



**Nombre de alumno:
David Daniel Vázquez**

Hernández

**Nombre del profesor: Juan José Ojeda
Trujillo**

Nombre del trabajo: examen

Materia: física 2

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 5 semestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas 2021.

RESUELVE EL EXAMEN EN TU CUADERNO Y REPORTALO EN FORMATO PDF

INSTRUCCIONES: Contesta de forma limpia, clara y correcta las siguientes cuestiones.

1.- Definición de energía.

Capacidad que tiene la materia de producir trabajo en forma de movimiento, luz, calor, etc.

2.- Definición de energía cinética.

La energía cinética, en su definición más breve, es la energía que posee un cuerpo a causa de su movimiento.

3.- Definición de energía potencial.

La energía potencial, U , se define como la energía almacenada en un objeto sometido a una fuerza conservadora.

4.- ¿Con que otro nombre se conoce a la energía potencial?

Los tipos comunes incluyen la energía potencial gravitacional, la energía potencial elástica de un resorte extendido y la energía potencial eléctrica de una carga eléctrica en un campo eléctrico, etc.

Su notación es con la letra U y en otros casos con PE.

INSTRUCCIONES: Representando de forma esquemática, resuelve de forma limpia, clara y correcta los siguientes problemas.

5.- Una fuerza horizontal de 250 N actúa en una distancia de 36 Mt sobre una caja de 500 Kg. Si se desprecia el rozamiento y la caja parte del reposo, ¿Cuál es la velocidad?

Datos
 $F = 250 \text{ N}$
 $d = 36 \text{ m}$
 $m = 500 \text{ kg}$
 $V =$

$$F \cdot d = \frac{Mv^2}{2}$$

Despejamos V

$$V = \sqrt{\frac{2Fd}{m}}$$
$$V = \sqrt{\frac{2(250 \text{ N})(36 \text{ m})}{500 \text{ kg}}} = 36 \frac{\text{Nm}}{\text{kg}}$$
$$V = 6 \text{ m/s}$$

6.- La altura del techo de una casa es de 4 Mt, se hace una marca a 1 Mt con respecto del piso, se deja caer una piedra que tiene una masa de 2 Kg.

- a) ¿Cuál es la energía gravitacional en el techo?
b) ¿Cuál es la energía gravitacional a 1 Mt del piso?

Una piedra que tiene una masa de 2 kg. a) ¿Cuál es la energía gravitacional en el techo?
b) ¿Cuál es la energía gravitacional a 1 mt del piso?

Datos: a) $E_p = mgh$ b) (9.81 m/s^2)

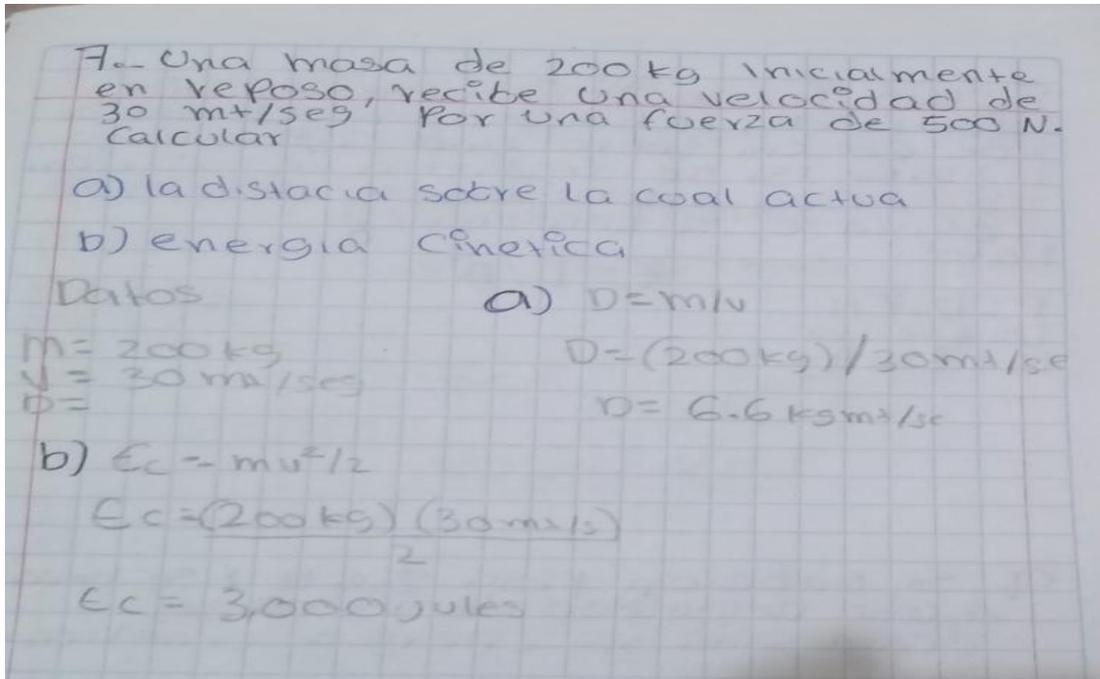
$$h_1 = 4 \text{ m}$$
$$h_2 = 1 \text{ m}$$
$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$
$$m = 2 \text{ kg}$$
$$E_p = (2 \text{ kg})(9.81 \text{ m/s}^2)(4 \text{ m})$$
$$E_p = 78.48 \text{ kg m}^2/\text{s}^2$$

b) $E_p = (2 \text{ kg})(9.81 \text{ m/s}^2)(1 \text{ m})$
 $E_p = 19.62$

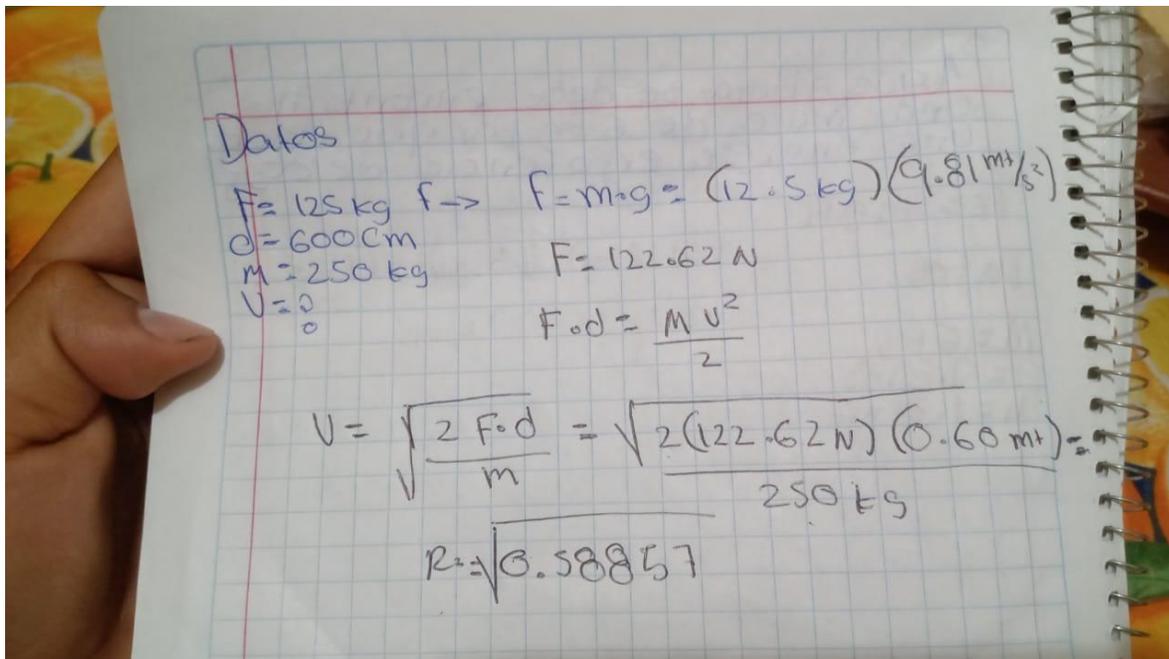
7.- Una masa de 200 Kg inicialmente en reposo, recibe una velocidad de 30 Mt / Seg por una fuerza de 500 N. Calcular:

a) la distancia sobre la cual actúa.

b) la energía cinética.



8.- Una fuerza horizontal constante de 12.5 Kg actúa en una distancia de 600 Cm sobre una caja de 250 Kg. Si se desprecia la fricción y la caja arranca desde el reposo, ¿Cuál es su velocidad?



9.- Si un balón pesa 3.6 N y lleva una velocidad de 13 Mt / Seg, ¿Cuál será su energía cinética?

9.- Si un balón pesa 3.6 N y se lleva a una velocidad de 13 mt/seg, ¿cuál será su energía cinética?

Datos $3.6 \text{ N} \times 0,102 \text{ kg} / \text{N} = 0,102 \text{ kg}$

$M = 3.6 \text{ N}$
 $V = 13 \text{ m/s}$

$= 367.2 \text{ kg}$

$E_c = M v^2 / 2$

$E_c = (367.2 \text{ kg}) (13 \text{ m/s})^2 / 2$

$E_c = 2,386.8 \text{ Joules}$

10.- ¿A qué altura se debe encontrar una masa de 6 Kg para que tenga una energía potencial de 80 J?

¿A qué altura se debe encontrar una masa de 6 kg para que tenga una energía potencial de 80 J?

$P_e = mgh$

Datos $P_e = (6 \text{ kg}) (9.81 \text{ m/s}^2) (1.36)$

$M = 6 \text{ kg}$
 $g = 9.81 \text{ m/s}^2$
 $h = 1.36 \text{ m}$

$P_e = 80.04 \text{ kgm/s}^2$