



COLEGIO UNION EUROPEA IED
Resolución de Aprobación No.2208 del 30 de Julio de
Emanada por la Secretaria de Educación del Distrito
Código Dane: 11100130833 Nit: 830.020.653-6
Sede A: 7909847 Sede B: 7910407



PLAN DE NIVELACIÓN PERÍODO I/2024

DOCENTE: Ruth Mery Álvarez Hernández	
GRADO: Sexto	CURSO: 601 y 602
ÁREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Física
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ÁREA: 5 horas	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ASIGNATURA: 1 semanal
NOMBRE DEL PLAN: Plan de Mejora Física Grado Sexto	
OBJETIVO: Comprender las formas, clasificación y las transformaciones de la energía. Estableciendo relaciones entre la energía, el movimiento y la fuerza con la energía	
DESEMPEÑOS PARA DESARROLLAR: El estudiante demuestra un sólido entendimiento de las formas, clasificación y transformaciones de la energía. Identifica correctamente las diversas formas de energía, incluyendo la energía cinética, potencial, térmica, eléctrica, química, nuclear y electromagnética. Además, clasifica estas formas de energía en dos categorías principales: energía potencial y energía cinética. El estudiante demuestra una comprensión profunda de cómo la energía se transforma de una forma a otra.	
ACTIVIDADES: La guía debe ser desarrollada y entregada al docente en hojas de block cuadrículada tamaño carta. En su momento de la entrega el estudiante deberá sustentar respondiendo preguntas sobre la guía. Con esta guía vas a usar tus conocimientos del movimiento y todas las variables para aplicar este conocimiento al análisis de las causas que lo producen. Sigue las instrucciones, realizando cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación. 1. Copia el título: “MOVIMIENTO, FUERZAS Y ENERGÍA” 2. Lee (sin transcribir) y responde : Sol Martínez es una hermosa gimnasta rítmica, en los juegos panamericanos de Amsterdam un admirador suyo observó que Sol lanzaba una pelota hacia arriba, la pelota subió con una velocidad que disminuía a medida que la altura aumentaba, hasta que en algún momento la pelota se detuvo y comenzó a bajar, al final la pelota regresó a la mano de Sol, con la misma velocidad que la lanzó. a. ¿Por qué en la Tierra la pelota se detiene en lo alto y después se devuelve? b. Si Sol no fuera gimnasta si no una astronauta y lanzara su pelota en el espacio exterior, la pelota se alejaría en línea recta por el espacio sin cambiar su velocidad ¿lo crees posible? c. ¿Por qué al lanzar un objeto en el espacio exterior, este no se devuelve como lo hace en la Tierra? Tomada de: https://intangibletreasures.blogspot.com/2018/02/juegos-de-gimnasia-artistica.html	
3. Observa con detenimiento estas cuatro situaciones de transporte de carga y responde las siguientes preguntas:	



- ¿Qué crees que se necesita en las anteriores situaciones para que exista movimiento en cada uno de los artefactos y para que la persona pueda empujar la carretilla?
- ¿En cuál de los sistemas de transporte que observas en la gráfica se gastará más tiempo y en cuál menos? ¿por qué?

4. Observa Las siguientes imágenes y responde de acuerdo con lo que tu creas:



- Describe las imágenes teniendo en cuenta los elementos que la conforman. Procura no olvidar ningún detalle.
- ¿Qué expresan de modo general las imágenes?
- ¿Qué aspectos de las imágenes existen en tu región?
- ¿Cuál es su utilidad? d. ¿Cómo obtienen la energía para funcionar los seres vivos?
- ¿Todos la obtienen igual?
- ¿Tenemos fuentes de energía aseguradas para muchos años? ¿Por qué?

5. Copia el siguiente texto y lee con mucha atención:

LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO

Una fuerza se puede definir a partir de lo que genera, por ejemplo, una fuerza cambia la forma o la velocidad de un cuerpo. Entonces, una fuerza, es aquella que cause un cambio en la forma o velocidad de un cuerpo. Como cuando comprimes una lata o empujas una silla. En la Tierra, mientras una pelota sube, la acción de la fuerza de gravedad la frena hasta detenerla y esa misma fuerza la obliga a descender. Para un astronauta que lanza una pelota, al no haber fuerza de gravedad, solo actúa la fuerza inicial del lanzamiento, y la pelota se sigue moviendo con la misma velocidad de lanzamiento. La aplicación de fuerza sobre un objeto no siempre implica que se produzca un movimiento. Si dos personas halan con cuerdas de los dos extremos de una caja; y cada una aplica una fuerza igual pero en dirección contraria, la caja no se moverá de su sitio.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUERZAS

- Las fuerzas de contacto se presentan si las superficies de los cuerpos se tocan, como cuando se chocan dos carros o empujamos un objeto. Mientras que hay fuerzas a distancia, estas se presentan sin que los objetos estén en contacto, por la acción del magnetismo o la gravedad.
- Para describir una fuerza se debe medir su valor numérico o magnitud y saber la dirección en la cual actúa. Así que podemos describir la fuerza como un vector. Cuando mayor se la magnitud, mayor será el efecto de cambio, como cuando empujas un carrito de juguete.
- La magnitud de una fuerza se mide por medio de un instrumento llamado dinamómetro y tiene como unidad el Newton (N), en honor al físico inglés Isaac Newton. 1N es la fuerza que se necesita para producir una aceleración de 1m/s^2 a un cuerpo de 1kg de masa. Entonces: $1\text{N} = (1\text{m/s}^2) \times 1\text{kg}$.
- En el Universo es común que sobre un cuerpo se ejerza más de una fuerza, ya que los cuerpos ejercen fuerzas unos sobre otros. La suma de todas las fuerzas ejercidas sobre un cuerpo se conocen como fuerza neta.
- Las fuerzas más comunes a nuestro alrededor son:
 - ✓ Fuerza de gravedad: es la fuerza que experimenta cualquier objeto en presencia de otro.
 - ✓ Peso es la medida de la fuerza gravitacional que ejercen cuerpos con masa sobre otros objetos.
 - ✓ Fuerza normal es la fuerza de un objeto que se opone a la fuerza de la gravedad.
 - ✓ Fuerza de rozamiento es la que se opone al movimiento de dos superficies en contacto.
 - ✓ Tensión es la fuerza que se ejerce sobre un cuerpo flexible y recto, como una cuerda.

LA ENERGÍA Y EL MOVIMIENTO

El Universo es un sistema dinámico en constante transformación, las galaxias se mueven alejándose unas de otras, a grandes velocidades y todo gira alrededor un centro como la Luna alrededor de la Tierra. Estos movimientos y transformaciones tienen una causa relacionada con una propiedad, que le permite a cada partícula de materia interactuar y producir cambios a su alrededor:

LA ENERGÍA. La energía es la propiedad fundamental del Universo que permite que todo lo que en él existe se transforme e interactúe con el entorno. El movimiento en la naturaleza se da como consecuencia del trabajo realizado por algún organismo, sujeto o artefacto, que a su vez está determinado por las fuentes de energía.

EL TRABAJO Y EL MOVIMIENTO

El trabajo es la cantidad de fuerza ejercida sobre un cuerpo, multiplicada por el desplazamiento que tiene dicho cuerpo al aplicar dicha fuerza. Al aplicar una fuerza sobre un objeto se realiza trabajo solo si se cumplen dos condiciones: la primera

es que el objeto debe desplazarse, es decir que no siempre que se aplique una fuerza habrá trabajo. La segunda condición es que solo cuando la fuerza se aplica en la dirección del movimiento, se realiza trabajo.

Trabajo = fuerza x desplazamiento

La unidad de medida del trabajo es el Julio (J). Se realiza un trabajo de 1J, si se aplica una fuerza de 1N para que un objeto se desplace 1m. Entonces: $1J = 1N \times 1m$. A mayor fuerza y desplazamiento, mayor trabajo. La fuerza y el desplazamiento son magnitudes vectoriales. Sin embargo, en el trabajo sólo se tiene en cuenta la componente de la fuerza que actúa en la dirección de desplazamiento del cuerpo, por lo que el trabajo es una magnitud escalar.

EL TRABAJO Y LA ENERGÍA

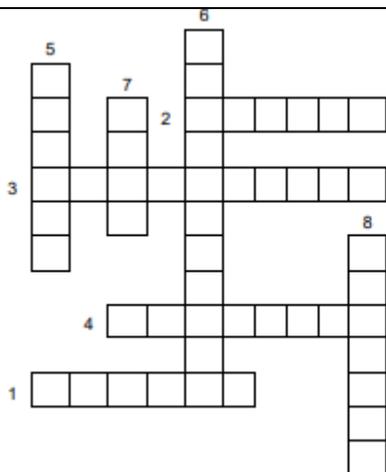
El trabajo se interpreta como una medida de la energía empleada en un proceso. Así un objeto tiene energía si tiene la capacidad de hacer trabajo. Es posible calcular la energía empleada en un proceso el acuerdo con el trabajo realizado, por eso la unidad de medida de la energía también es el Julio (J), otra unidad empleada es la caloría (cal).

LA POTENCIA Y EL MOVIMIENTO La potencia es la propiedad del movimiento que relaciona el trabajo con el tiempo. Así: $Potencia = trabajo \div tiempo$ La potencia indica la rapidez con que se realiza un trabajo o se consume energía. Esta se mide en Watt (W). 1W es la potencia desarrollada cuando se realiza 1J de trabajo en 1segundo. Entonces: $1W = 1J \div 1s$. También se puede expresar la potencia en kilowatt (kW) o caballos de fuerza (hp).

CLASIFICACIÓN DE LA ENERGÍA La energía cinética es la energía asociada al movimiento y depende de la masa y la velocidad de los objetos o partículas. La temperatura o la corriente eléctrica son manifestaciones del comportamiento de la energía cinética a nivel molecular. La energía potencial es la energía almacenada en un cuerpo o conjunto de cuerpos que ejercen fuerzas entre sí, algunas de sus formas más comunes son:

- La energía potencial química, es la que tienen las sustancias de acuerdo con su composición química, como es el caso de los alimentos y los combustibles.
- La energía potencial elástica es la acumulada en los objetos de acuerdo con sus propiedades elásticas, es la que tienen los resortes o cauchos.
- La energía potencial gravitacional o de posición, la tienen los cuerpos de acuerdo con su masa, su altura con respecto a su sistema de referencia y la aceleración de la gravedad del sitio en donde ese encuentran. La tiene un objeto que se suelta bajo la acción de la gravedad.

6. Lee las siguientes situaciones físicas, realiza un dibujo de cada una de ellas, explicando lo que sucede y señalando con flechas de colores la dirección de las fuerzas y movimientos descritos.
 - a. Si un carro está quieto y queremos que se mueva en una dirección, específica, debemos aplicar una fuerza en esa dirección.
 - b. Si una canica se mueve de izquierda a derecha en línea recta y choca con otra canica que se mueve en dirección contraria, la dirección del movimiento de ambas canica puede cambiar de acuerdo con el punto de contacto.
 - c. En un juego de billar, la bola roja se mueve en diagonal por la mesa, mientras que la bola blanca está detenida en la mitad de la mesa, así que la bola roja choca contra la blanca produciendo en ella un movimiento.
7. Resuelve en tu cuaderno el siguiente crucigrama



Horizontales

1. Unidad de medida de fuerza. $(1m/s^2) \times 1kg$
2. Fuerza de un objeto que se opone a la fuerza de la gravedad
3. Fuerza que se opone al movimiento de dos superficies en contacto.
4. Propiedad del movimiento que relaciona el trabajo con el tiempo

Verticales

5. Todo aquello que cause un cambio en la forma o velocidad de un cuerpo.
6. Instrumento usado para medir la magnitud de una fuerza.
7. Medida de la fuerza gravitacional que ejercen cuerpos con masa sobre otros objetos
8. Cantidad de fuerza ejercida sobre un cuerpo, multiplicada por el desplazamiento que tiene dicho cuerpo al aplicar dicha fuerza

MATERIAL DE APOYO:

Guía anterior.

PRODUCTOS POR ENTREGAR:

Guía resuelta en hojas de block cuadriculada tamaño carta. Se entrega con portada.

En su momento de la entrega el estudiante deberá sustentar respondiendo preguntas sobre la guía.

PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA:

Semana del 20 al 24 de Mayo

OBSERVACIONES:

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

No aprobó
(1.0 a 2.9)

Aprobó
(3.0) Máxima nota en nivelación de acuerdo al SIEE