



**Mi Universidad**

## Problematario

Nombre del Alumno: Daniel Al. Marquez Perez

Nombre del tema:

Parcial;1<sup>a</sup>

Nombre de la Materia:

Nombre del profesor: JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

Nombre de la Licenciatura : recursos humanos

Cuatrimestre:5<sup>a</sup>

1.- un cuerpo parte del reposo y adquiere una velocidad de 60 Mt / Seg en un tiempo de 8 Seg. Si tiene una masa de 45 Kg, encontrar:

- a) La fuerza aplicada.= 337.5 Nw
- b) La cantidad de movimiento.=2700kg mt/seg
- c) El impulso. =3531.6 Kg mt/seg

2.- Una masa de 50 Kg se mueve a lo largo de una trayectoria recta y llana a una velocidad de 2.4 Mt / Seg. Calcular su cantidad de movimiento. Q=120kg mt/seg

3.- Iniciando el movimiento desde el reposo, un automóvil que pesa una tonelada adquiere una velocidad de 20 Mt / Seg en una distancia de 160 Mt. Suponiendo que la aceleración sea uniforme, calcular:

- a) La aceleración. A=2.5 mt/seg
- b) El tiempo durante la aceleración.
- c) La fuerza. F=196,.2Nw
- d) La cantidad de movimiento. q=20,000 kg m/t

4.- una partícula de 200 Gr de masa describe una trayectoria rectilínea, por la acción de una fuerza única que permanece constante. La partícula pasa de una velocidad inicial de 3 Mt / Seg a una velocidad final de 8 Mt / Seg, durante un intervalo de 4 Seg.

- a) ¿Cuáles son los valores de las cantidades de movimiento inicial y final de la partícula?  
Qi=.6 kg mt/seg  
Qf= 1.6 kg mt/seg
- b) ¿Qué valor tiene el impulso recibido por la masa?
- c) ¿Cuál es el valor de la fuerza que actúa sobre la partícula?

5.- ¿Cuál es la cantidad de movimiento de un cuerpo cuyo peso es de 150 Nw, si lleva una velocidad de 50 Km / Hr? Q=15.29 kg mt/seg

6.- Una persona que pesa 60 Kg corre a una velocidad de 10 Mt / Seg; calcular:

- a) Su cantidad de movimiento. Q=10kg mt/seg
- b) ¿Qué velocidad debe llevar una persona de 50 Kg para tener la misma cantidad de movimiento que la de 60 Kg?q=12kg mt/seg

7.- Un cañón tiene una masa de 100 Kg y retrocede a razón de 10 Cm / Seg al disparar una bala de 2 Kg. Determinar la velocidad que adquiere la bala. V= 5mt/seg

8.- 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?v=6mt/seg

9.- 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? =78.4 J
- b) ¿Cuál es la energía gravitacional a 1 Mt del piso? =19.6J

C) ¿Cuál es el trabajo realizado por el peso del cuerpo en el desplazamiento desde el techo hasta un metro de distancia del piso?

10.- 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.  $D=180$  mt

b) la energía cinética.  $E_c=9000$ J

11.- 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?  $V=.775$  mt/seg

12.- Si un balón pesa 3.6 N y lleva una velocidad de 13 Mt / Seg, ¿Cuál será su energía cinética?  $E_c= 31.665$ J

13.- ¿A qué altura se debe encontrar una masa de 6 Kg para que tenga una energía potencial de 80 J? 1.36m