

Diferencias entre energía, trabajo y potencia

Energía es todo aquello que permite realizar un trabajo.

El calor, por ejemplo, es la forma de energía que realiza trabajo en un sistema termodinámico.

La energía mecánica (cinética + potencial), permite el trabajo en un sistema mecánico.



Cuando desplazas un objeto, estás usando energía mecánica.

El **trabajo** es la medida de la energía que un cuerpo transfiere a otro al desplazarlo. Cuando levantas un objeto, realizas trabajo transfiriéndole energía al objeto.

La medida de esa energía está dada por la fuerza que ejercen tus músculos, multiplicada por el desplazamiento del objeto.

$$W = F \times d$$



La **potencia** te indica que tan rápido realizas un trabajo.

Entre menos tiempo gastes en realizar el trabajo, mayor será la potencia.

$$p = W/t$$

La potencia se mide en Watt.

I. SUBRAYA LA RESPUESTA CORRECTA

-El trabajo de una fuerza constante se define como:

a) $W = Fd \cos \theta$

b) $W = D \cos \theta$

c) $W = 1/2 m v^2$

-La potencia media está definida por:

a) $P = t/W$

b) $P = W/t$

c) $P = mgh$



II. COMPLETA LA FRASE

- En Física el concepto de trabajo se aplica exclusivamente a aquellas acciones (fuerza) cuyo efecto inmediato es un.....
- La energía mecánica está definida como para producir.....
- La energía..... es la energía renovable, producida por el movimiento de aspas.

III. RESPONDE:

- ¿Qué es la energía cinética?
- ¿Qué ocurre con la energía en la conservación de esta?



Un cuerpo de 100 kg adquiere una velocidad de 18 km/h en 5 s, cuando le comunica una fuerza constante de 80 (N). Determinar:

- a) La aceleración producida
- b) Qué velocidad llevaba al empezar a acelerar

$$A=8\text{m/s}^2$$

$$V_0=5\text{m/s}$$

$$A=0,8\text{m/s}^2$$

$$V_0=1\text{m/s}$$

$$A=2\text{m/s}^2$$

$$V_0=3\text{m/s}$$

En un lugar de la superficie terrestre, un cuerpo de 3500 g pesa 34,65 (N). Determinar:

- a) El valor de la aceleración de la gravedad en dicho punto
- b) La masa de un cuerpo de 200 (N) en dicho lugar

$$g=9,9\text{m/s}^2$$

$$m=20,20\text{kg}$$

$$g=9,8\text{m/s}^2$$

$$m=15,20\text{kg}$$

$$g=10\text{m/s}^2$$

$$m=19\text{kg}$$

Recuerda que los procesos para obtener las respuestas de los ejercicios debes cargarlos a la plataforma para su posterior corrección.

Elaborado por Lcdo Jesús Fernández