

GUIA N° 2 - COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. SEDE A - SECUNDARIA JORNADA TARDE

TIPO DE GUÍA:	VIRTUAL	PERIODO:	2	FECHA:	15 de marzo al 23 de abril	GRADO:	SEXTO
DOCENTE(S):	RAFAEL HERRERA, ANDRÉS DÍAZ, JESUS MEDELLÍN, NURY DÍAZ						
AREA(S):	CIENCIAS NATURALES						
ASIGNATURA(S):	FISICA						
HILO CONDUCTOR:	¿Porque es necesario medir?						
TOPICO GENERADOR:	Medir problema de todos y para todos						
META DE COMPRENSIÓN:	Comprende la relación de los diferentes sistemas de medidas						
DESEMPEÑOS:	Exploratorio: Guiado: Los estudiantes construyen tablas de múltiplos y submúltiplos para unidades básicas, dándole prioridad a símbolos Síntesis:						
ACCIONES DE EVALUACIÓN:	Construcción de tabla de múltiplos y submúltiplos Construcción de dibujos de instrumentos de medición. Diferenciar los instrumentos de medida Comprender la medición como una comparación						
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS O WEBGRAFÍA:	https://www.youtube.com/watch?v=4e-dsOgOlrA https://www.youtube.com/watch?v=y7j6fF4udTE https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nI https://www.youtube.com/watch?v=kr87E--j0F8&pbjreload=101 https://www.youtube.com/watch?v=KOZaqKuuHFQ						
OBSERVACIONES GENERALES PARA ENVÍO DE GUÍAS:	Realizar el trabajo en el cuaderno marcando cada hoja y envíe al correo del profesor que le corresponda según su curso: RECORDAR ESCRIBIR EN EL ASUNTO DEL CORREO SU NOMBRE COMPLETO, SU CURSO E INDIQUE QUE ES LA GUÍA NÚMERO 2. POR FAVOR FOTOGRAFÍAS CLARAS. <ul style="list-style-type: none"> • 601 Docente Rafael Herrera correo rafaelherrerafisica@gmail.com • 603 y 604 Docente Andrés Díaz: andresfdb10@yahoo.com • 602, 605, 606 y 607: Docente Jesús Medellín: antony3co@hotmail.com • 608, 609: Docente Nury Díaz: njdiazs@educacionbogota.edu.co 						
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD							

SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS

Qué es Medir:

Medir es **determinar o calcular cuántas veces cabe una unidad estándar en un determinado lugar.**

Medir deriv del latín *metriri* que significa “comparar un resultado con una unidad de medida previa”.

La acción de medir calcula resultados sobre objetos materiales con instrumentos de medición que contienen las unidades deseadas llamada medida.

Los instrumentos para medir son, por ejemplo, huinchas de medir en centímetros o en pulgadas. Los instrumentos son determinados por unidades de medida como lo son: kilómetros, metros, centímetros, kilogramos, entre otros.

Existen diferentes instrumentos que sirven para medir, por ejemplo:

- I. el peso de un objeto como una balanza,
- II. la velocidad de transferencia en internet como los tests de velocidad que miden la cantidad de kilobit por segundo (Kbps),
- III. la intensidad de una fuerza mecánica con el dinamómetro,
- IV. entre otros.

Una **unidad de medida** es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física.

El **Sistema Internacional de Unidades (S.I)** es la forma actual del **sistema métrico decimal** y establece las unidades que deben ser utilizadas internacionalmente.

Fue creado por el **Comité Internacional de Pesos y Medidas** con sede en Francia. En él se establecen **7 magnitudes fundamentales**, con los patrones para medirlas:

Unidades básicas en el SI

Magnitud	Nombre	Símbolo
longitud	metro	m
masa	kilogramo	kg
tiempo	segundo	s
temperatura termodinámica	kelvin	K
intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
intensidad luminosa	candela	cd
cantidad de sustancia	mol	mol

También establece muchas magnitudes derivadas, que no necesitan de un patrón, por estar compuestas de magnitudes fundamentales .

2- Unidades derivadas

A partir de las unidades básicas, es posible obtener unidades para otras magnitudes mediante el simple procedimiento de combinar algebraicamente las unidades fundamentales. De esta forma, por ejemplo, se obtienen unidades para la velocidad (m/s), para el área (m²), para el volumen (m³), para la densidad (kg/m³), etc.

A algunas de las unidades derivadas se les ha asignado nombre propio en homenaje a hombres de ciencia que se han destacado especialmente en determinados campos de la Física.

Ejemplos de unidades derivadas

Magnitud	Nombre	Símbolo
ángulo plano	radián	rad
área	-	m ²
volumen	-	m ³
velocidad	-	m/s
densidad	-	kg/m ³
frecuencia	hertz	Hz
fuerza	newton	N
energía, trabajo, calor	joule	J
potencia	watt	W
carga eléctrica	coulomb	C
diferencia de potencial	volt	V
temperatura Celsius	grado Celsius	°C

3- Múltiplos y submúltiplos de las unidades básicas

Para obtener múltiplos o submúltiplos de cualquiera de las unidades del SI, basta multiplicar o dividir la unidad por una potencia de 10.

ACTIVIDAD

- 1) Complete la siguiente tabla determinando los múltiplos y submúltiplos del metro. Con el nombre y símbolo.

KILÓMETRO			METRO			
			m			mm

- 2) Escriba el nombre del instrumento y la unidad de medida, con las cuales se miden los siguientes eventos

- El automovilista que recorra más rápido un circuito de fórmula 1
INSTRUMENTO DE MEDIDA _____ UNIDAD DE MEDIDA _____
- La temperatura más baja en las horas de la madrugada.
INSTRUMENTO DE MEDIDA _____ UNIDAD DE MEDIDA _____
- La distancia entre dos ciudades
INSTRUMENTO DE MEDIDA _____ UNIDAD DE MEDIDA _____
- El peso de una persona
INSTRUMENTO DE MEDIDA _____ UNIDAD DE MEDIDA _____
- La velocidad de un ciclista
INSTRUMENTO DE MEDIDA _____ UNIDAD DE MEDIDA _____

- Dibuje el instrumento que se utiliza para medir la siguientes magnitudes: longitud, masa, tiempo, temperatura
- Explique con sus propias palabras la relación que existe entre magnitud, unidad fundamental, unidad derivada y unidad secundaria.
- ¿Cuáles son las unidades fundamentales que componen la unidad de la velocidad? ¿qué operación matemática se realiza entre ellas?
- ¿Cuáles son las magnitudes básicas del SI?+
- Indique cuales de los siguientes conceptos pueden ser considerados cantidades físicas y explique el por qué de su elección: edad, tamaño, volumen, color, inteligencia, simpatía, grosor, olor, belleza y dureza.