



Materiales Educativos GRATIS

FISICA

PRIMERO

ENERGÍA

I. ENERGÍA



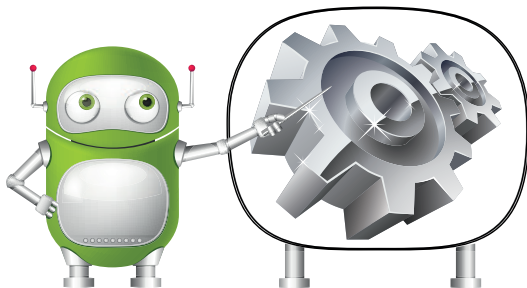
- ▶ La energía está presente en todas las actividades que se desarrollan en la naturaleza. Los automóviles, las máquinas, las computadoras, etc., necesitan energía para trabajar.
- ▶ La palabra *energía* proviene de dos vocablos griegos: *en* y *ergon*, que significa «en acción», es por eso que podemos definirla como la capacidad de un cuerpo para realizar una acción, movimiento o trabajo.
- ▶ La energía puede manifestarse de diferentes maneras: en forma de movimiento (cinética), de posición (potencial), de calor, de electricidad, de radiaciones electromagnéticas, etc.
- ▶ En el Sistema Internacional, la energía se miden en *joule* (J), en honor al físico inglés James Joule (1818-1899). Un *joule* es una magnitud escalar de energía muy pequeña por ello en la práctica se usa otra unidad mayor, denominada: kilowatt/h (kw/h).
- ▶ La equivalencia entre ambas unidades es: $1\text{kw/h} = 3,6 \times 1\,000\,000\text{ J}$.

II. TIPOS DE ENERGÍA

En la naturaleza, la energía se manifiesta a través de fenómenos muy diversos. Veamos algunos de ellos.

A. Energía mecánica

Es la que poseen los cuerpos capaces de producir movimiento a otros cuerpos. Entre los tipos de energía mecánica se tienen las siguientes: **energía hidráulica** (al dejar caer agua, se aprovecha la energía potencial que se obtiene de ello); **energía eólica** (la producen los vientos generados en la atmósfera terrestre); y **energía mareomotriz** (producida por el movimiento de las mareas y de las olas del mar).



La energía mecánica puede ser de dos tipos: cinética y potencial (potencial gravitatoria y potencial elástica).

B. Energía térmica

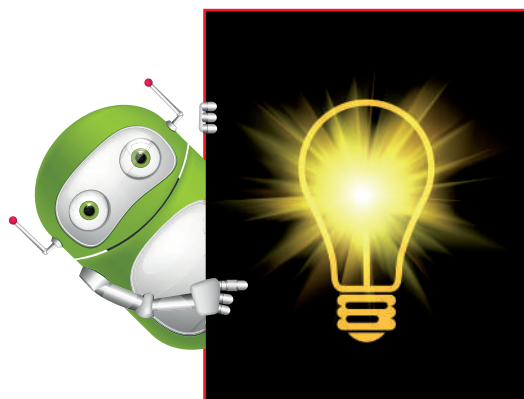
Se debe al movimiento de las partículas que constituyen la materia, Un cuerpo a baja temperatura tendrá menos energía térmica que otro que esté a mayor temperatura. El agua hirviendo posee energía térmica. Al calentar un cuerpo se consigue el trabajo de cambiar su estado físico o producir dilatación en él.



Cabe destacar que la obtención de la energía térmica siempre provocará un impacto ambiental, porque la combustión libera dióxido de carbono y emisiones altamente contaminantes.

C. Energía eléctrica

Generada por el movimiento de cargas eléctricas en el interior de los materiales conductores. Por otro lado, la energía eléctrica es una energía capaz de transformarse en muchísimas otras formas de energía, como la energía luminosa (lámparas), la energía térmica (estufas) y la energía mecánica (motores), etc.



D. Energía radiante o solar

Es la que poseen las ondas electromagnéticas como la luz visible, las ondas de radio, los rayos ultravioleta (UV), los rayos infrarrojos (IR), etc.

Se obtiene mediante la captura de la luz y el calor que emite el sol. La característica principal de esta energía es que se puede propagar en el vacío, sin necesidad de soporte material alguno. Mediante la luz podemos ver y es la que hace posible el proceso de fotosíntesis.



E. Energía nuclear

Es la energía almacenada en el núcleo de los átomos y que se libera al dividir el núcleo de un átomo de uranio o plutonio (**fisión nuclear**) o al unir dos átomos deuterio-tritio para convertirse en un átomo individual

(**fusión nuclear**). Cuando se produce una de estas dos reacciones físicas, los átomos experimentan una pérdida de masa que se transforma en una gran cantidad de calor y radiaciones electromagnéticas.

La energía nuclear es utilizada en la medicina (diagnóstico y terapia de enfermedades), electricidad (centrales nucleares) y bélicas.



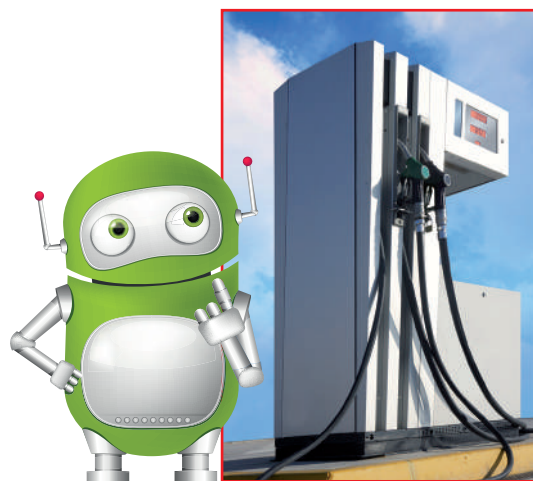
F. Energía química

Es la que presentan los combustibles, los medicamentos y los alimentos. La energía química, en estos casos es potencial; por lo tanto, está disponible para el momento en que se necesite.

Los combustibles, una vez que son quemados, producen reacciones químicas violentas que generan trabajo o movimiento. Permiten movilizar automóviles, buques, aviones y cualquier otra máquina.

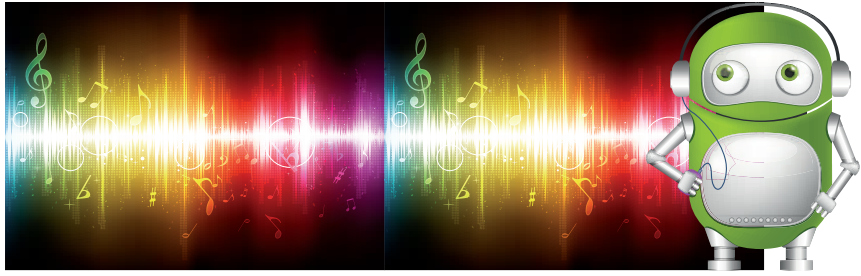
Los medicamentos, que reaccionan en nuestro organismo neutralizando el accionar de bacterias, virus, que atacan nuestro organismo.

Los alimentos, después de ser procesados por el organismo, nos brindan calor (calorías) o se transforman en fuentes de energía natural (proteínas y vitaminas).



G. Energía sonora

Producida por las vibraciones que pueden dar lugar a transformaciones en el estado de la materia. Ejemplo: Los vidrios se rompen con el ruido de una explosión.



Trabajando en clase

Integral

1. La palabra *energía* proviene de los vocablos griegos, *en* y *ergon*, que unidos significan _____.

Resolución:

Su significado es en acción.

2. En el Sistema Internacional la energía se expresa en *joule* (J); pero, por ser muy pequeña, en la práctica se usa otra unidad mayor, denominada _____.
3. En mecánica, la energía cinética, es la que produce un cuerpo, debido a su _____.
4. Todas las actividades que se desarrollan en la naturaleza ocurren debido a _____.

Católica

5. La energía potencial gravitatoria es una forma de _____.

Resolución:

La energía potencial es un tipo de energía mecánica.

6. Cuando las cargas eléctricas pasan a través de un conductor eléctrico, se genera _____.
7. La energía se define como la capacidad de realizar un(a) _____.

UNMSM

8. Energía _____, es la que presentan los combustibles, como la gasolina.

Resolución:

La gasolina realiza un proceso de combustión en el interior del motor, por lo tanto produce energía química.

9. Es la energía relacionada con el calor:

10. Energía producida por las vibraciones de las moléculas del aire.

11. Energía relacionada con las centrales hidroeléctricas.

UNI

12. La energía _____ es la almacenada en el núcleo de los átomos.

Resolución:

La energía atómica, es la energía liberada al dividir el núcleo del átomo.

13. Si tomo una pastilla para el dolor, en mi organismo se desarrolla energía _____.

14. La energía gracias a la cual se puede utilizar un paracaídas.

15. Un automóvil transforma la energía química de la gasolina en energía _____ para su movimiento.