor.
- Electricidad estática: una carga eléctrica, provocada por fricción, que se acumula en la superficie de un objeto.
- Fuerza eléctrica: la fuerza de atracción entre dos objetos eléctricamente cargados o un objeto cargado y un objeto neutral.
- Fricción: la resistencia causada por el movimiento de la superficie de un objeto sobre la superficie de otro.
- Circuito eléctrico: una ruta cerrada que sigue la corriente eléctrica.
- Circuito en serie: un circuito que tiene una única ruta para que siga su corriente.
- Circuito paralelo: un circuito que tiene más de una ruta para que siga la corriente.

Magnetismo

- Magnetismo: una propiedad de determinados tipos de materiales que les permite atraer o repeler otros objetos que tienen esta propiedad.
Imán: un objeto que atrae determinados materiales, como hierro o acero.
- Campo magnético: el espacio alrededor de un imán en el cual actúan sus líneas de fuerza magnéticas.
- Polo magnético: cualquiera de los dos polos de un imán: un polo norte (o polo que busca el norte) y un polo sur (o polo que busca el sur)
- La fuerza magnética está concentrada cerca de los polos. Los polos similares de un imán se repelen; los polos diferentes se atraen.



ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Conceptos importantes que se abordan en esta Unidad	Problemas de muestra	Cómo puede ayudar a su hijo/a
<p>S5P2. Obtener, evaluar y comunicar la información para investigar la electricidad.</p> <p>a. Obtener y combinar información de múltiples fuentes para explicar la diferencia entre la electricidad que ocurre naturalmente (estática) y la electricidad artificial.</p> <p>b. Diseñar un circuito eléctrico completo y simple y explicar todos los componentes necesarios.</p> <p>c. Planificar y llevar a cabo investigaciones sobre materiales frecuentes para determinar si son aislantes o conductores de electricidad.</p> <p>S5P3. Obtener, evaluar y comunicar la información acerca del magnetismo y su relación con la electricidad.</p> <p>a. Elaborar un argumento en función de evidencia experimental para comunicar las diferencias en la función y el propósito de un electroimán e imán.</p> <p>b. Planificar y llevar a cabo una investigación para observar la interacción entre un campo magnético y un objeto magnético.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las condiciones para la electricidad estática? 2. ¿Cómo se diferencia la electricidad artificial de la electricidad estática? 3. ¿Cómo funciona un circuito eléctrico básico? <div data-bbox="961 800 1157 1003" data-label="Diagram"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 4. ¿Cómo se diferencian conductores y aislantes? 5. Explica la relación entre electricidad y magnetismo. 	<p style="text-align: center;">Recursos en línea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de estudios de ciencia: STEMscopes través de MyBackpack • Guía de evaluación de hitos https://lorpub.gadoe.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49665/Gr_05_Assessment_Guide_10.25.17.pdf?sequence=1 • GA Power http://www.learningpower.org/georgia/ • Brain Pop-a través de MyBackpack https://www.brainpop.com/science/energy/electriccircuits/ • Electricidad: www.studyjams.com http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/energy-light-sound/electricity.htm • Magnetismo: www.studyjams.com http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/energy-light-sound/magnetism.htm
<p style="text-align: center;"><u>Cambios a las normas de la ciencia:</u> se espera que los estudiantes realicen las prácticas mientras aprenden el contenido y comprenden los conceptos transversales.</p>		

Prácticas de ciencia e ingeniería

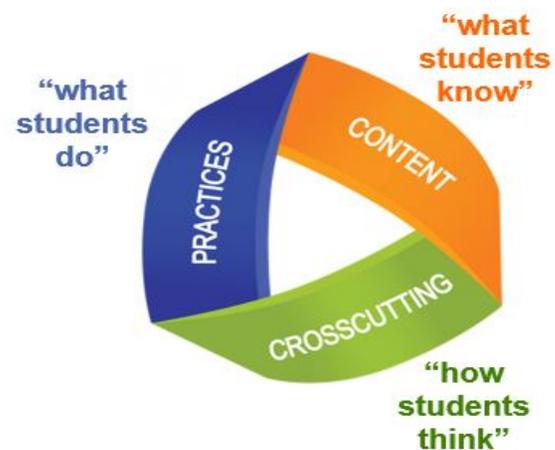
Los estudiantes pueden utilizar su comprensión para investigar el mundo natural a través de las prácticas de indagación científica, o resolver problemas significativos a través de las prácticas de diseño de ingeniería.

Conceptos transversales

Proporcione a los estudiantes conexiones e instrumentos intelectuales relacionados con las diferentes áreas de contenido disciplinario y pueden enriquecer su aplicación de las prácticas y su comprensión de las ideas principales.

Ideas principales

Las ideas principales cubren los cuatro dominios: ciencias físicas, ciencias de la tierra y del espacio, ciencias de la vida, e ingeniería y tecnología.



Quoted text from Peter A'Hearn