

BUENOSDIASD.BLOGSPOT.COM

Que Dios te conceda un
BUEN DÍA

caminando en luz y bendición,
todo te saldrá bien
porque estás bajo
el amparo de Dios.

[BUENOSDIASD.
BLOGSPOT.COM](http://BUENOSDIASD.BLOGSPOT.COM)

*Me levanto hoy,
Por medio de la fuerza de
Dios que me conduce.
El poder de Dios que
me sostiene.
La mirada de Dios
que me vigila.
El oído de Dios
que me escucha.
La mano de Dios
que me guarda.*

TRABAJO W

POTENCIA P

ENERGIA E

$W = \text{trabajo}$ $F = \text{fuerza}$ $d = \text{desplazamiento}$	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$ \uparrow julio (J) \uparrow $W = F \cdot d$	$\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$ \uparrow newton (N) \uparrow $F = \frac{W}{d}$	metro (m) \uparrow $d = \frac{W}{F}$
$P = \text{potencia}$ $W = \text{trabajo}$ $t = \text{tiempo}$	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^3$ \uparrow vatio (w) \uparrow $P = \frac{W}{t}$	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$ \uparrow julio (J) \uparrow $W = P \cdot t$	segundo (s) \uparrow $t = \frac{W}{P}$
$E_p = \text{Energía potencial}$ $m = \text{masa}$ $g = \text{aceleración de la gravedad}$ $h = \text{altura}$	julio (J) \uparrow $E_p = m \cdot g \cdot h$	kilogramo (kg) \uparrow $m = \frac{E_p}{g \cdot h}$	metro (m) \uparrow $h = \frac{E_p}{m \cdot g}$
$E_c = \text{Energía cinética}$ $m = \text{masa}$ $v = \text{velocidad}$	julio (J) \uparrow $E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$	kilogramo (kg) \uparrow $m = \frac{2 \cdot E_c}{v^2}$	metros / segundo (m/s) \uparrow $v = \sqrt{\frac{2 \cdot E_c}{m}}$
$E_m = \text{Energía mecánica}$ $E_p = \text{Energía potencial}$ $E_c = \text{Energía cinética}$	julio (J) \uparrow $E_m = E_p + E_c$	julio (J) \uparrow $E_p = E_m - E_c$	julio (J) \uparrow $E_c = E_m - E_p$

Calcula el trabajo que realiza un caballo que arrastra un carro a 5 km de distancia con una fuerza media de 500 N

$$d=5 \text{ Km} = 5 \cdot 1000\text{m} = 5000\text{m} \quad F= 500 \text{ N}$$

$$W = F \cdot d = 500 \text{ N} \cdot 5.000 \text{ m} = 2.500.000 \text{ J}$$

Para desplazar un objeto 10 m se ha realizado un trabajo de 2000 J, Qué fuerza se ha aplicado

$$d=10\text{m} \quad W=2000\text{J} \quad F=?$$

$$W = F \cdot d \Rightarrow F = \frac{W}{d} = \frac{2.000 \text{ J}}{100 \text{ m}} = \frac{2.000 \text{ N} \cdot \text{m}}{100 \text{ m}} = 200 \text{ N}$$

Durante 1 hora, un tractor ha efectuado un trabajo de 82931 Julios. Determine la potencia del tractor.

$$t = 1 \text{ h}$$

$$t = 3600 \text{ sg}$$

$$W = 82931 \text{ J}$$

$$P = \frac{W}{t}$$

$$P = \frac{82931 \text{ J}}{3600 \text{ sg}}$$

$$P = 23,03 \text{ Watt}$$

Desde 12,5 metros, un cuerpo de 150 g de masa se lanza hacia arriba con velocidad inicial de 400 m/s, calcular:

a) La energía cinética inicial. b) La energía cinética a los 5 s de caída. c) La energía potencial al caer al suelo

Datos: $m = 150 \text{ g} = 0,15 \text{ kg}$ $V_i = 400 \text{ m/s}$

a) La energía cinética inicial. $E_c = \frac{1}{2}.m.V_i^2$

$$E_c = \frac{1}{2}.0,15 \text{ kg}. (400 \text{ m/s})^2 \quad E_c = 12.000 \text{ kg}. \text{ m}^2/\text{s}^2$$

$$E_c = 12.000 \text{ J}$$

b) Mediante cinemática calculamos la velocidad a los 5 s del lanzamiento.

$$V_f = V_i + g \cdot t \quad V_f = 400 \text{ m/s} - (9,8 \text{ m/s}^2) \cdot 5 \text{ s}$$
$$V_f = 351 \text{ m/s}$$

Con éste dato calculamos la energía cinética.

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V_f^2 \quad E_c = \frac{1}{2} \cdot 0,15 \text{ kg} \cdot (351 \text{ m/s})^2$$

$$E_c = 9.240,07 \text{ Kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2 \quad E_c = 9.240,07 \text{ J}$$

c) La energía potencial al caer al

suelo $E_p = m \cdot g \cdot h$

$$E_p = 0,15 \text{ kg} \cdot 9,8 \text{ (m/s)}^2 \cdot 12,5 \text{ m}$$

$$E_p = 18,37 \text{ N} \cdot \text{m} \quad E_p = 18,37 \text{ J}$$

El trabajo que ustedes deben hacer es plantear y resolver 3 problemas de cada tema, donde haya diferente incógnita para que aplique el despeje de la formula inicial. Lo deben enviar a mi correo matematicasmr2020@gmail.com, plazo máximo 22 de Junio 2020.

Que nuestro Dios
Grande y Fuerte
te dé grandes Victorias,
levantate tu vuelo, merybracho,
blogspot.com
te lleve a nuevas alturas,
Nada te detendrá
merybrachoblogspot.com

Que Dios te dé.... 
Por cada tormenta, un arcoiris
Por cada lágrima, una sonrisa
Por cada ayuda, una bendición
Por cada problema en tu vida,
Existen Palabras Cuando Habla
un confiable amigo para compartirlo
Por cada suspiro, una dulce canción
Y una respuesta a cada oración...

Con mucho cariño
Martha

VIDEOS DE APOYO DE SOLUCION DE PROBLEMAS TRABAJO POTENCIA Y ENERGIA

Trabajo y potencia - ejercicio resuelto

https://youtu.be/6J-ZsxllYwA?list=RDCMUVCVQfOCE5h2eSujoy_QMKMogA

Problema 1 de TEOREMA DEL TRABAJO Y LA ENERGÍA CINÉTICA

https://youtu.be/g_5bESKhXC0

Problema 2 de TEOREMA DEL TRABAJO Y LA ENERGÍA CINÉTICA

https://youtu.be/f-_dRJ6QHtc

Ejercicio Resuelto - Trabajo y Potencia (física) No.1

<https://youtu.be/g5cvjdSRDxg>

Energía - Ejercicios Resueltos - Nivel 1

<https://youtu.be/yHGayMfRpKI>