

Las Ciencias Naturales en el aula. La energía y los cambios

Autor: Amieva Ortiz, Francisco Javier (Maestro. Especialidad en Educación Infantil y Primaria).

Público: Educación Primaria. **Materia:** Ciencias Naturales. **Idioma:** Español.

Título: Las Ciencias Naturales en el aula. La energía y los cambios.

Resumen

A continuación se presenta una propuesta didáctica diseñada para quinto nivel de Educación Primaria. Concretamente para el área de Ciencias Naturales. En ella se presentan contenidos relativos a los cambios físicos y químicos que se puedan producir en la materia. Esta propuesta cuenta con una presentación teórica de los contenidos planteados (energía, transformaciones, fuentes, etc). De igual manera, también se presentan tres actividades de Enseñanza-Aprendizaje para poner en práctica lo aprendido desde el plano teórico.

Palabras clave: Energía, Cambios físicos.

Title: Natural Sciences. Energy and changes.

Abstract

Below is a didactic proposal designed for the fifth level of Primary Education. Specifically for the area of Natural Sciences. In it, contents related to the physical and chemical changes that may occur in the subject are presented. This proposal has a theoretical presentation of the proposed content (energy, transformations, sources, etc.). In the same way, three Teaching-Learning activities are also presented to put into practice what has been learned from the theoretical level.

Keywords: Energy, physic changes.

Recibido 2018-06-21; Aceptado 2018-07-10; Publicado 2018-07-25; Código PD: 097083

¿QUÉ ES LA ENERGÍA?

La energía es considerada como todo lo que provoca cambios en los objetos. No podemos verla, no ocupa un lugar ni posee masa; por lo tanto, tampoco es materia.

LAS FORMAS DE ENERGÍA

Hay distintas formas de energía:

- La energía luminosa (luz). Llega desde el Sol y otros astros, o desde fuentes luminosas como llamas o bombillas.
- La energía calorífica (calor). Se desprende de objetos calientes como cosas incandescentes o el propio Sol.
- La energía mecánica: La posee todo cuerpo que se encuentra en movimiento.
- La energía eléctrica: Se encuentra en los rayos de las tormentas, acumulada en baterías...
- La energía química: Está almacenada en la materia y se libera cuando sufre cambios.
- La energía nuclear: Está contenida en la materia y se libera cuando se producen reacciones nucleares.

La energía es todo lo que puede provocar cambios en los cuerpos y hay distintos tipos de energía.

LAS TRANSFORMACIONES DE LA ENERGÍA

En la naturaleza, la energía se transforma siempre de una forma a otra. Aquí te presentamos algunos ejemplos:

-El calor se puede transformar en energía mecánica cuando los aires se calientan produciendo vientos y estos mueven las aspas de un molino. También al calentar el agua y se inicia el ciclo del agua.

-La luz del Sol se transforma en energía química cuando las plantas fabrican nutrientes en la fotosíntesis.

LAS COMBUSTIONES

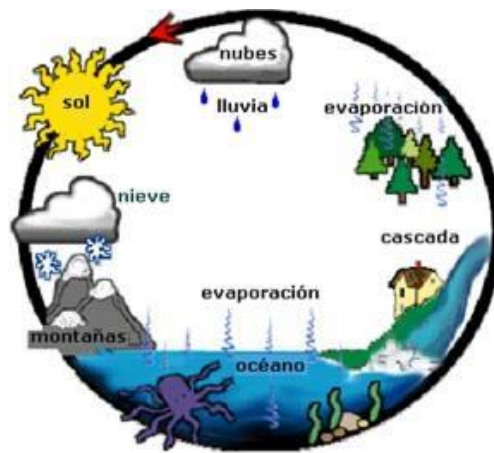
Las combustiones son una transformación de la energía que se produce cuando ciertas sustancias combustibles, reaccionan con el oxígeno y se queman liberando energía química en forma de luz y calor.

En las combustiones, además, se forman gases que se expanden y proporcionan energía mecánica.

Una transformación de energía es un fenómeno en el que una forma de energía cambia a otra.

ACTIVIDADES

1 Observa la ilustración e indica que tipo de transformaciones se puede producir.



2 ¿Qué forma de energía pueden tener los ríos?

3 Observa la fotografía de la derecha. En ella se están produciendo varias transformaciones de la energía. Indica alguna de ellas.



LAS FUENTES DE ENERGÍA

¿De dónde obtenemos la energía?

Las fuentes de energía son los recursos naturales de los que podemos obtener la energía en sus diferentes formatos. La energía que utilizamos pueden ser o no renovables.

Las fuentes de energía no renovables

Se llaman así porque tardan muchísimos años en formarse, y las estamos consumiendo demasiado deprisa. Por lo tanto, no les da tiempo a renovarse mientras las gastamos. Pueden ser:

-Combustibles fósiles (el gas natural, el carbón y el petróleo). Estos proceden de organismos que han muerto hace millones de años y que se han transformado al quedar sepultados bajo la tierra. Se utilizan como combustibles en vehículos, calefacciones, etc.

También se emplean para obtener electricidad en instalaciones llamadas centrales térmicas.

-Las sustancias radioactivas. Son sustancias que pueden liberar energía nuclear. Se encuentran en algunos materiales, de los que hay cantidades limitadas. Las utilizamos para obtener electricidad en unas instalaciones llamadas centrales.

Las fuentes de energía no renovables se pueden agotar porque no da tiempo a que se regeneren. Las principales son los combustibles fósiles y las sustancias radioactivas.

Las fuentes de energía renovables

Estas fuentes de energía nunca se podrán agotar por más que las utilicemos, porque se renuevan de manera constante o las hay en cantidades tan enormes que son prácticamente inagotables. A continuación se exponen algunos ejemplos:

-La energía del Sol (luz y calor). Siempre la aprovechamos para transformarla. Por ejemplo cuando mediante placas solares la energía calorífica se transforma en electricidad.

-El viento. Tiene energía mecánica y mueve los objetos con los que toma contacto, como pueden ser las aspas de molinos de viento o las velas que utilizan los barcos. Esta energía se puede transformar en mecánica al arrastrar barcos o moler el trigo (en el caso de los molinos tradicionales) o transformada en energía eléctrica en el caso de los campos eólicos.

-El agua en movimiento. Un torrente de agua (como puede ser el caso de un río) posee energía mecánica que puede hacer girar ruedas de molinos (ruedas hidráulicas). Además, puede transformarse en electricidad en las llamadas centrales hidroeléctricas.

-La biomasa. Es la materia de los seres vivos y contiene energía química. De la biomasa se extraen combustibles de origen vegetal o animal, como madera, aceites y grasas, resinas, ceras, alcohol...

Las fuentes de energía renovables nunca se podrán agotar porque se regeneran continuamente o poseen tanta cantidad que nuestro gasto no repercute en su futura continuidad. Destacan el Sol, el viento, las corrientes de agua y la biomasa

Actividades

4- Explica el sentido de la frase: "La biomasa es energía solar en conserva".

5- Resume en un esquema lo expresado en el punto anterior sobre las diferentes tipos de fuentes de energía renovables.