



FORMAS DE ENERGÍA

La cantidad de energía que tiene un cuerpo depende de sus propias características y del estado en el que se encuentre. Por ejemplo, la energía cinética de una bicicleta en movimiento depende de la rapidez con la que se desplaza y de su masa y la energía de un recipiente con agua caliente depende de su temperatura y de la cantidad de agua que contenga.

En cada tipo de sistema físico, la energía depende de variables distintas, y se mide o calcula siguiendo diversos procedimientos. Por esta razón, se dice que la energía se manifiesta en diferentes formas: energía cinética, energía térmica, energía radiante, energía potencial, energía potencial gravitatoria, energía potencial elástica, energía potencial eléctrica, energía potencial química y energía nuclear.

ENERGÍA CINÉTICA

La energía cinética de una bicicleta en movimiento depende de la rapidez con la que se desplaza y de su masa y la energía de un recipiente con agua caliente depende de su temperatura y de la cantidad de agua que contenga.

Es la energía que poseen los cuerpos en movimiento. Una pelota que se desplaza, una rueda en movimiento, una cuerda que vibra, son todos cuerpos que tienen energía cinética. Será mayor cuanto más grande sea el cuerpo y cuanto más rápido se mueva.

Todos los materiales están formados por un conjunto innumerables de moléculas. Las mismas se encuentran siempre en movimiento, incluso las moléculas de una maceta están en movimiento. Lo que ocurre es que en los elementos sólidos las fuerzas de atracción entre sus moléculas son tan fuertes, que estas sólo pueden vibrar en su lugar. En cambio en un líquido las fuerzas de atracción entre sus moléculas son más débiles por lo que poseen un mayor movimiento.

Lo que queremos explicar con esto, es que las moléculas de un material también tienen energía cinética porque están en constante movimiento.

ENERGÍA TÉRMICA

Es la energía que tienen los cuerpos en relación a su temperatura. Si deseamos que un cuerpo aumente de temperatura, por ejemplo una olla, la colocaremos al fuego para que absorba energía; y si necesitamos que se enfríe, la dejaremos a la sombra o en un sitio fresco para que pierda energía.

Los cuerpos que tienen diferente temperatura y entran en contacto, generan un proceso mediante el cual las moléculas de uno chocan con las del otro, y las del cuerpo de mayor temperatura ceden energía a las de menor temperatura. Pensemos cuando tomamos una bebida que se encuentra caliente, le añadiremos un cubito de hielo para que se enfríe. A los pocos minutos el hielo desaparece porque la gaseosa, de mayor temperatura, le cedió energía al hielo, de menor temperatura.



Energía térmica.

El instrumento utilizado para medir la temperatura de los cuerpos es el termómetro. Existen dos tipos, el ambiental y el clínico, empleados para medir la temperatura de las personas y la temperatura del ambiente (agua, aire, etc.) respectivamente. Para indicar el valor de la temperatura, estos instrumentos poseen marcas, las cuales en conjunto forman una escala termométrica. Las distintas marcas de las escalas son alcanzadas por líquidos como el mercurio o el alcohol, que forman a los termómetros y que varían su altura dentro de un termómetro al dilatarse por el aumento de la temperatura.

La escala de uso más frecuente es la centígrada o Celsius, donde cada una de las divisiones de la escala corresponde a 1°C. Esta escala tiene valor cero en la temperatura en que el agua se congela y el 100 en su punto de ebullición. En ciertos países, como Estados Unidos, se utiliza otro tipo de escala, llamada Fahrenheit. En esta escala, el 0°C corresponde a 32°F.

ENERGÍA RADIANTE

Es la que poseen las ondas electromagnéticas como la luz visible, las ondas de radio, los rayos ultravioleta (UV), los rayos infrarrojo (IR), etc. Se caracteriza por poder propagarse en el vacío. Gracias a esta capacidad es posible, por ejemplo, que la energía del Sol, la de las otras estrellas más distantes y la de las señales que envían las antenas de los satélites lleguen hasta la Tierra.

Hay radiaciones que llevan la energía más concentrada que otras. Los rayos X que se usan en las radiografías, por ejemplo, son más energéticas que los rayos de luz visible.

ENERGÍA POTENCIAL

En este proceso, el cuerpo que empuja hacia arriba pierde energía, que queda acumulada en el objeto elevado: es energía potencial gravitatoria relacionada con la posición del cuerpo.

Es la capacidad que tiene un cuerpo para realizar un trabajo en función de su posición y demás características. En otras palabras, es la energía almacenada en el cuerpo.

Se puede presentar como energía potencial gravitatoria, energía potencial electrostática, y energía potencial elástica.

Energía potencial gravitatoria:

Es la energía que poseen los cuerpos debido a la fuerza de gravedad que ejerce la Tierra. Para entender mejor este concepto pensemos que para levantar un objeto del piso (por ejemplo, una caja llena de libros) debemos hacer fuerza porque existe “algo” que lo atrae hacia el piso. Ese “algo” es la fuerza gravitatoria. Por lo tanto, la energía potencial gravitatoria es la que se acumula en un objeto cuando lo levantamos desde el suelo.

En este proceso, el cuerpo que empuja hacia arriba pierde energía, que queda acumulada en el objeto elevado: es energía potencial gravitatoria relacionada con la posición del cuerpo.

Llamamos a esta energía “potencial” porque se encuentra acumulada y se vuelve evidente cuando se transforma en otra forma de energía. Por ejemplo, si el cuerpo cae, a medida que se acerque al suelo, su energía potencial gravitatoria irá disminuyendo y su energía cinética irá aumentando. Esta forma de energía se denomina entonces energía potencial gravitatoria. La suma de la energía potencial y cinética de un cuerpo constituye la energía mecánica.

Energía potencial elástica:

Es la **energía acumulada** en un **cuerpo elástico** tal como un resorte.

Estos cuerpos cuanto más deformados están, más energía elástica almacenan. Luego, al adquirir su forma original, la liberan gradualmente.

Son los cuerpos que tienen la capacidad de deformarse y, luego, recuperar su forma original. Es el caso de las banditas de gomas, los resortes, las cuerdas de un arco...



Energía potencial química:

Es aquella que se transforma en energía cinética a partir de un proceso de combustión interna. Cada uno de los objetos que vemos a nuestro alrededor está formado por moléculas; cuanto más sólido es el objeto más juntas se encuentran. En el caso que las moléculas se separen, la energía que guarda sus uniones se libera, y se transmite en forma de radiación o se convierte en energía cinética de los fragmentos producidos.



Planta nuclear.

Este fenómeno sucede cuando se incendia un combustible: la energía de las moléculas del combustible se libera en forma de luz y de energía térmica en las moléculas que forman la llama. La energía que guardan las uniones entre átomos y moléculas se llama energía potencial química.

La energía que guardan las uniones entre átomos y moléculas se llama energía potencial química.

También puede ocurrir el proceso inverso: un material absorbe energía y sus moléculas se unen y forman moléculas más grandes, que guardan energía en las uniones. Esto pasa en las plantas durante el proceso de fotosíntesis, en el cual se transforma la energía de la radiación solar en sustancias químicas.

Energía nuclear: dentro de los núcleos atómicos, las fuerzas entre los protones y neutrones del núcleo atómico son muy intensas, por lo que los procesos de transformación nuclear generan gran cantidad de energía.

Energía eléctrica:

Este tipo de energía es la más utilizada en la actualidad, es con la que estamos en contacto cotidianamente. Cuando nos calefaccionamos, iluminamos un ambiente, utilizamos el microondas o cualquier otro electrodoméstica, estamos haciendo uso de la energía eléctrica.

Cada vez que se acciona un interruptor, se cierra un circuito eléctrico y se genera movimiento de los electrones a través de un cable que funciona como conductor de la corriente eléctrica.



Autopista alumbrada por energía eléctrica.

FUENTES DE ENERGÍA

Cotidianamente hacemos uso de las diversas **fuentes de energía** para realizar actividades.



Son los medios que nos suministran energía. Por ejemplo, el gas que nos permite cocinar es una fuente de energía.

En la naturaleza hay una gran cantidad de recursos naturales que nos sirven como fuentes de energía, muchas de ellas van en camino a la desaparición, pero otras son inagotables. Por eso, las fuentes de energía se clasifican en renovables y no renovables.