



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



GUÍA DE APRENDIZAJE No. 1

Grado:	Sexto
Área o asignatura:	Ciencias Naturales - física
Fecha de recibido:	22 de mayo de 2020
Fecha de entrega:	2 de junio de 2020
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Reconocer las magnitudes fundamentales de física al comparar masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos (Estándares básicos de competencias).



INTRODUCCIÓN

Con esta guía encontraras que, en nuestro diario vivir, nos encontramos con situaciones en las cuales utilizamos magnitudes físicas fundamentales y sus correspondientes unidades de medida como la distancia de nuestra casa al colegio, el tiempo que demoramos en recorrer dicha distancia, el o el aumento de nuestra propia masa.

Esta es la primera guía que realizaremos con el estudio de las magnitudes físicas fundamentales y sus transformaciones, léela por completo y realiza cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación.



Te doy la bienvenida al fantástico estudio de las MAGNITUDES FÍSICAS FUNDAMENTALES



¿Qué voy a aprender?

1. Copia en tu cuaderno el título: "MAGNITUDES FÍSICAS FUNDAMENTALES"
2. Lee el siguiente libreto que se está preparando para una caricatura y realiza en tu cuaderno dibujos con los que ilustrarías la historia animada que se plantea:

Un abuelo y su nieto, Simón, de 11 años, hablan sobre la construcción de una carreta. Ellos se encuentran atrás de la casa, organizando madera y otros materiales cuando tienen la siguiente conversación:

Simón: ¿Qué vas a hacer con es madera abuelo

Abuelo: voy a hacer una carreta

Simón: ¿Para qué quieres una carreta?

Abuelo: Para llevar unos materiales de construcción a la casa de tu tía, con una carreta es muchos más fácil y rápido ¿Quieres ayudarme a hacerla?

Simón: Si abuelo

Abuelo: Vamos adentro a buscar un metro

Simón: ¿Qué es un metro abuelo?

Abuelo: Es un objeto que se usa para medir objetos, nosotros tenemos que cortar las partes de la carreta, y usaremos el metro para que las partes de la carreta queden del tamaño adecuado.

Simón: Abuelo, ¿pesan mucho los materiales que llevaras donde mi tía?

Abuelo: Algunos son muy pesados y otros más livianos, pero solo llevaremos los que pesen menos de diez kilogramos

Simón: Pero ¿cómo sabes cuales son los que pesan menos de diez kilogramos abuelo?

Abuelo: Para eso usaremos la balanza

Simón: Mi papá tiene una se sube a ella cuando quiere saber su peso

Abuelo: Así es Simón con la balanza puede pesar los objetos y las personas. Ahora démonos prisa para terminar la carreta y llevar los materiales a tu tía, que los necesita para hoy

Simón: ¿En cuánto tiempo haces la carreta abuelo?

Abuelo: Quizá dos horas o dos horas y media

Simón: Bueno voy a mirar el reloj para ver a qué hora empezamos y que hora es cuando la carreta esta lista, de esa forma sabremos cuanto tiempo tardamos en hacer la carreta.

Abuelo: Muy bien simón hagámosla



3. Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:

- ¿Qué elementos en especial usaron los personajes en la historia del libreto?
- ¿Qué uso tienen esos elementos en nuestra vida cotidiana?

4. Lee el siguiente texto y copia en tu cuaderno las ideas principales:

A lo largo de la historia, los humanos han tenido la necesidad de medir para realizar diferentes actividades. Medir es una de las actividades que el ser humano realiza con mayor frecuencia.

La actividad de medir, proporciona un enlace entre el mundo físico y el matemático, debido a que permite asignar un número, llamado medida, a fenómenos físicos o propiedades de los cuerpos como tiempo, longitud, peso y capacidad, entre otros.

Conocer las unidades de medida de uso frecuente en el país, te permitirá conocer un lenguaje universal para determinar las distancias que recorres, las áreas de los sitios que frecuentas o el tiempo que gastas en la realización de una tarea, entre otros.





Lo que estoy aprendiendo

5. Copia en tu cuaderno el siguiente texto:

“En física se estudia las interacciones de la materia con la materia y con la energía, toda la información básica de estas interacciones se obtiene inicialmente por nuestros sentidos:

Tacto: calor y movimiento

Gusto: textura y sabor

Olfato: presencia/ausencia de sustancias

Vista: movimiento

Oído: movimiento y posición

*Sin embargo, la descripción de las interacciones y características de la materia desde la física, requiere medir. Las propiedades que caracterizan a los cuerpos o a los fenómenos naturales y que pueden ser medidos, se llaman **magnitudes físicas**.*

*Frente a las necesidades de, los humanos de realizar diferentes actividades de supervivencia, estos comenzaron a calcular distancias (longitud), observar el aumento del tamaño de los animales (masa) y calcular las fases de la luna y las estaciones del año para cultivar (tiempo). A estas unidades mencionadas: longitud, masa y tiempo de las llaman **magnitudes físicas fundamentales**, estas se definen como las que no pueden definirse con respecto a otras magnitudes y con las cuales se puede describir la física mecánica.*

Longitud [L]: permite realizar ubicaciones espaciales.

Masa [M]: medida de la cantidad de materia que tiene un cuerpo

Tiempo [T]: mide el transcurrir de los eventos que ocurren.

Para medir la longitud, los humanos primitivos comparaban el tamaño de los dedos y pies con la distancia a medir, para determinar la masa de un objeto, se comparaba con piedras, granos y conchas. Cada uno de estos objetos de comparación se denomina patrón.



Lo fácil de las técnicas de comparación era que cada persona llevaba su propio patrón, lo difícil era que las medidas variaban de unas personas a otras, cuando aumentó el intercambio entre pueblos, esto hizo más difícil ponerse de acuerdo en las medidas y fue necesario definir patrones estándar, es decir patrones que fueran iguales para todos.

Actualmente para medir una magnitud, se compara su valor con el de un patrón que se llama unidad y se determina el número de veces que la magnitud contiene dicha unidad.



6. Realiza la siguiente actividad de medidas basadas en el cuerpo, con un integrante de tu familia.
- Selecciona tres distancias a las cuales les puedas medir la longitud, por ejemplo, objetos como la cama o el escritorio, la distancia de la puerta a la cocina o el ancho de la entrada de la casa.
 - Para cada longitud a medir, vas a usar un patrón diferente, con partes de tu cuerpo, por ejemplo, la palma de la mano o el tamaño del pie, brazos o piernas.



- Tú y la persona que te ayude deben tomar las mismas medidas, pero cada uno con su propio cuerpo.
- Realiza el dibujo de las tres longitudes medidas.
- Llenen la siguiente tabla comparativa con los datos obtenidos:

Investigador	Longitud a medir		
	1. Aquí escribes la primera longitud medida y patrón usado	2. Aquí escribes la primera longitud medida y patrón usado	3. Aquí escribes la primera longitud medida y patrón usado
Nombre del estudiante			
Nombre del familiar			



7. Con relación a la actividad anterior responde en tu cuaderno:
- ¿Qué diferencia hay entre tus medidas y las de tu familiar?
 - ¿Por qué son diferentes?
 - ¿Qué problema tendríamos si usáramos unidades de medida como nuestros pasos o partes del cuerpo actualmente?
 - Menciona unidades de medida que conozcas para longitud, masa y tiempo.



8. Copia en tu cuaderno:

Medición de magnitudes físicas fundamentales



Al medir se compara una magnitud física con una cantidad conocida que se toma como patrón, el número de veces que se repite el patrón dentro de la medida, se determina con objetos calibrados:

Longitud [L]: se mide con instrumentos como la regla o la cinta métrica, en el laboratorio se usan instrumentos como el tornillo métrico. El patrón o unidad de medidas internacional es el metro (m).

Masa [M]: se mide con la balanza, estas pueden ser varios tipos: de platillos, analíticas o de triple brazo. El patrón o unidad de medidas internacional es el kilogramo (kg).

Tiempo [T]: se mide con el reloj, se han inventado varios tipos: de arena, agua, electrónico, mecánico y atómico; también se usa el cronómetro. El patrón o unidad de medidas internacional es el segundo (s).

Práctico lo que aprendí



9. Realiza un dibujo por cada punto:

- Un ejemplo de un instrumento de medida de longitud.
- Un ejemplo de un instrumento de medida de masa.
- Un ejemplo de un instrumento de medida de tiempo.



10. Completa las siguientes oraciones en tu cuaderno, con lo que aprendiste:

En el sistema internacional de unidades:

- El metro tiene múltiplos y submúltiplos y se usa para medir _____.
- El gramo tiene _____ y _____ y se usa para medir masa.
- El segundo se usa para medir el _____.



11. Une los siguientes conceptos con la definición correcta:

A. Instrumento de medida de la Masa [M]	<input type="checkbox"/>	Determina el transcurrir de los eventos que ocurren
B. Tiempo [T]	<input type="checkbox"/>	Se han inventado varios tipos: de arena, agua, electrónico, mecánico y atómico; también se usa el cronómetro
C. Unidad de medida de la Longitud [L]	<input type="checkbox"/>	Es la medida de la cantidad de materia que tiene un cuerpo
D. Masa [M]	<input type="checkbox"/>	El patrón o unidad de medidas internacional es el metro (m).
E. Instrumento de medida del tiempo [T]	<input type="checkbox"/>	Permite realizar ubicaciones espaciales y establecer distancias
F. Longitud [L]	<input type="checkbox"/>	Se mide con la balanza, estas pueden ser varios tipos: de platillos, analíticas o de triple brazo.

¿Cómo sé que aprendí?



12. Ahora vas a elaborar un cartel que pueda estar a la vista de tu familia y que te ayude a recordar los diferentes tipos de energía que aprendiste en esta guía.



Recuerda que:

puedes escribirme al

WhatsApp 305 468 9237 o a mi correo electrónico ihurtado@iederozo.edu.co.



Todos los días de 2 a 5 PM para aclarar dudas.



También, podremos aclarar las dudas todos los jueves, que nos encontramos por el grupo de whatsapp de 7-7, de 2 a 3 y de 4 a 5 PM.



¿Qué aprendí?

Te invito a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

13. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas, con mucha sinceridad:
 - a. ¿Qué fue lo que más te causó dificultades al resolver las actividades de la guía?
 - b. ¿Por qué crees que te causó dificultad?
 - c. ¿Qué fue lo que te pareció más fácil en la guía?
 - d. Con tus palabras escribe qué aprendiste
 - e. ¿Qué crees que puedes hacer en la próxima guía para que entiendas mejor lo que se te propone?