

Materia Ciencias Naturales	Grado 5	Unidad de aprendizaje ¿De qué está hecho todo lo que nos rodea?
Título del objeto de aprendizaje	¿Cómo construyo un imán usando electricidad?	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar las fuerzas magnéticas que produce un electroimán. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba con una brújula el efecto magnético que produce un electroimán sencillo. 2. Compara el efecto magnético que se produce al variar el diseño del electroimán. 3. Ilustra las acciones preventivas frente a los riesgos que presentan las fuentes de electricidad. 4. Representa algunas transformaciones de la energía eléctrica que se presentan en la vida cotidiana. 5. Indaga acerca de los problemas de contaminación generados por las pilas. 	
Flujo de aprendizaje	<p>Introducción: El funcionamiento de los electrodomésticos.</p> <p>Objetivos</p> <p>Actividad 1: ¿Que es un electroimán y cómo se construye? (Skill 1, 2 y 5).</p> <p>Actividad 2: ¿Porque es importante la energía eléctrica en nuestros hogares? (Skill 3 y 4).</p> <p>Resumen: Un crucigrama electromagnético.</p> <p>Tarea: Cómo funcionan los timbres.</p>	
Guía de valoración	<p>Por medio de la tarea se busca que los estudiantes verifiquen los usos de los electroimanes en la vida cotidiana, concretamente verificando el funcionamiento de un timbre.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<p>El funcionamiento de los electrodomésticos.</p> <p>Por medio de una animación se muestran como algunos de los objetos de la casa funcionan por la electricidad (bombillas, cafeteras, televisores, radios, entre otros). A continuación se realizan las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué es la electricidad? ¿Cómo llega la electricidad hasta nuestra casa?, ¿Qué es lo que hace que funcionen estos electrodomésticos?, ¿Qué es el magnetismo?</p> <p>Se presentan los objetivos. Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba, teniendo en cuenta las opiniones de los estudiantes al respecto, los objetivos que se van a desarrollar en este proceso de aprendizaje. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos.</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p>
Desarrollo 		<p>Actividad 1. ¿Qué es un electroimán y cómo se construye? (Skill 1, 2 y 5.).</p> <p>Por medio de un video se muestra la elaboración de un electroimán, después se muestran las variaciones que se pueden realizar al electroimán en cuanto a los siguientes elementos: alambre y polaridad de la pila. Se realiza la prueba de cómo se afecta una brújula con las diferentes variaciones.</p> <p>Se debe evidenciar que al variar la polaridad del electroimán (cambiar de orden los cables en los polos de la pila) cambia la dirección de la brújula.</p> <p>Y al cambiar el material de los alambres evidencia cuales son materiales más conductores, es decir que afectan con más intensidad la brújula. (Son más conductores los alambres de cobre y menos los de hierro).</p> <p>En un recurso interactivo se presenta la explicación del funcionamiento del electroimán, los conceptos de electricidad y magnetismo, polo positivo, polo negativo y neutralidad. Al terminar se realiza un ejercicio de completar los conceptos, por medio de actividad e arrastre.</p>	<p>Recurso interactivo apoyado en video.</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>En el video también se invita a los estudiantes a consultar sobre el desecho de la pilas para que en el material se generen campañas de recolección y disposición de pilas.</p> <p>En el material del estudiante se pide al estudiante que resuelva preguntas relacionadas con la construcción y funcionamiento del electroimán.</p> <p>Se invita también a dar respuesta a las siguientes preguntas, con su justificación.</p> <p>¿Un imán funciona igual que un electroimán?</p> <p>¿Un imán puede atraer a un electroimán?</p> <p>¿Dos electroimanes se pueden atraer o repeler?</p> <p>También se invita al estudiante generar una campaña, por medio de un dibujo, para la adecuada disposición de las pilas eléctricas. Se presenta la siguiente información:</p> <p>Las sustancias que contienen las baterías son nocivas para los seres vivos, sin embargo esas mismas sustancias se encuentran en la naturaleza y generalmente no escuchamos que se presenten intoxicaciones masivas. ¿En qué radica la diferencia?</p> <p>¿Qué estrategias podemos implementar para reducir la cantidad de baterías que terminan en la caneca de la basura?</p> <p>Si pudieras crear un tipo de batería que no contamina el medio ambiente, ¿qué características tendría? ¿Por qué?</p> <p>Se debe evidenciar: la búsqueda de información en textos, revistas, preguntándole a sus profesores de ciencias, a sus padres; por otro lado la búsqueda de información en internet y videos relacionados con el tema. Finalmente se invita a crear la campaña.</p> <p>Se presenta una infografía interactiva para que el estudiante cree su propio electroimán y experimente su efecto con una brújula.</p> <p>En el material del estudiante, por medio de preguntas orientadoras, se llevará al estudiante a explicar el funcionamiento del electroimán y sus efectos.</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 2. ¿Porque es importante la energía eléctrica en nuestros hogares? (Skill 3 y 4).</p> <p>Por medio de una animación un personaje muestra los usos de la energía eléctrica en la casa. Además presenta las acciones preventivas para el manejo de energía.</p> <p>En el material del estudiante, se invita al estudiante a dibujar tres electrodomésticos de su hogar y explicar su utilidad.</p> <p>Por medio de un juego el estudiante identifica las medidas preventivas que se deben tener con la electricidad. En el juego el personaje debe evitar los riesgos que se presentan en una casa asociados con: una multitoma llena, tocar enchufe, cambiar bombillo sin cortar antes la energía eléctrica.</p> <p>En el material del estudiante, se realiza una actividad donde el estudiante dibuje las medidas preventivas para los riesgos de la electricidad e incluir la explicación de porqué se deben tener estas medidas preventivas en el hogar.</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>Se presenta un crucigrama interactivo en el cual se relacionen los conceptos claves trabajados en las actividades planteadas.</p> <p>En el material del estudiante se pedirá a los estudiantes que expliquen los conceptos identificados en el crucigrama, los conceptos son: electricidad, magnetismo, electroimán, polo positivo, polo negativo, neutralidad. Electrodomésticos.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>Tarea: Cómo funcionan los timbres.</p> <p>Por medio de un recurso interactivo se presenta la forma como funciona un timbre por medio de un electroimán.</p> <p>En el material del estudiante, se pide al estudiante que explique el funcionamiento de los timbres.</p>	<p>Recurso interactivo</p>