

TRABAJO, ENERGÍA Y POTENCIA

M.I. SHAYRA HAIDEE ISIDRO GERÓNIMO

1. Relaciona las columnas de los conceptos vistos en el bloque

- Una fuerza lo realiza cuando hay un desplazamiento del centro de masas del cuerpo sobre el que se aplica la fuerza, en la dirección de dicha fuerza. Energía
- Es la capacidad de realizar un trabajo. EPG
- Unidad utilizada para medir la potencia Joule (J)
- Se define como la rapidez con que se realiza un trabajo. Trabajo
- Cuando levantamos un objeto cualquiera a una cierta altura (h), debemos efectuar un trabajo igual al producto de la fuerza aplicada por la altura a la que fue desplazado. ECT
- Unidad para medir el trabajo y la energía, equivalente a 1 Nm Potencia
- Un objeto suspendido a cierta altura, al ser soltado, transforma su energía potencial gravitacional a esta forma Watt (W)

2. Resuelve el siguiente ejercicio (Recuerda usar 4 decimales y colocar las unidades correctas:

Como parte de la situación didáctica 2 Prototipo móvil, uno de los equipos construyó una rampa de 3.2 m donde observaron el MRUA, al llevar a cabo el movimiento se usó un auto pequeño de 125 g con el que se realizó el recorrido durante 4.5 s, en el proceso se determinó que el móvil tenía una velocidad final de 0.71 m/s. Calcula

- Su aceleración
- El valor de la fuerza que impulsó el carrito
- El trabajo mecánico al recorrer la rampa
- La ECT
- La EPG
- La energía total
- La potencia

DATOS

$$d =$$

$$a = \frac{vf - vo}{t}$$

$$m =$$

$$EPG = mgh$$

$$vf =$$

$$vo =$$

$$t =$$

FÓRMULAS

$$F = ma$$

$$T = Fd$$

$$ECT = \frac{1}{2} mv^2$$

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

SUSTITUCIÓN

a) Su aceleración

$$a = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} =$$

b) El valor de la fuerza que impulsó el móvil

$$F = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} =$$

c) El trabajo mecánico al recorrer la rampa

$$T = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} =$$

d) La ECT

$$ECT = \underline{\hspace{2cm}} \times (\underline{\hspace{2cm}})^2 =$$

e) La EPG

$$EPG = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} =$$

f) La Energía total

$$E_T = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} =$$

g) La potencia

$$P = \underline{\hspace{2cm}} =$$