TAREA 2 º ESO PARA LA SEMANA DEL 20 DE ABRIL

EXPLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA:

Esta semana os voy a explicar el principio de conservación de la energía mecánica de un cuerpo durante un movimiento:

Este principio dice que durante un movimiento la energía mecánica del cuerpo permanece constante, es decir, la energía mecánica tendrá el mismo valor en cualquier punto o instante de dicho movimiento.

Supongamos dos posiciones "A" y "B" del cuerpo durante un movimiento. Se va a cumplir lo siguiente:

$$E_{mA} = E_{mB}$$

$$E_{cA} + E_{pA} = E_{cB} + E_{pB}$$

$$\frac{1}{2}\ m\ v_A^2 + m\ g\ h_A = \frac{1}{2}\ m\ v_B^2 + m\ g\ h_B$$

Nota: Sí un cuerpo se deja caer su velocidad en ese momento es cero.

Vamos a verlo con un ejemplo:

EJEMPLO: Una masa de 3 kg se deja caer (V = 0m/s) desde 40 m de altura. Calcula la velocidad al llegar al suelo (h = 0 m).

La posición "A" será la que está a 40 m y la posición "B" será la que está en el suelo.

$E_{mA} = E_{mB}$

$E_{cA} + E_{pA} = E_{cB} + E_{pB}$

$\frac{1}{2}\ m\ v_A^2 + m\ g\ h_A = \frac{1}{2}\ m\ v_B^2 + m\ g\ h_B$

$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 0^2 + 3 \cdot 9.8 \cdot 40 = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot v_B^2 + 3 \cdot 9.8 \cdot 0$

$0 + 1176 = 1.5\ v_B^2 + 0$

$\frac{1176}{1.5} = v_B^2$

$784 = v_B^2$

$\sqrt{784} = v_B$

V_B = 28 m/s

Ya sabéis los pasos a seguir en los ejercicios:

1. Pongo la fórmula
2. Saco los datos
3. **Paso los datos al Sistema Internacional**
4. Los meto en la ecuación
5. Despejo usando las matemáticas y calculadora

Aquí os pongo unos cuantos ejercicios:

1. Calcula la velocidad con que llegará al suelo un bloque de 100 Kg que se deja caer desde una altura de 30 m.

2. Lanzamos desde el suelo hacia arriba una masa de 900 g a 360 km/h. Calcula hasta que altura podrá subir la masa sabiendo que en el punto más alto su velocidad es cero.

3. Una masa de 500 g se deja caer desde 50 m. Calcula su velocidad cuando se encuentra a una altura de 20 m.

4. Una masa de 500 g se deja caer desde 50. Calcula a qué altura se encuentra cuando su velocidad es de 54 km/h.

CHICOS MANDARME LOS EJERCICIOS HECHOS A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN DICIÉNDOME QUIENES SOIS:
TENEIS DE PLAZO HASTA EL DÍA 27 DE ABRIL.
zoydovda@gmail.com