

Escuela: Agrotécnica Prof. Ana Pérez Ciani

Docentes: Valeria Heras - Marcelo Olguín

Cursos: 3°1° y 3°2° Ciclo: Básico Nivel: Secundario

Turno: Mañana

Área Curricular: Física

Título de la propuesta: Energía y sus transformaciones.

Objetivos:

- ♣ Comprender las distintas transformaciones de Energía y el Principio de la Conservación de la Energía.
- ♣ Resolver actividades para distinguir los distintos tipos de energía, las transformaciones de energía que se producen en distintos procesos y el Principio de la Conservación de la energía.

Capacidades:

- ♣ Desarrolla habilidades creativas para la resolución de problemas.
- ♣ Interpreta texto de forma oral y escrito.
- ♣ Desarrolla un pensamiento crítico y argumenta respuestas y resoluciones.

Contenidos:

- ♣ Energía: transformaciones.
- ♣ Principio de la Conservación de la energía.

Metodología:

- ♣ Lectura de textos que expliciten y ejemplifiquen el concepto de Transformación de energía y el Principio de Conservación de Energía.
- ♣ Resolución de actividades dinámicas y problemas que favorezcan la comprensión del concepto de tipo de Energía, Transformaciones energéticas y Principio de conservación de la Energía.

Actividades:

- 1- Lee la siguiente información.



¿Qué es una Transformación Energética?

Una transformación de energía es el cambio de energía de una forma a otra.

Las transformaciones de energía ocurren en todas partes cada segundo del día.

Por ejemplo, en un volcán la energía interna de las rocas fundidas puede transformarse en energía térmica produciendo gran cantidad de calor; las piedras lanzadas al aire y la lava en movimiento poseen energía mecánica; se produce la combustión de muchos materiales, liberando energía química; etc.

La Energía puede manifestarse de diferentes maneras: en forma de movimiento (cinética), deposición (potencial), de calor, de electricidad, de radiaciones electromagnéticas, etc.

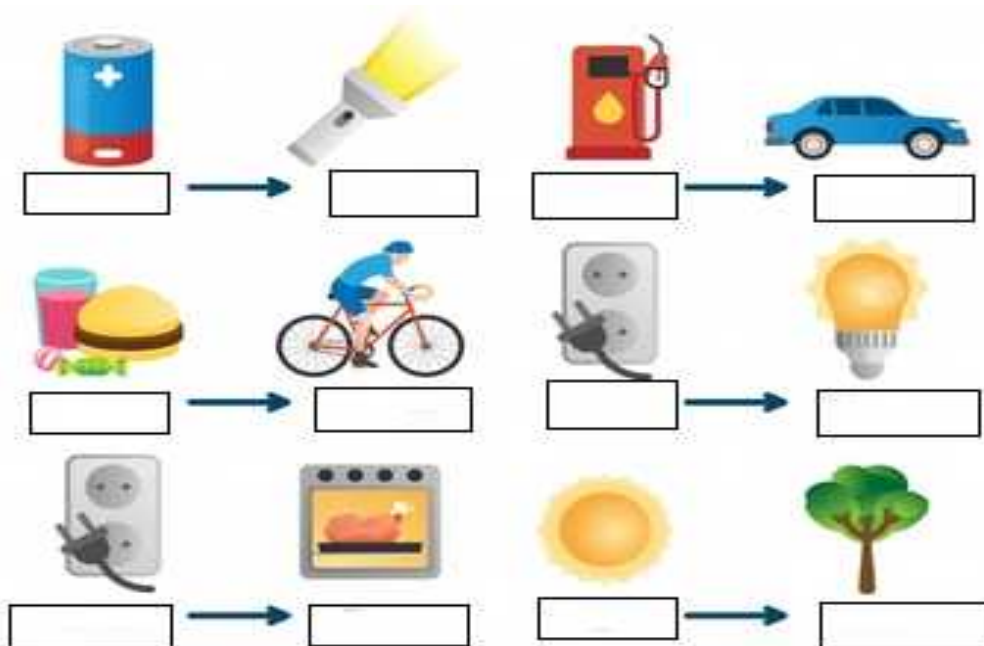
Ejemplos de Transformaciones Energéticas

- La fotosíntesis, ese proceso tan complejo se resume, en términos energéticos, a una transformación de la energía luminosa (rayos del sol) en energía química.
- Al encender una lámpara la energía eléctrica se transforma en energía luminosa.
- De eléctrica a térmica en una plancha.
- De química a eléctrica en una pila.
- En el caso del motor de un coche se produce un cambio de energía química (contenida en la gasolina y liberada en su combustión) en energía cinética en el movimiento del coche.
- De energía eólica a mecánica en un molino de viento.

Veamos otros ejemplos.



2- Indica la transformación de energía que se produce en cada caso.



3- Analiza el siguiente texto.

Principio de Conservación de la Energía

El Principio de conservación de la energía indica que **la energía no se crea ni se destruye**; sólo se transforma de unas formas en otras.

En estas transformaciones, la energía total permanece constante; es decir, la energía total es la misma antes y después de cada transformación.

Los 3 Postulados de la Conservación de la Energía

– Ni existe ni puede existir nada capaz de generar energía.

Por ejemplo; un generador eléctrico no genera energía eléctrica de la nada, lo que hace es que una energía de movimiento en el generador la transforma en eléctrica.

– Ni existe ni puede existir nada capaz de hacer desaparecer la energía.

– Si se observa que la cantidad de energía varía, siempre será posible atribuir esta variación a un intercambio de energía con algún otro cuerpo o con el medio circundante (por no ser un sistema aislado).

Ejemplos del Principio de la Conservación de la Energía

1. En una bombilla eléctrica, la energía eléctrica se convierte en energía de la luz y calor.
2. En un micrófono, la energía del sonido se convierte en energía eléctrica, mientras que en un altavoz la energía eléctrica se convierte en energía sonora.
3. En una Central Hidroeléctrica, el agua cae desde una altura (energía potencial) sobre a una turbina haciendo que gire.

La energía en la turbina se convierte haciendo girar un generador eléctrico, generando de este modo una corriente eléctrica (energía eléctrica).

Por lo tanto, la energía potencial del agua se convierte en energía cinética de la turbina, y esta a su vez se convierte en energía eléctrica.

4- Completa en las siguientes oraciones, los tipos de energía que intervienen en la transformación.

- En una célula fotoeléctrica, la energía química se convierte en energía eléctrica. Si se usa la célula para encender una bombilla, entonces la energía eléctrica se convierte en energía de la luz.

- 5. En el sol, la energía se convierte en energía de y Lo mismo ocurre en todas las reacciones nucleares en las estrellas.
- Cuando una sustancia se calienta, la energía se convierte en energía de las moléculas. Parte de la energía se utiliza para hacer el trabajo durante la expansión del gas.
- Cuando una corriente pasa a través de una resistencia, se genera calor. Así, la energía se convierte en energía, por ejemplo, tostadoras, planchas, calentadores, etc.
- En un motor eléctrico, la energía se transforma en energía mecánica.

¡LEER ATENTAMENTE!

- Puede realizar consultas y entrega de guías al siguiente correo:
3°1° Pro. Valeria Heras profevaleriaheras@gmail.com
3°2° Prof. Marcelo Olguín profolguinmarcelo@gmail.com
 - Si envía fotos de las actividades controle que sean nítidas y que incluya todo lo que desee fotografiar.
- Al enviar las guías recuerde aclarar su nombre apellido y curso

Mucha suerte con esta guía ¡¡Hasta pronto!!

Director: Mario Lucero.

Coordinador: Rodrigo Sánchez