

TEMA: IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO

1. Un cuerpo de masa igual a 1kg en un momento dado tiene una velocidad de 5m/s, cuando una fuerza de 5N en la misma dirección y dirección de velocidad comienza a actuar sobre él durante 4s. Determine el valor de la velocidad del cuerpo al final de 4s.
2. Un patinador de 80kg de masa le aplica a otro de 50 kg de masa una fuerza de 25kgf durante 0,5s, ¿qué velocidad de retroceso adquiere el primero y que velocidad final toma el segundo?
3. Un hombre colocado sobre patines arroja una piedra que pesa 80N mediante una fuerza de 15N que actúa durante 0,8s, ¿con qué velocidad sale la piedra y cuál es la velocidad de retroceso del hombre si su masa es de 90kg?
4. Con una escopeta se dispara un cartucho de 100 perdigones de 0,4g cada uno, los que adquieren una velocidad de 280m/s, ¿cuál es la velocidad de retroceso del arma si pesa 5kg?
5. Mediante un palo de golf se aplica a una pelota una fuerza de 242,2 N y adquiere una velocidad de 95 m/s. Si la masa de la pelota es de 0,05 kg, ¿durante cuánto tiempo actuó el palo sobre la pelota?
6. Una escopeta de masa 5,8 kg lanza un proyectil de masa 20 g con una velocidad inicial de 750 m/s. ¿cuál será la velocidad de retroceso?
7. Una pelota de futbol de 850 g de masa adquiere una velocidad de 40 m/s mediante un puntapié de 0,2 s de duración, ¿qué fuerza recibió la pelota?
8. Determinar la masa de una esfera metálica que por acción de una fuerza de 20 N durante 0,3 s le provoca una velocidad de 2 m/s.
9. A un cuerpo de 980 kg se le aplica una fuerza constante de 40 N durante 5 s. Calcular el impulso total y el incremento de velocidad.
10. A un cuerpo de 50 kg de masa se le aplica una fuerza de 150 N durante 5 s, calcule el impulso y el incremento de velocidad.
11. Un hombre de 70 kg se encuentra sobre un trineo de 20 kg, en reposo sobre una superficie helada. El hombre tiene en sus manos una escopeta, con la cual desea acelerar el trineo para que éste adquiera una velocidad de 0,2 m/s.

PREGUNTAS POR COMPETENCIA

12. Se dispara un proyectil contra un bloque. El proyectil queda incrustado en el bloque. En ese momento la energía cinética del sistema para que juntos suban hasta 20cm. ($g=10\text{m/s}^2$), la masa del proyectil es m y la masa del bloque es $9m$ es:

A. 12J.

B. 14J.

C. 16J.

D. 20J.

LINKS DE CONSULTA:

<http://materias.df.uba.ar/impulso.pdf>

<https://www.edumediasciences.com/es/me-di/645cantidaddemovimiento>

<https://es.wikipedia.org/wiki/impulso>

<https://es.slideshare.net/impulsomovimiento>

<https://www.ejemplode.com/37-fisica/513-ejemploimpulso>

Señor padre de familia:

Firme este taller solo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

Fecha:

Firma del padre de Familia