
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ			
	Proceso: CURRICULAR		Código	
Nombre del Documento: Planes de Mejoramiento			Versión 01	Página 1 de 1
ASIGNATURA/ AREA/ NÚCLEO	FÍSICA	GRADO	11°	
PERÍODO	PRIMERO	AÑO:	2022	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE				

LOGROS /COMPETENCIAS:

- Reconoce el concepto de la energía y su clasificación
- Identifica la ley de la conservación de la energía
- Analiza y argumenta las leyes del péndulo simple
- Interpreta el movimiento armónico simple (M.A.S.) por medio de energías

1. Realiza los cálculos necesarios para rellenar las celdas faltantes (30 puntos)

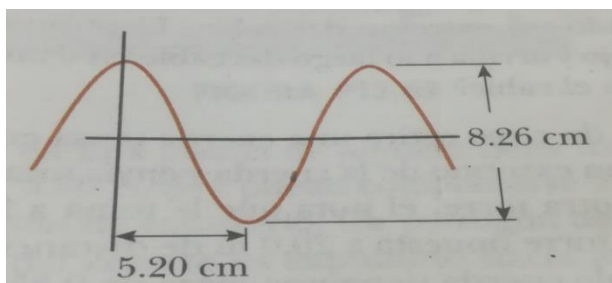
			
Masa	1300 Kg	8690 kg	260 Kg
Velocidad	190 Km/h		15 Km/h
Altura	1450 m	57 m	
Energía cinética		520000 J	
Energía potencial			480000 J

- La cabina de una atracción de feria en movimiento, cuya masa es de 305 Kg, se encuentra en una altura de 11m sobre el suelo y su energía mecánica en ese momento es igual a 45000J, Calcula la velocidad a la que se mueve la cabina.
- Calcula la energía potencial de una pelota de 1.2Kg de masa sobre una silla de altura a 35 cm.
- Una pistola de perdigones basada en resortes está diseñada para disparar 3 g de proyectiles horizontalmente con una rapidez de 45m/s. si el resorte se comprime a diferencia máxima de diseño de 8 cm, ¿Cuál es la constante de resorte que se requiere?
- Una cauchera contiene una copa ligera de cuerpo que contiene una piedra. la copa se jala hacia atrás en contra de dos bandas de hule paralelas. Se requiere una fuerza de 15N para jalar cada una de estas bandas 1 cm.
 - ¿Cuál es la energía potencial elástica almacenada en las dos bandas juntas cuando una piedra de 50g se coloca en la copa y se jala hacia atrás 0.2m desde la posición de equilibrio?
 - ¿Con que rapidez sale la piedra de la cauchera?
- Una arquera jala la cuerda de su arco hacia atrás 0.40m ejerciendo una fuerza que se incrementa desde cero hasta 20N. ¿Cuál es la constante equivalente de resorte del arco?
- El juguete de un niño consiste en una pieza de plástico unida a un resorte. El resorte se comprime en contra del piso una distancia de 2cm y el juguete se libera. Si el juguete tiene una masa de 100g y alcanza una altura máxima de 60 cm, estime a constante de fuerza del resorte.



- Un automóvil que tiene una masa de 1000g es conducido hacia una pared de ladrillos en una prueba de seguridad. La valla se comporta como un resorte con constante de 5000000 N/m y se comprime 3.16cm hasta que el auto llega al reposo. ¿Cuál es la velocidad antes del impacto, suponiendo que no pierde energía en la colisión contra la pared?

9. Una bala de 10g se dispara y queda alojada en un bloque de 2kg unido a un resorte con una constante de fuerza de 19.6N/m y cuya masa es despreciable. ¿Qué tanto se comprime el resorte si la bala tenía una rapidez de 300m/s justo antes de golpear el bloque y este se desliza sobre una superficie sin fricción?
10. Un sistema bloque resorte horizontal, con el bloque sobre una superficie sin fricción, tiene una energía mecánica total de 47J y un máximo desplazamiento desde el equilibrio de 0.24m.
- A. ¿Cuál es la constante del resorte?
- B. ¿Cuál es la energía cinética del sistema en el punto de equilibrio?
- C. Si la máxima rapidez del bloque es de 3.45m/s, ¿Cuál es su masa?
11. Un resorte cuelga desde el techo y un objeto unido a su extremo inferior estira el resorte una distancia de 5cm desde su posición sin estirar cuando el sistema está en equilibrio. Si la constante del resorte es 47.5N/m. determine la masa del objeto
12. Un objeto de 326g se une a un resorte y ejecuta un movimiento armónico simple con un periodo de 0.25s. si la energía total del sistema es 5.83J. determine la rapidez máxima del objeto
13. La onda sinusoidal mostrada en la figura viaja en la dirección positiva de x y tiene una frecuencia de 18 Hz. Encuentre
- a.) la amplitud.
- b.) la longitud de onda
- c.) el periodo
- d.) la rapidez de la onda.



14. Una onda armónica viaja a lo largo de una cuerda. Se observa que el oscilador que genera la onda completa 40 vibraciones en 30segundos. También, se da un máximo de viajes de 425cm a lo largo de la cuerda en 10s. ¿Cuál es la longitud de la onda?
15. Utilizando un pequeño péndulo de longitud 0.171m, un geofísico cuenta 72 oscilaciones completas en un tiempo de 60s. determina el valor de la gravedad en esa localidad.

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

1. Realice este trabajo en hojas tamaño carta
2. Redacte una breve Introducción donde hable de los diferentes temas vistos durante el taller
3. Redacte una Conclusión donde evalúe su aprendizaje durante la realización del taller, justificando por qué no trabajó durante las clases recibidas en el primer periodo y finalice enumerando tres compromisos para mejorar su trabajo en el área.

RECURSOS:

Cuaderno de notas, secuencias didácticas del núcleo Lógico matemático, internet y cualquier libro de física de grado 11.

OBSERVACIONES:

- El taller es el 30% de la recuperación y la evaluación se valorará con un 70%
- Los trabajos se deben entregar al docente y deben ser sustentados mediante evaluación en la fecha indicada.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR(A) John Aurelio Muñoz Gómez	FIRMA DEL EDUCADOR(A)