
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO	
	Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001 NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750	
	GUIA DIDÁCTICA APRENDIZAJE EN CASA	

ÁREA O ASIGNATURA	CIENCIAS NATURALES FÍSICA
GUÍA NÚMERO TRES 2P	MEDICIONES
DOCENTE	WILMAR MONTES CABRERA
ESTUDIANTE	I.E.F.S. A
GRADO	CLEI III SEMANA 5 Y 6
FECHA DE ENTREGA	15 DE MAYO 2021
Enlace de invitación	https://classroom.google.com/c/Mjq4OTk3ODYzNzU5?cjc=7pcd4nf
Código de la clase	7pcd4nf

ESTÁNDARES

- Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.
- Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.

TEMAS

Mediciones
Magnitudes físicas
Unidades de medida
Instrumentos de medidas

PRERREQUISITO

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **Mediciones**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

ORIENTACIÓN DIDÁCTICA

Para iniciar el trabajo en la asignatura de física es necesario que tengas muy claros algunos temas que son requisito indispensable, entre ellos están:

CONCEPTOS BÁSICOS

Exploremos conocimientos previos.

- Alguna vez te has pesado y has medido tu altura...
- ¿Qué objetos has medido en tu casa?
- Cuando vas a la tienda, por ejemplo ¿qué cantidad de arroz, azúcar y aceite compras?

PROCESO DE DESARROLLO INTEGRAL

MEDICIÓN

La **medición** es un proceso básico de la ciencia que se basa en comparar una unidad de medida seleccionada con el objeto o fenómeno cuya magnitud física se desea medir, para averiguar cuántas veces la unidad está contenida en esa magnitud. La medición es la acción de medir, o sea, determinar mediante instrumentos o mediante una relación o fórmula previa un resultado dentro de los parámetros escogidos.

TIPOS DE MEDICIÓN

Medición directa

La medición directa se refiere a la obtención inmediata del resultado usando instrumentos de medición como, por ejemplo, al usar cintas de medición para medir la estatura, usar balanzas para pesar las frutas y calcular cuánto tiempo se demora una persona caminando con el cronómetro.

Medición indirecta

La medición indirecta es característica de las mediciones en que se requiere una secuencia de fórmulas y datos de investigaciones anteriores. En este sentido, las mediciones indirectas se caracterizan porque obedecen a métodos científicos debido su complejidad. Se miden objetos de estudio que requieren diferentes niveles de medición como, por ejemplo, la medición de la desigualdad social a través de encuestas.

Instrumentos de medición

Para realizar una medición tenemos instrumentos de medición como la regla, la balanza y el termómetro, que tienen determinadas unidades de medición. Todo lo que usamos para ayudarnos a medir se denomina instrumento, herramienta o aparato de medición.

No es necesario saber como funcionan sino como se utilizan.
Ej: reloj, termómetro, cinta métrica, velocímetro, medidor de consumo de energía eléctrica

MAGNITUDES FÍSICAS

- Magnitud física, es toda propiedad de la que un cuerpo posee una cierta cantidad y que, por tanto, puede medirse.
- Para medir una magnitud física, comparamos su valor con otra medida de la misma adoptada previamente como unidad de medida



En la práctica:
**CANTIDAD DE UNA MAGNITUD =
 NÚMERO + UNIDAD**

Ejemplos:

L = 3 m; m = 2 kg; t = 5 s; I = 6,7 mA
 T = 273,1 K; n = 1,6 mol

Magnitudes fundamentales	Unidades (SI)	Símbolos
Longitud (<i>l</i>)	metro	m
Masa (<i>m</i>)	kilogramo	kg
Tiempo (<i>t</i>)	segundo	s
Temperatura (<i>T</i>)	kelvin	K
Intensidad de corriente (<i>I</i>)	amperio	A
Intensidad luminosa (<i>I</i>)	candela	cd
Cantidad de sustancia (<i>n</i>)	mol	mol

Magnitudes derivadas	Unidades y símbolos	Otras unidades equivalentes
Volumen (<i>V</i>)	m ³	L (litro)
Densidad (ρ)	kg/m ³	g/cm ³ ; g/mL; g/L
Velocidad (<i>v</i>)	m/s	km/h
Aceleración (<i>a</i>)	m/s ²	N/m
Fuerza (<i>F</i>)	kg · m/s ² = N (newton)	kp
Presión (<i>p</i>)	N/m ² = Pa (pascal)	mmHg; atm
Trabajo (<i>W</i>)	N · m = J (julio)	erg; kW·h

Realiza la lectura en:

<https://yosoytuprofe.20minutos.es/2016/10/19/las-magnitudes-fisicas-y-sus-medidas/>

mira los videos relacionados en:

<https://www.youtube.com/watch?v=bMpHEu-pzhw>
https://www.youtube.com/watch?v=Uvl5_2XhDhg

TALLER INDIVIDUAL DE APLICACIÓN

1. Indica el nombre de cada uno de los siguientes instrumentos de medición y escribe para qué sirven.



- ¿Significa lo mismo 50 cm que 0,5 m?
- ¿Es equivalente 1 L a 100 cm³?
- 3 Kilogramos de papel son iguales a: _____ Libras de papel

Actividades de Cierre

Con ayuda de tus padres mide el largo, ancho y alto de tu habitación con un metro, luego calcula su volumen usando la siguiente formula:

V = largo x ancho x alto = _____ m³

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

Realiza la lectura en:

<https://yosoytuprofe.20minutos.es/2016/10/19/las-magnitudes-fisicas-y-sus-medidas/>

y mira los videos relacionados en:

<https://www.youtube.com/watch?v=bMpHEu-pzhw>
https://www.youtube.com/watch?v=Uvl5_2XhDhg

EVALUACIÓN

- ✓ Durante el periodo se trabajarán cuatro guías y cada una dará una nota en el seguimiento conceptual, la cual será evaluada al terminar dicha guía en la plataforma del pc académico.
- ✓ El cumplimiento en el ingreso y participación y permanencia durante el encuentro virtual por meet, tendrá una valoración en el aspecto procedimental y en el seguimiento actitudinal.
- ✓ No dejar para mañana, lo que puedas hacer hoy. Por lo tanto, no dejar nada para última hora.

FORMA DE ENTREGA

- Los estudiantes que están por conectividad, sólo harán devolución de las guías con los ejercicios resueltos en su cuaderno de apuntes al correo institucional del maestro, le toman las fotografías necesarias legibles. Actividad que sólo servirá como requisito para que pueda presentar el examen final de periodo diseñada en el pc académico.

TIEMPO PREVISTO

Las actividades están programadas cada quince días, se recomienda no dejarlas acumular.

AUTOEVALUACIÓN

Resuelve el siguiente cuadro en tu cuaderno. Marca con una X la opción con la que más te identificas. Posteriormente, establece tu compromiso de mejoramiento.

PARTICIPO Y APRENDO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SUEJERECIAS PARA MEJORAR
Leí y seguí las instrucciones completas					
Realice las actividades en el tiempo establecido					
Mi trabajo está bien presentado					
Logre hacer lo propuesto de esta guía					
Elaboro hipótesis y formulo preguntas sobre u problema o caso vivencial.					
Sustento mis respuestas con diversos argumentos.					