

	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	24 de mayo 2021	Fecha de entrega	28 de mayo 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Trabajo y Energía		

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.

Trabajo - Energía

Trabajo, energía, energía cinética, energía potencial, conservación de la energía
Resolución de ejercicios para trabajo y energía.

Descripción de la actividad sugerida

- 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)

Después de trabajar la parte teórica con el docente, realizar los siguientes ejercicios

- ¿Cuál es la energía cinética inicial de un perro, cuya masa es de $8,7 \text{ kg}$, cuando salta con una rapidez de 43 cm/s .
- Hallar la energía potencial que adquiere un peso de 20 N al elevarlo a una altura de 12 m .
- Calcular la energía cinética de un carro de masa 1500 kg que circula con una velocidad de 90 km/h .
- Responda y justifique su respuesta
 - Tensamos un arco y lanzamos una flecha. ¿Qué clase de energía adquiere el arco al tensarlo?
 - Conectamos un ventilador a la red y comienza a girar. ¿Qué clase de energía lo hace funcionar?
 - Rodeamos con la mano un termómetro y el mercurio asciende a través de él. ¿Qué clase de energía provoca la dilatación del mercurio?
 - Levantamos un martillo para clavar un clavo en una tabla. ¿Qué clase de energía posee el martillo cuando está alzado?
- Un cuerpo de 15 kg está situado a 50 m de altura sobre el suelo. Calcular:
 - Su energía potencial gravitatoria.
 - el trabajo necesario para elevar el cuerpo desde su posición hasta una altura de 80 m .
- Un cuerpo de 5 kg cae desde el punto más alto de un plano de 6 m de longitud inclinado 30° con respecto a la horizontal. Despreciando el rozamiento, calcular:
 - la energía mecánica del cuerpo en el instante inicial.
 - la velocidad del cuerpo en el punto medio del plano inclinado.
 - la velocidad del cuerpo al llegar al suelo.

Criterios de Evaluación

- Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones, gráficas y conversiones.
- Aplica los fundamentos básicos de conversiones de unidades de longitud, distancia, fuerza y trabajo para el desarrollo de situaciones de la vida diaria.
- Para la elaboración de los ejercicios: resolver en el cuaderno (cada página donde esté haciendo 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 y en un solo archivo pdf a la **carpeta 17** de classroom.

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.