



Ciencia y Tecnología

4to GRADO

Sesión 35: La energía en la vida diaria.

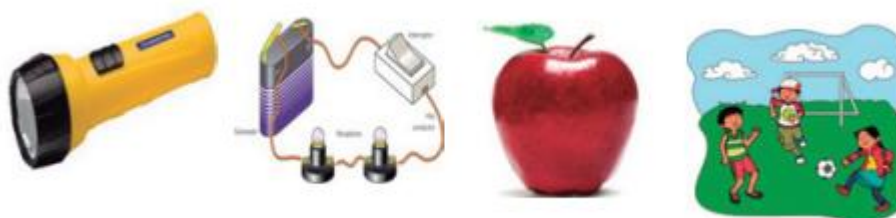
APRENDIZAJES ESPERADOS

Competencia y capacidades	Desempeños
<p>EXPLICA EL MUNDO FISICO BASANDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS; MATERIA Y ENERGIA; BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, tierra y universo. ❖ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<p>Describe que los objetos pueden sufrir cambios reversibles e irreversibles por acción de la energía.</p>

Propósito: Hoy conoceremos la energía, sus manifestaciones y los usos que le damos en la vida diaria.

Actividad 1

- Observa las imágenes.



- Responde a las preguntas orales
 1. ¿Qué observas?
 2. ¿En cuál de las imágenes crees que hay o se manifiesta la energía?, ¿por qué?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué es la energía y de qué formas se manifiesta?

Actividad 2

- Lee la información que nos brinda el cuaderno de trabajo.

CUADERNO DE TRABAJO

La energía

La energía es lo que hace posible que se produzca el cambio.

Por ejemplo:

- ✓ Cuando jugamos fútbol,
- ✓ Cuando movemos objetos de un lugar a otro,
- ✓ Cuando los automóviles se desplazan,
- ✓ Cuando encendemos la radio o la televisión también utilizamos energía.



La energía la podemos observar cuando algo cambia y cuando se transfiere o transforma. Por ejemplo, la energía que nos llega del Sol en forma de "rayos" hace que cambie el ambiente de un amanecer con frío a un día caliente. Los animales aprovechan el calor para calentarse o la luz para ver; las plantas lo aprovechan para producir nutrientes transformando las sustancias que hay en el suelo en alimentos, que los seres humanos aprovechamos cuando lo consumimos.

Otro ejemplo cotidiano se produce cuando caminamos distancias largas y nos cansamos, eso quiere decir que gastamos energía y necesitamos reponerla. Una forma de reponer y tener energía implica alimentarnos bien.

19

CUADERNO DE TRABAJO

Fuentes y manifestaciones de la energía

Rigoberto y su amigo quieren rodar por una pendiente con un carrito, pero éste se encuentra en la parte baja. Lo que tienen que hacer es empujar el carrito hasta la cumbre de la pendiente para luego rodar.



Cuando comienzan a empujar hacia la cumbre, en este momento Rigoberto hace que se produzca "energía de movimiento" en su carrito que estaba detenido y comienza a subir; los científicos le llaman también "energía cinética". Cuando alcanza la altura desde la que quieren rodar, se detiene el carrito. En ese preciso momento la "energía de movimiento" se convierte en "energía de posición". Si Rigoberto y su amigo se suben al carrito, la "energía de posición" se convertirá otra vez en "energía de movimiento" lo cual hace que el carrito ruede solo hacia abajo.

Rigoberto puede subir y bajar las veces que quiera, pero todas las veces la energía de movimiento se convierte en energía de posición y viceversa. La energía está transformándose permanentemente.

¡No olvidar! Cuando hacemos uso de la energía, ésta no desaparece, solo cambia de forma.

Los científicos tienen nombres especiales para estas dos formas de energía: a la "energía de movimiento" le llaman "energía cinética" y a la "energía de posición" le llaman "energía potencial".

20

a. Energía potencial (energía de posición)

Es la energía que se almacena por la posición. Esta energía se manifiesta de diferentes formas:



La **energía química** es la energía almacenada dentro de los objetos (en sus átomos y las moléculas). Las baterías, la biomasa, el petróleo, el gas natural y el carbón son ejemplos de energía química almacenada.

La energía de la biomasa se convierte en calor cuando quemamos madera en un fogón o cuando la gasolina en el motor de un automóvil se quema.



La **energía nuclear** es la energía almacenada en el núcleo de un átomo. Por ejemplo, el sol es una fuente de energía nuclear y libera esta energía en forma de luz y calor (en el sol se combinan los núcleos de los átomos de hidrógeno en un proceso llamado fusión).



La **energía nuclear** es la energía almacenada en un objeto cuando está a una altura. Mientras más alto y más pesada sea el objeto, más energía gravitacional almacena. La energía hidráulica es otro ejemplo de la energía gravitacional, donde se acumula el agua de un río en una represa y luego la deja caer.

CUADERNO DE TRABAJO



b. Energía potencial (energía de posición)

En la naturaleza encontramos muchas cosas en movimiento: los olas, el agua de los ríos, los electrones, los átomos, las moléculas, etc.

Como ejemplo de energía de movimiento tenemos: La luz es un tipo de energía radiante, proporciona calor que hace posible la vida en la Tierra. También el viento, el sonido y la electricidad son ejemplos de la energía de movimiento.

Cuando un objeto se calienta por efecto del calor, sus átomos y moléculas se mueven y chocan más rápido, a esto se llama vibración y se puede observar en la subida de su temperatura.



- Ahora realiza un organizador gráfico con la información que leíste. Utiliza imágenes que te ayuden a comunicar mejor las ideas.

Actividad 3

- Completa el siguiente cuadro para comparar tus respuestas iniciales con las respuestas que diste después de leer.

¿Estas últimas son más completas? ¿Qué bases sustentan tus nuevas respuestas? ¿Qué diferencia crees que hay entre la información que nos llega por las leyendas, creencias comentarios, etc. y la información científica?

- Escribe un comentario respecto a las diferencias entre tus respuestas iniciales y tus respuestas después de la lectura. Te sugerimos un cuadro como este:

Mis respuestas iniciales	Mis respuestas finales

Envía una foto de esta actividad como evidencia.

Evaluación

- **REFLEXIONA** sobre los aprendizajes mediante las siguientes preguntas orales:
 - ¿Lograste la meta?
 - ¿Qué acciones realizaste para lograr la meta?
 - ¿Cómo te ayudó a lograr la meta el proceso de investigación?
 - ¿Qué pasaría si nuestras fuentes de energía se acabaran?

Te invitamos a visitar nuestra página web

<https://doramayerprimaria.wixsite.com/doramayerprimaria>

