

TRABAJO Y POTENCIA

Integrantes: Anahi Narvaez, Javier Lope, André Jaramill, Jose Sanchez

COMENZAMOS

TRABAJO

1. ¿Cuál es la definición de trabajo?

- a) Se define por la energía transferida cuando una fuerza actúa sobre un objeto
- b) Se define por el trabajo realizado
- c) Se define por la energía elástica del choque

2. ¿Qué unidades se utilizan para medir el trabajo?
- a) Joule
 - b) Newton
 - c) m/s

1.



2.

TRABAJO

3. ¿Cómo se calcula el trabajo realizado por una fuerza constante?

- a) Sumando las fuerzas aplicadas
- b) Dividiendo la magnitud por la distancia sobre la cual se aplica la fuerza
- c) Multiplicando la magnitud por la distancia sobre la cual se aplica la fuerza

4. ¿Cuál es la relación entre trabajo y potencia?

- a) Las dos son constantes
- b) La potencia es igual al trabajo realizado dividido por el tiempo
- c) El trabajo

POTENCIA

5. ¿Cuál es la unidad SI de la potencia física y cómo se representa?

- a) Vatio (W)
- b) Kg m/s
- c) Joule

3.



4.

TRABAJO Y POTENCIA

Trabajo y potencia son conceptos fundamentales en la física. El trabajo se define como la energía transferida a un objeto cuando una fuerza actúa sobre él a lo largo de una distancia. Se calcula multiplicando la fuerza aplicada por la distancia recorrida en la dirección de la fuerza.

VERDADERO O FALSO

- 1. Falso: El trabajo se realiza cuando una fuerza actúa sobre un objeto pero no hay movimiento.
- 2. Verdadero: La potencia es la cantidad de trabajo realizado por unidad de tiempo.
- 3. Falso: Si una persona levanta una caja y la mantiene en el aire, no está realizando trabajo.
- 4. Falso: Si dos personas hacen la misma cantidad de trabajo pero una lo hace en la mitad de tiempo que la otra, tienen la misma potencia.
- 5. Verdadero: Si la fuerza aplicada sobre un objeto es cero, entonces el trabajo realizado también es cero.

5.



UNIR CON LINEAS

Cual es la unidad SI de la potencia

Vatio

Cual es la unidad SI del trabajo

100 W

Si se realiza un trabajo de 500 Joules en 10 segundos, ¿cuál es la potencia desarrollada?***

Joule

¿Qué sucede con la potencia si se mantiene constante el trabajo y reduce el tiempo?***

LIVEWORKSHEETS

TRABAJO Y POTENCIA

Integrantes: Anahi Narvaez, Javier Lópe, André Jaramill,
Jose Sanchez

COMENZAMOS

Una fuerza lo realiza cuando hay un desplazamiento del centro de masas del cuerpo sobre el que se aplica

Energia

Es la capacidad de realizar un trabajo

Joule

Un objeto suspendido a cierta altura al ser tratado transfórmate energía poten

Trabajo

Unidad utilizada para medir la potencia

ECT

Se define como la rapidez con la que se realiza un trabajo

Potencia

Unidad para medir el trabajo y la energía equivalente a un nm

Watt

Unir la la palabra con su abreviacion en la formula

$$W = F s$$

TRABAJO

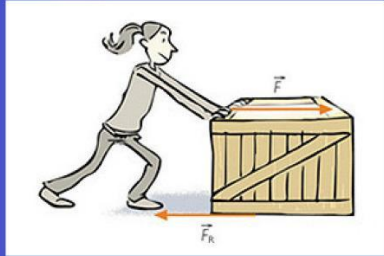
FUERZA

SEGUNDO

TRABAJO Y POTENCIA

Integrantes: Anahi Narvaez, Javier Lope, André Jaramill, Jose Sanchez

EJERCICIOS



Una persona aplica una fuerza de 50 newtons a lo largo de una distancia de 10 metros para empujar una caja a lo largo de una superficie horizontal. La dirección de la fuerza aplicada es paralela al desplazamiento de la caja.

DATOS

Donde:

- Fuerza = 50 N (newtons)
- Distancia = 10 m (metros)

SOLUCIÓN

$W = \text{fuerza} \times \text{distancia}$

$W = ______ \times ______$

$W = ______ \text{ J}$

Supongamos que un ciclista sube una colina inclinada a una velocidad constante, aplicando una fuerza de 200 newtons durante un tiempo de 20 segundos. La colina tiene una altura vertical de 30 metros.



SOLUCIÓN

$W = \text{fuerza} \times \text{distancia}$

$W = ______ \times ______$

$W = ______ \text{ J}$

$P = \text{trabajo} / \text{tiempo}$

$P = ______ / ______$

$P = ______ \text{ W}$

DATOS

1. Calcula el trabajo realizado por el ciclista al subir la colina.
2. Calcula la potencia desarrollada por el ciclista.