

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Área: PENSAMIENTO CIENTIFICO	Asignatura: FISICA	Curso: DECIMO	Periodo: IV	Fecha de elaboración:
Docente: ZULLY PEREZ		HABILIDAD A DESARROLLAR: Guía 7: Analizo e interpreta las clases de energías dentro de un marco de referencia en la ejecución de actividades diarias		
Nombre del estudiante:				
DESEMPEÑOS DEL PERIODO:				
7.1Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.				
7.2Comprendo los conceptos de Trabajo y Energía, planteando ecuaciones, resolviendo ejercicios y problemas.				
7.3Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.				

Plan De Actividades Del Periodo				
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS (RELACIONAR EL DESEMPEÑO)	DIDACTICA Y EVALUACIÓN	
INICIO	FIN			
		Cantidad de movimiento colisiones Impulso Trabajo y energía Energía cinética Energía potencial Energía mecánica	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO ¿Qué es la energía? La energía es la capacidad de una fuerza de generar una acción o un trabajo . El término proviene del vocablo griego <i>enérgeia</i> , que significa "actividad", y se usa en diversas áreas del <u>conocimiento</u> como son la <u>física</u> y la <u>química</u> . Toda fuerza que realiza un trabajo sobre un objeto provocará un cambio de energía en él. Existe un principio fundamental en física que se conoce como el <u>principio de conservación de la energía</u> , que establece que la energía no puede crearse ni destruirse sino que solo puede transformarse. Por ejemplo, un objeto que cae de cierta altura con una velocidad inicial igual a cero, transforma toda su energía potencial gravitatoria en <u>energía cinética</u> a medida que va	

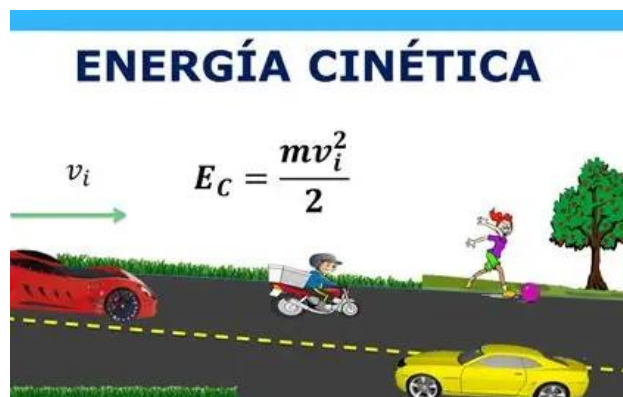
	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

ganando velocidad al acercarse al piso. El principio de conservación de la energía rige absolutamente todos los fenómenos físicos, desde la caída de un objeto hasta la formación de una estrella.

La energía también puede almacenarse para ser usada cuando se la requiere. Por ejemplo las pilas o baterías son elementos que almacenan energía química y la transforman en energía eléctrica. Incluso los seres vivos almacenan energía a través de lo que conocemos como "grasa" (lípidos) o azúcares. Mediante diversos procesos, el organismo transforma la energía química de estas sustancias en otros tipos, como puede ser la energía calórica necesaria para mantener la temperatura corporal.

Existen diversas formas de energía, de las cuales podemos destacar las siguientes:

- **Energía cinética**. Es la energía que poseen los cuerpos que están en movimiento, que tienen una velocidad. Si un objeto está quieto, su energía cinética es nula.





PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"

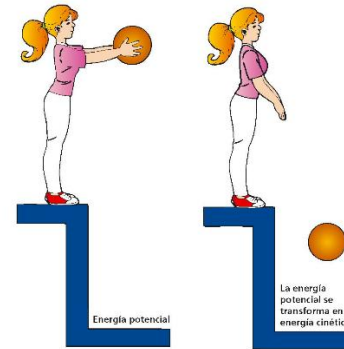


Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

- **Energía potencial.** Es la energía contenida en un sistema físico o en un objeto y que puede luego transformarse en otras formas de energía (como cinética, calórica, etc). Es energía "en potencia".



- **Energía eléctrica.** Es la energía que existe en presencia de partículas cargadas eléctricamente. El tipo de partículas más común es el electrón, que produce a su alrededor un potencial eléctrico. Cuando otros electrones se mueven a través de este potencial, adquieren energía eléctrica. Lo que conocemos como corriente eléctrica es una gran cantidad de electrones moviéndose a través de una diferencia de potencial.





PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"

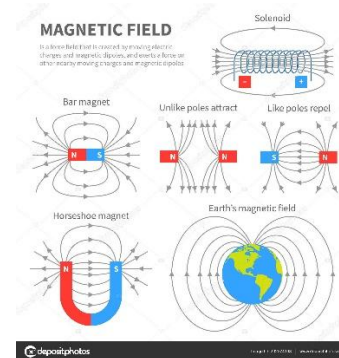


Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

- **Energía magnética.** Es la energía que generan las corrientes eléctricas y los materiales magnetizados (imanes)



- **Energía eólica.** Es la energía producida por el empuje del viento.



- **Energía solar.** Es la energía que emite el Sol en forma de radiación calórica y lumínica a través del espacio hacia los planetas del Sistema Solar.



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



- **Energía atómica o nuclear.** Es la energía que proviene de las fuerzas que mantienen unidas a las partículas subatómicas: las fuerzas nucleares fuertes y débiles. También se llama así a la energía eléctrica obtenida del calor liberado por las reacciones de fusión o fisión atómica en una central nuclear.



- **Energía química.** Es la energía que interviene en las uniones atómicas y las reacciones a nivel molecular, indispensable para la vida, ya que mantiene en marcha el metabolismo de los seres vivos.





PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

- **Energía calórica o térmica.** Es la energía que se da con transferencias de energía causadas por las diferencias de temperatura. La temperatura, a su vez, es una medida de la energía cinética de las moléculas que componen un cuerpo.



- **Energía hidráulica.** Es la energía que se obtiene del movimiento de grandes masas de agua, como pueden ser ríos, mareas o caídas de agua. Las represas eléctricas funcionan con energía hidráulica.



- **Energía luminosa.** Es la energía electromagnética producida por ondas electromagnéticas en el rango visible (es decir, la luz).



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



- **Energía sonora.** Es la energía que producen la onda del sonido.



La fuente de energía más importante para el hombre lo constituye el sol. Así es gracias a la luz solar que los vegetales pueden, a través de células especialmente diseñadas para esa tarea, tomar energía y producir su propio alimento que deriva en la producción de oxígeno. Así vistos los hechos, los vegetales también constituyen la primera fuente de energía de la cadena alimenticia, en la medida en que sirven para nutrir a los herbívoros, y desde allí, a todo el resto de los seres vivos, incluidos los carroñeros. En efecto, la energía aportada por el sol en forma de luz (fotones o energía lumínica) es transformada por los vegetales en energía química, almacenada en los nutrientes. Esta energía es a su vez liberada como energía calórica por los animales.



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023



La energía cinética es una magnitud escalar y es la capacidad de un cuerpo en movimiento para generar un trabajo. O, en otras palabras, un cuerpo en movimiento posee energía cinética. Pensemos en un taco de billar en movimiento, que es capaz de generar el trabajo de impulsar una bola al impactar con ella. La ecuación, en mecánica, para calcularla es: $E_c = \frac{1}{2}mv^2$

En el campo de gravedad terrestre, llamamos energía potencial gravitatoria de un cuerpo en un punto, a la que posee respecto al punto de referencia que es el nivel de la superficie de la Tierra. Si partimos de ese nivel y elevamos una masa m hasta una altura h , esa masa adquiere una energía potencial. Su expresión es:

$$E_{pg} = m \cdot g \cdot h$$

Donde g es la aceleración de la gravedad (a nivel del mar, $g = 9.81 \text{ m/s}^2$).

Ley de Hooke

Cuando, debido a una fuerza externa, un resorte sufre una deformación respecto a su posición de equilibrio, la fuerza recuperadora que ejerce este muelle o resorte es directamente proporcional al cambio de longitud. La fuerza recuperadora es una fuerza conservativa.

$$F = -k \cdot \Delta x$$

El signo negativo es debido a que el sentido de la fuerza recuperadora es de sentido contrario a la deformación (o elongación, o desplazamiento, o alargamiento).



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



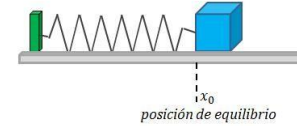
Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

k es la **constante elástica**. Es propia de cada muelle y sus unidades suelen ser **N/m**.

- Muelle en posición de equilibrio:



FÓRMULAS Y UNIDADES

ENERGÍA			
	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$	$\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$	
$W = \text{trabajo}$	$\uparrow$	$\uparrow$	
$F = \text{fuerza}$	julio (J)	newton (N)	metro (m)
$d = \text{desplazamiento}$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$
	$W = F \cdot d$	$F = \frac{W}{d}$	$d = \frac{W}{F}$
	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^3$	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$	
$P = \text{potencia}$	$\uparrow$	$\uparrow$	
$W = \text{trabajo}$	vatio (W)	julio (J)	segundo (s)
$t = \text{tiempo}$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$
	$P = \frac{W}{t}$	$W = P \cdot t$	$t = \frac{W}{P}$
$E_p = \text{Energía potencial}$	julio (J)	kilogramo (kg)	metro (m)
$m = \text{masa}$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$
$g = \text{aceleración de la gravedad}$	$E_p = m \cdot g \cdot h$	$m = \frac{E_p}{g \cdot h}$	$h = \frac{E_p}{m \cdot g}$
$E_c = \text{Energía cinética}$	julio (J)	kilogramo (kg)	metros/segundo (m/s)
$m = \text{masa}$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$
$v = \text{velocidad}$	$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$	$m = \frac{2 \cdot E_c}{v^2}$	$v = \sqrt{\frac{2 \cdot E_c}{m}}$
$E_m = \text{Energía mecánica}$	julio (J)	julio (J)	julio (J)
$E_p = \text{Energía potencial}$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$
$E_c = \text{Energía cinética}$	$E_m = E_p + E_c$	$E_p = E_m - E_c$	$E_c = E_m - E_p$

1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS)

(15-09 al 19-09)

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		En esta etapa identifico la importancia de la física en el universo y en todos los movimientos, por esto desarrollo las siguientes actividades en EL CUADERNO DE TRABAJO empleando los conceptos previos sobre el tema arriba mencionado. Soluciono las preguntas que se plantean a continuación. 1. ¿Qué se entiende por energía? 2. ¿Qué es la energía cinética con ejemplos? 3. ¿Qué es la energía potencial, es la misma gravitacional en resumen? 4. ¿Existen diversas energías en el universo? <i>* Presente mínimo tres hipótesis (posibles Explicaciones) para cada pregunta problema del punto anterior.</i> NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO
		2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS) (22-09 al 3-10) De diferentes fuentes busco información y la organizo en un cuadro como se indica en la imagen, la consulta debe ser diferente para cada estudiante excepto para quienes estén ubicados en el mismo grupo de trabajo en cada mesa, aunque la información sea la misma. Debe incluir una gráfica como mínimo por cada concepto nuevo, y un ejemplo. Los ejemplos deben ser: matemático y teórico donde se evidencie la solución del mismo. De diferentes fuentes busco información y la organizo en un cuadro como se indica en la imagen, donde se exprese toda la información allí requerida, los cuadros deben ser diferentes para cada estudiante, aunque la información sea la misma. Debe incluir una gráfica como mínimo. Los ejemplos deben ser: matemático y teórico.



PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 4

Código:
GA C01 F08

Fecha:
24 de Enero de 2023

TEMAS Y SUBTEMAS	DEFINICION: ¿QUE?	ECUACIONES: ¿CARACTERISTICAS?	NOMBRES DE VARIABLES: ¿COMO?	EJEMPLO, TEORICOS Y DE SOLUCION MATEMATICA Y GRAFICA

Al finalizar elaboro un cuadro comparativo entre el punto de partida y lo consultado en la recolección

AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO

DEFINO Y ORGANIZO EN FORMA ADECUADA LAS ECUACIONES PRINCIPALES CON SU RESPECTIVO NOMBRE TECNICO.

1. cantidad de movimiento
2. colisiones
3. impulso
4. trabajo y energía
5. energía cinética
6. energía potencial
7. energía mecánica
8. teorema del trabajo y la energía
9. principio de conservación de la energía mecánica

Para esto se deben consultar en:

COPIAS DEL TALLER

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			FISICA I TIPPENS MACGRAW HILL. FUNDAMENTOS DE FISICA PHH INTERNET PAGINAS DE FISICA UNO, DECIMO, VIDEOS EN YOU TUBE SOBRE HISTORIA DE LA FISICA, NOTACION CIENTIFICA TEXTOS DE FISICA GENERAL DE CUALQUIER AUTOR NOTA: INDICAR LAS FUENTES QUE SE EMPLEEN EN EL DESARROLLO DE LA TEMATICA NOTA: INDICAR LAS FUENTES QUE SE EMPLEEN EN EL DESARROLLO DE LA TEMÁTICA AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
			3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (14-10 al 17-10) En esta etapa soluciono los ejercicios teóricos y prácticos dados por el docente en forma individual o grupal según organización en clase, serán resueltos en clase, y cuando la recolección este bajo los criterios y condiciones indicadas anteriormente. NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
			4.RELACIÓN R.E (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (20-10 al 24-10) Sustento de forma escrita o verbal el tema resuelto en clase. Presento a mis compañeros ejemplos reales del tema.		
			5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS)	SI	NO

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.		
			1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactuó respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
<u>Observaciones generales de la guía</u>					
1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2023 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía. 2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).					