

ENERGÍA Y CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA

Integrantes: Melanie Martinez, Keysha Paladines, Matias Sandoval y Francisco Albuja



¿Qué es la energía en física? Capacidad de () trabajo o provocar () en un sistema

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.

Preguntas:

1. Si un objeto duplica su velocidad, ¿qué ocurre con su energía cinética?

- a) Aumenta al doble.
- b) Aumenta cuatro veces.
- c) Aumenta ocho veces.
- d) No cambia.



3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es VERDADERA sobre el trabajo y la energía cinética?

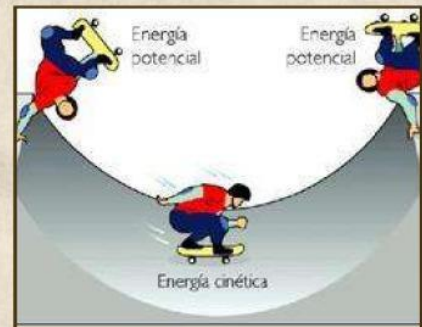
- a) El trabajo siempre aumenta la energía cinética de un objeto.
- b) El trabajo siempre disminuye la energía cinética de un objeto.
- c) El trabajo puede aumentar o disminuir la energía cinética de un objeto dependiendo de la dirección de la fuerza aplicada.
- d) El trabajo no tiene relación con la energía cinética.

El otro componente de la energía mecánica es la energía cinética, la cual se define como la energía que posee un cuerpo u objeto debido a su estado de ...

- a. Salud b. oxidación c. movimiento

2. Un objeto en reposo tiene...

- a) Energía cinética máxima.
- b) Energía cinética mínima (cero).
- c) Cantidad de movimiento máxima.
- d) Cantidad de movimiento mínima (cero).



¿Qué establece el principio de conservación de la energía mecánica?

- a) La energía total en un sistema siempre aumenta
- b) La energía total en un sistema siempre disminuye
- c) La energía mecánica total en un sistema aislado permanece constante

¿Cuál es el principio fundamental que rige la conservación de la energía mecánica en un sistema aislado?

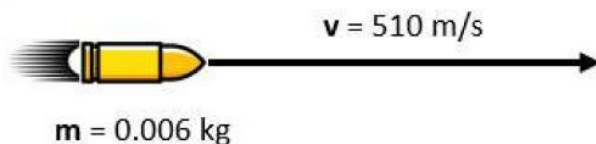
- a) El principio de conservación de la energía térmica.
- b) El principio de conservación de la energía magnética.
- c) El principio de conservación de la energía mecánica.



EJERCICIOS:



Calcular la energía cinética que lleva una bala de 0.006 kg si su velocidad posee una magnitud de 510 m/s



Datos:

$E_c = ?$

$m = \text{kg}$

$v = \text{m/s}$

Proceso matemático:

fórmula: $E_c = 1/2 \times m v^2$
Sustituyendo nuestros datos en la fórmula:
 $E_c = () \times () ()$

Obtenemos una energía cinética de 780.3 J

Datos:

Supongamos que una lámpara de 100 vatios está encendida durante 5 horas.



1. Paso 1: Convertir horas a segundos
 $(?) \text{ horas} \times 3600 \text{ segundos/hora} = 18000 \text{ segundos}$

2. Paso 2: Calcular la energía consumida
 $(\text{Energía} = \text{Potencia} \times \text{Tiempo})$
 $(\text{Energía} = (?) \text{ vatios} \times 18000 \text{ segundos} = 1,800,000 \text{ julios})$

Por lo tanto, la lámpara consume ??

DATOS IMPORTANTES!

1. **Definición**: La energía mecánica es la suma de la energía potencial y la energía cinética en un sistema físico.

2. **Conservación**: En un sistema cerrado, la energía mecánica total permanece constante, lo que significa que no se crea ni se destruye, solo se transforma entre formas de energía potencial y cinética.

3. **Transformación**: La energía mecánica puede convertirse de una forma a otra. Por ejemplo, la energía cinética de un objeto en movimiento puede transformarse en energía potencial cuando se eleva contra la gravedad.

4. **Unidad de medida**: La energía mecánica se mide en julios (J), la misma unidad que se utiliza para la energía cinética y potencial.

Qué es la energía mecánica



La energía mecánica es aquella energía que obtiene un cuerpo a través de la velocidad de su movimiento o de su posición específica

