

Trabajo y Energía en la vida cotidiana



Por: Juan Piloña



Índice

Introducción

3

Transformaciones de energía

5

Principio de conservación de la energía

6

Degradación de la energía

10

El Ergómetro

12

Glosario

13

Todo esto del trabajo me tiene como loca.

Por un lado no dejo de pensar en mis vacaciones trabajando y por otro lado Andrés continúa con su charla acerca del Trabajo, La Energía y La Fuerza.

Trabajo y energía son dos conceptos que empleamos en la vida cotidiana, sin duda. Trabajo es una palabra que con sólo oírla ya ponemos mala cara.

Sin duda pensé en el Trabajo que nos llevará hacer los proyectos finales, jajaja.

Lunático me explicaba algunas expresiones que se utilizan normalmente:

- He encontrado un trabajo con un buen sueldo.
- En estos tiempos de crisis es difícil encontrar trabajo.
- Hacer este mueble me llevó mucho trabajo.

- ¡Vaya trabajo!



En definitiva, el trabajo se asocia a una actividad, normalmente pagada. Pero todos sabemos que el trabajo no tiene porque ser remunerado. Si te dedicas a ordenar tu cuarto, nadie duda que has realizado un trabajo, pero tu mamá jamás te pagará por ello.

Pensé en lo que diría mi madre: “La recompensa está en que cada cosa está en su sitio y, por lo tanto, es más fácil de encontrar”.

Está claro que trabajo es una palabra que se asocia a cambio. Si te dicen que tienes que mover esas cajas hasta el otro cuarto, pero resulta que son tan pesadas que no hay forma de moverlas, quien te ha pedido el trabajo, al ver el resultado dirá que no has hecho nada para mover las cajas.

“Probablemente lo has intentado, pero la realidad es que las cajas siguen en su sitio. Por lo tanto, no has hecho ningún trabajo porque, no hay ningún resultado, ningún cambio. Así, está claro que para que exista trabajo debe producirse algún cambio que se traduce en un desplazamiento de la carga.”

Pero hay algo que olvida Lunático y se los diré YO.....Mariana.

La energía no surge de la nada, se transfiere de un sitio a otro, transformándose, consumiéndose, liberándose, pero nunca destruyéndose. A esta idea se le llama “**Principio de conservación de la energía**” y afirma que “la energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma”.

Transformaciones de energía

Los cuerpos poseen energía en formas muy diversas. Pues bien, la energía se encuentra en constante transformación. Todas las formas de energía son convertibles, se transforman, pasando de unas a otras.

Ejemplos:

Al arder la madera, la energía química de la misma se transforma en energía térmica y luminosa.

Al girar las aspas de un aerogenerador, la energía mecánica del viento se transforma en energía eléctrica.



Principio de conservación de la energía

La energía fluye entre los cuerpos transformándose de una forma en otra, transfiriéndose de un cuerpo a otro, generando cambios en los cuerpos, etc. Ahora bien, en las sucesivas transformaciones energéticas, la energía no se agota. La energía total permanece constante; es decir, la energía es la misma antes y después de cada transformación.

A esta idea se le llama principio de conservación de la energía, y dice que “la energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma”. Veamos algunos ejemplos:

1. La energía solar se transforma en energía eléctrica mediante el uso de fotoceldas.



2. La energía eólica (aire en movimiento) se transforma en energía eléctrica mediante molinos de viento generadores de electricidad.

3.

La energía eólica se convierte en energía mecánica en los molinos de piedra.



4.

La energía eléctrica se transforma en energía luminosa y calor cuando se utiliza en una lámpara o bombilla.

5.

La energía de combustión de una vela se convierte en energía luminosa y calor.



6.

La energía calorífica del carbón se convierte en energía cinética cuando mueve un tren y en calor.

7.

La energía cinética se convierte en energía potencial cuando se cambia la altura de un objeto en un medio con gravedad.



8. La energía potencial se convierte en energía cinética cuando se deja caer un cuerpo en un campo gravitacional.
9. La energía mareomotriz del mar se convierte en energía eléctrica



10. La energía térmica de los combustibles fósiles se transforma en energía cinética mediante su combustión en un motor para mover un vehículo.
11. La energía motriz se convierte en energía eléctrica en una hidroeléctrica.
12. La energía química en cinética en un globo aerostático.
13. La energía eléctrica en magnética en un electroimán

14. El enchufar una plancha, la energía eléctrica se transforma en energía calórica.



15. Cuando caminas o mueves un brazo la energía química se convierte en energía cinética.
16. La fotosíntesis, ese proceso tan complejo se resume, en términos energéticos, a una transformación de la energía luminosa (rayos del sol) en energía química (presente en los enlaces que unen las moléculas de la glucosa (azúcar) formada.
17. En el caso del motor de un carro (aplicación tecnológica) se produce un cambio de energía química (contenida en la gasolina y liberada en su combustión) en energía cinética.



Degradación de la energía

La energía se puede transformar de unas formas en otras, sin que ello suponga que la energía se agote o se destruya. Sin embargo, en estas transformaciones la energía se degrada, pierde calidad.

En toda transformación parte de la energía se convierte en calor, que es una forma de energía de menor calidad, menos aprovechable, porque no se puede transformar en otras formas de energía fácilmente. Se dice entonces que el calor, que se genera en toda transformación como un residuo, es una forma degradada de energía.

Ejemplos:

Parte de la energía eléctrica se pierde en forma de calor, al pasar por una resistencia. ¿Has sentido cuando se calienta un cable?

La energía mecánica se degrada en forma de calor, por choque o rozamiento.

En una locomotora de vapor, del 100% de la energía química presente en el carbón que se quema en la caldera, sólo el



8% se transforma en energía mecánica (movimiento de las ruedas). El resto de energía se pierde en forma de calor, y no se aprovecha.

La energía está presente en la naturaleza por todas partes. Sin embargo, uno de los problemas más importantes para el ser humano es conocer la forma de aprovechar dicha energía y transformarla en energía útil.

Ahora te presentamos algunas formas donde vemos representado el trabajo, la energía y la fuerza.

El ergómetro

¿Alguna vez has visto las pruebas que les realizan a los atletas utilizando este instrumento?

¡Este es un ergómetro!

Es una bicicleta, que se utiliza para estudiar el cuerpo humano como si se tratara de una máquina transformadora de energía.

El ergómetro de bicicleta estática como el de la fotografía, al realizar una vuelta a los pedales hace que un punto de la cadena se mueva unos 6 metros. Se puede modificar la fuerza de rozamiento para incrementar el esfuerzo, aplicando un freno a la cadena delantera.

La cantidad de vueltas a los pedales en un minuto mide qué cantidad de Joules produce el cuerpo en un tiempo determinado.





Glosario

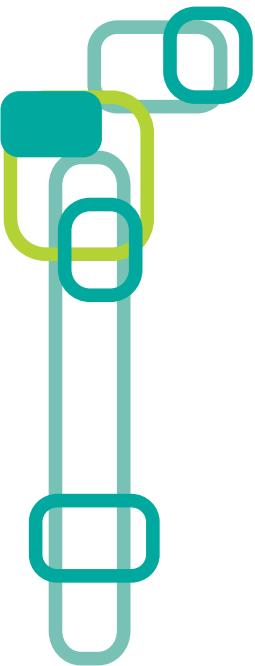
Energía. Capacidad que tiene un cuerpo o un sistema para realizar un trabajo o producir un cambio o una transformación.

Energía eólica. Es la energía obtenida del viento.

Energía potencial. Es la energía que mide la capacidad que tiene dicho sistema para realizar un trabajo en función exclusivamente de su posición o configuración.

Ergometro. Es una máquina para realizar una simulación de la acción de remar, con propósito de realizar ejercicio o entrenar para remo.

Joule. Unidad del Sistema Internacional de Unidades para energía en forma de calor y trabajo.



Por: Juan Piloña
Palabras: 1,503
Imágenes: 123rff

Fuentes:

http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/transformaciones.htm

<http://www.foronuclear.org/es/energia-nuclear/faqas-sobre-energia/capitulo-1>

http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/conservacion.htm