

PROBLEMARIO DE LA SEGUNDA UNIDAD (FISICA 11)

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.
- b) La cantidad de movimiento.
- c) 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:

- a) La aceleración.
- b) El tiempo durante la aceleración.
- c) La fuerza.
- d) 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 .

- a) ¿Cuáles son los valores de las cantidades de movimiento inicial y final de la partícula?
- 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 ?

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

- a) Su cantidad de movimiento.

b) ¿Qué velocidad debe llevar una persona de 50 Kg para tener la misma cantidad de movimiento que la de 60 Kg?

7.- Dos masas inelásticas de 16 Gr y 4 Gr respectivamente, se mueven en la misma dirección y sentido contrario con una velocidad de 30 y 50 Cm / Seg., respectivamente. Hallar la velocidad que llevaran ambas masas después del choque sabiendo que permanecen unidas.

8.- Una masa de 5 Kg que se mueve con una velocidad constante de 10 Mt / Seg, alcanza y golpea a otra masa de 2 Kg que se mueve en el mismo sentido, con una velocidad constante de 5 Mt / Seg. Si después del impacto la masa de 2 Kg tiene una velocidad de 12 Mt / Seg, calcular:

a) La velocidad de la otra.

b) La energía perdida en forma de calor.

c) El coeficiente de restitución.

d) Las velocidades finales si el choque fuera perfectamente elástico.

9.- 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.