

ENERGÍA

La palabra energía significa en griego “actividad”, y está presente en cualquier sistema material.

La energía es una magnitud física y se define como la capacidad que tienen los cuerpos o sistemas materiales para producir transformaciones a su alrededor. También podemos definirla como la capacidad que tiene un sistema para realizar un trabajo.

Se produce un trabajo cuando al aplicar una fuerza sobre un objeto este se desplaza una distancia d :

$$T = F \cdot d$$

- T → trabajo. Se mide en Julios (J)
- F → fuerza, en N
- d → distancia en m

La energía puede presentarse en muchas formas: térmica, mecánica, química, eléctrica, nuclear...

Ejemplos:

El agua embalsada de un pantano tiene energía, ya que es posible mover una turbina con ella y producir electricidad.

Ejercicio 1

- Pon dos ejemplos más de sistemas materiales u objetos que almacenen energía, e indica cómo podemos hacer que se manifieste.
- Calcula el trabajo que realiza una fuerza de 30 N que desplaza una caja 5 m

CUALIDADES DE LA ENERGÍA

La energía se transfiere, se transforma, se conserva y se degrada:

- Se **transfiere** de un sistema a otros. Si colocamos un objeto caliente junto a uno frío el de mayor temperatura cede energía al de menor temperatura. A esta energía transferida se le denomina calor.

Ejercicio 2

¿Crees que de una manera espontánea se transfiere energía calorífica del frío al caliente?

- Se **transforma** de unas formas de energía a otras. Por ejemplo, si me froto las manos la energía cinética (debida al movimiento) se transforma en energía térmica (las manos se calientan)

Ejercicio 3

Pon dos ejemplos más en los que haya una transformación de energía

- Se **conserva** en las transformaciones: la energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma. Una parte de la energía original se transforma en calor.

- Se **degrada**, ya que esa parte de energía que en la transformación pasa a calor no puede utilizarse para una nueva transformación.

Por ejemplo: la energía eléctrica puede transformarse en luz, pero si tocas una bombilla luciendo comprobarás que está caliente. Ese calor se disipa en el aire, y no es útil ni lo podemos aprovechar.

Ejercicio 4

Pon otro ejemplo de degradación de la energía

LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

Ya lo indiqué anteriormente: la energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma. Muchas formas de energía pueden convertirse en otras que resultan más útiles para el ser humano

Ejercicio 5

Investiga sobre los siguientes tipos de energía. Solo una frase explicativa de cada una y, en algunas, una ecuación con la que se pueda calcular

- Energía cinética
- Energía potencial gravitatoria
- Energía mecánica
- Energía elástica
- Energía térmica
- Energía química
- Energía nuclear