

C.E.N.S.: Heroes de Malvinas

DOCENTE: Alberto Bertomeu

CURSO: 3°2°

TURNO: Noche

AREA CURRICULAR: Física

Guia N°: 7

Tema: Energía.

Actividades:

- 1) Leer el documento.
- 2) Dar ejemplos cotidianos de las diferentes energías nombradas.
- 3) Hacer un pequeño cuadro resumen con la fórmula de energía cinética y potencial.

La energía ha constituido una pieza clave para el desarrollo de la humanidad. El hombre, desde el principio de su existencia, ha necesitado la energía para sobrevivir y avanzar. Pero ¿qué es la energía y por qué tiene tanta importancia?

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.

La unidad de medida que utilizamos para cuantificar la energía es el joule (J), en honor al físico inglés James Prescott Joule.

Tipos de energía

La energía se manifiesta de diferentes maneras, recibiendo así diferentes denominaciones según las acciones y los cambios que puede provocar.

Energía mecánica

La energía mecánica es aquella relacionada tanto con la posición como con el movimiento de los cuerpos y, por tanto, involucra a las distintas energías que tiene un objetivo en movimiento, como son la energía cinética y la potencial. Su fórmula es:

$E_m = E_p + E_c$ Donde E_m es la energía mecánica (J), E_p la energía potencial (J) y E_c la energía cinética (J).

La energía potencial hace referencia a la posición que ocupa una masa en el espacio. Su fórmula es:

$E_p = m \cdot g \cdot h$ Donde m es la masa (kg), g la gravedad de la Tierra ($9,81 \text{ m/s}^2$), h es la altura (m) y E_p la energía potencial ($J = \text{Kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$).

La energía cinética por su parte se manifiesta cuando los cuerpos se mueven y está asociada a la velocidad. Se calcula con la fórmula:

$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ Donde m es la masa (Kg), v la velocidad (m/s) y E_c la energía cinética ($J = \text{Kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$).

Energía interna

La energía interna se manifiesta a partir de la temperatura. Cuanto más caliente esté un cuerpo, más energía interna tendrá.

Energía eléctrica

Cuando dos puntos tienen una diferencia de potencial y se conectan a través de un conductor eléctrico se genera lo que conocemos como energía eléctrica, relacionada con la corriente eléctrica.

Energía térmica

Se asocia con la cantidad de energía que pasa de un cuerpo caliente a otro más frío manifestándose mediante el calor.

Energía electromagnética

Esta energía se atribuye a la presencia de un campo electromagnético, generado a partir del movimiento de partículas eléctricas y magnéticas moviéndose y oscilando a la vez. Son lo que conocemos como ondas electromagnéticas, que se propagan a través del espacio y se trasladan a la velocidad de la luz.

El Sol es un ejemplo de ondas electromagnéticas que se pueden manifestar como luz, radiación infrarroja y también ondas de radio.,

Energía química

La energía química se manifiesta en determinadas reacciones químicas en las que se forman o rompen enlaces químicos. El carbón, el gas natural o el funcionamiento de las baterías son algunos ejemplos del uso de esta energía.

La energía nuclear

La energía nuclear es la que se genera al interactuar los átomos entre sí. Puede liberarse a través de su rotura, lo que se conoce como fisión, o de su unión, lo que se denomina fusión.

Propiedades de la energía

La energía tiene 4 propiedades básicas:

- Se transforma. La energía no se crea, sino que se transforma y es durante esta transformación cuando se manifiestan las diferentes formas de energía.
- Se conserva. Al final de cualquier proceso de transformación energética nunca puede haber más o menos energía que la que había al principio, siempre se mantiene. La energía no se destruye.
- Se transfiere. La energía pasa de un cuerpo a otro en forma de calor, ondas o trabajo.
- Se degrada. Solo una parte de la energía transformada es capaz de producir trabajo y la otra se pierde en forma de calor o ruido (vibraciones mecánicas no deseadas).

ENERGIA CINETICA.

En física, la energía cinética de un cuerpo es aquella energía que posee debido a su movimiento. Se define como el trabajo necesario para acelerar un cuerpo de una masa determinada desde el reposo hasta la velocidad indicada. Una vez conseguida esta energía durante la aceleración, el cuerpo mantiene su energía cinética salvo que cambie su velocidad. Para que el cuerpo regrese a su estado de reposo se requiere un trabajo negativo de la misma magnitud que su energía cinética. Suele ser simbolizada con letra E_c o E_k .

Director: Juan Manuel Nuñez