

PROBLEMARIO DE LA SEGUNDA UNIDAD (FISICA II)

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:

- La fuerza aplicada.
- La cantidad de movimiento.
- El impulso.

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.

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:

- La aceleración.
- El tiempo durante la aceleración.
- La fuerza.
- La cantidad de movimiento.

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 .

- ¿Cuáles son los valores de las cantidades de movimiento inicial y final de la partícula?
- ¿Qué valor tiene el impulso recibido por la masa?
- ¿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 ?

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

- Su cantidad de movimiento.
- ¿Qué velocidad debe llevar una persona de 50 Kg para tener la misma cantidad de movimiento que la de 60 Kg ?

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.

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?

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 .

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

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?

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

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