

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Óscar Fernando Gallo Aconcha	GRADO	10°
ASIGNATURA	Física		
Correo electrónico de contacto	oscar.gallo@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	10 de agosto de 2020	Fecha de entrega	14 de agosto de 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas		
TEMA	Cantidad de movimiento		

Contextualización

Teniendo en cuenta que el estudiante debe alcanzar las competencias básicas para la aprobación de la asignatura, se hace necesario que tenga un conocimiento mínimo en la historia de la ciencia física, domine algunos conceptos y herramientas matemáticas para llevar a la vida cotidiana.

Cantidad de movimiento

Conservación de la cantidad de movimiento.

Resolución de ejercicios para cantidad de movimiento.

Descripción de la actividad sugerida

La actividad consiste dos momentos:

- Un primer momento es conocer los conceptos principales de cantidad de movimiento.
- Resolución de unos ejercicios a partir de un taller con el fin de fortalecer la parte teórica haciendo uso de modelos matemáticos.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Primer momento

Ver los siguientes vídeos

- <https://youtu.be/SdnGDLwrA5E>
- https://youtu.be/eoINn_Ec6ms
- <https://es.khanacademy.org/science/physics/linear-momentum/momentum-tutorial/a/what-are-momentum-and-impulse>
- <https://es.khanacademy.org/science/physics/linear-momentum/momentum-tutorial/a/what-is-conservation-of-momentum>
- https://youtu.be/iH_r7ITUw_Y
- <https://youtu.be/e6SMKo5yPPA>
- https://youtu.be/3oOaO5GR_MY
- <https://youtu.be/TrjTyqiq83k>

Segundo momento

Después de ver los vídeos del primer momento, realizar los siguientes ejercicios

1. Una bala de $8,0\text{ g}$ se dispara horizontalmente hacia el interior de un cubo de madera de $9,00\text{ kg}$, que está en reposo, y se clava en él. El cubo, que puede moverse libremente, adquiere una velocidad de 40 cm después del impacto. Encuentre la velocidad inicial de la bala.
2. Una masa de 16 g se mueve en la dirección x a 30 cm , mientras una masa de $4,0\text{ g}$ se mueve en la dirección x a 50 cm . Chocan de frente y quedan unidas. Encuentre la velocidad del sistema después de la colisión.
3. una bala de 15 g se dispara horizontalmente hacia un bloque de madera de 3000 kg que está suspendido de un cordel largo. La bala se incrusta en el bloque. Calcule la rapidez de la bala si, debido al impacto, el bloque se balancea y sube 10 cm por arriba de su nivel inicial.

4. Por lo general, una pelota de tenis golpeada durante un servicio viaja a alrededor de 51 m/s . Si la pelota se encuentra en reposo en medio del aire al ser golpeada y tiene una masa de $0,058 \text{ kg}$, ¿cuál es el cambio en su cantidad de movimiento al salir de la raqueta?
5. ¿Cuál es la cantidad de movimiento de un gorrión de 22 g que vuela a una rapidez de 11 m/s ?

Criterios de Evaluación

- Cuando esté viendo los tutoriales del primer momento, tomar apuntes de lo más importante en el cuaderno de teoría incluyendo los ejemplos.
- Para la elaboración de los ejercicios: los debe resolver en el cuaderno de talleres (cada página donde esté resolviendo los ejercicios tiene que estar marcada con su nombre completo en la parte superior). Después de finalizada la actividad, enviar la evidencia mediante fotos o escaneada de manera vertical.

Estaré atento a resolver cualquier inquietud. No olvide que esta dinámica será eficaz siempre y cuando usted se comprometa de manera responsable con las actividades propuestas.