

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 8

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: ADRIANA KATHERINE MORENO MORENO		TÉCNICO-CIENTÍFICO	
CLEI: 5	GRUPOS: 6,7,8	PERIODO: 1	CLASES: SEMANA 10
ÁMBITOS CONCEPTUALES		CONTENIDOS ESPECIFICOS:	
NÚMERO DE SESIONES: 2		FECHA DE INICIO: ABRIL 25	FECHA DE FINALIZACIÓN MAYO 2
PRESENCIALES: N/A	VIRTUALES: 2	SEMANA: 10	SEMANA: 10
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA <i>¿Qué es un factor de conversión?</i>			
OBJETIVOS			
Expresar las magnitudes físicas y químicas en diferentes múltiplos y submúltiplos de su unidad de medida			
INTRODUCCIÓN			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 8

Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el Componente Técnico-Científico, se plantea una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento.

Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo: adrianamoreno@iehectorabad.edu.co, en fecha máxima de entrega del 01 de Mayo, especificando el grado, grupo y nombre completo del estudiante.

RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!

COMPETENCIAS
Uso comprensivo del conocimiento científico
DESEMPEÑOS
Explico con ejemplos la importancia del control de calidad en la producción Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos
PRECONCEPTOS
<ul style="list-style-type: none"> -¿Qué es una magnitud física? - ¿Qué significa medir? - ¿Qué es una unidad de medida?

ACTIVIDADES

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 8

ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

Leer comprensivamente la información:

MAGNITUDES Y MEDIDAS

Magnitud: Es toda propiedad de los cuerpos que se puede medir. Por ejemplo: temperatura, velocidad, masa, peso, etc.

Medir: Es comparar la magnitud con otra similar, llamada unidad, para averiguar cuántas veces la contiene.

Unidad: Es una cantidad que se adopta como patrón para comparar con ella cantidades de la misma especie. Ejemplo: Cuando decimos que un objeto mide dos metros, estamos indicando que es dos veces mayor que la unidad tomada como patrón, en este caso el metro.

Sistema Internacional de unidades:

Para resolver el problema que suponía la utilización de unidades diferentes en distintos lugares del mundo, en la XI Conferencia General de Pesos y Medidas (París, 1960) se estableció el Sistema Internacional de Unidades (SI). Para ello, se actuó de la siguiente forma:

En primer lugar, se eligieron las **magnitudes fundamentales** y la unidad correspondiente a cada magnitud fundamental. Una magnitud fundamental es aquella que se define por sí misma y es independiente de las demás (masa, tiempo, longitud, etc.).

En segundo lugar, se definieron las **magnitudes derivadas** y la unidad correspondiente a cada magnitud derivada. Una magnitud derivada es aquella que se obtiene mediante expresiones matemáticas a partir de las magnitudes fundamentales (densidad, superficie, velocidad).

TABLA 1
MAGNITUDES Y UNIDADES DE MEDIDA

Magnitud fundamental	Unidad	Abreviatura
Longitud	metro	M

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 8

Masa	kilogramo	Kg
Tiempo	segundo	S
Temperatura	kelvin	K
Intensidad de corriente	amperio	A
Intensidad luminosa	candela	Cd
Cantidad de sustancia	mol	Mol

TABLA 2
MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS DEL SI

Múltiplos y submúltiplos de las unidades del SI					
<i>Prefijo</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Potencia</i>	<i>Prefijo</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Potencia</i>
giga	G	10 ⁹	Deci	D	10 ⁻¹
mega	M	10 ⁶	Centi	C	10 ⁻²
kilo	K	10 ³	Mili	M	10 ⁻³

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 5 de 8

hecto	H	10^2	Micro	μ	10^{-6}
deca	Da	10^1	Nano	N	10^{-9}

TABLA 3.

MAGNITUDES DERIVADAS

Magnitud	Unidad	Abreviatura	Expresión SI
Superficie	metro cuadrado	m ²	m ²
Volumen	metro cúbico	m ³	m ³
Velocidad	metro por segundo	m/s	m/s
Fuerza	newton	N	Kg·m/s ²
Energía, trabajo	julio	J	Kg·m ² /s ²
Densidad	kilogramo/metro cúbico	Kg/m ³	Kg/m ³

FACTORES DE CONVERSIÓN

Como su nombre lo indica un factor de conversión es aquel la cantidad que multiplicada o dividida por una cantidad expresa esa misma cantidad en unidades diferentes, estableciéndose así un cociente o un factor entre la unidad de un sistema y su equivalencia en otra unidad de medida.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 6 de 8	

Ejemplo 1

Expresar 1000 gramos en kilogramos:

$$1000 \text{ g} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = 1 \text{ kg}$$

Ejemplo 2

Expresar 2 kilómetros en metros:

$$2 \text{ km} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 2000 \text{ m}$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 7 de 8	

ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.

Realiza las conversiones propuestas entre unidades de magnitudes fundamentales empleando factores de conversión:

- Convierte 3 kilómetros en metros
- Convierte 12 horas a segundos
- Convierte 10 cm en metros
- Convierte 80 gramos en miligramos
- Convierte 5000 kilogramos en toneladas

Realiza las conversiones propuestas entre unidades de magnitudes derivadas empleando factores de conversión:

- 120 km/h en m/s
- 20 m/s en Km/h
- 5 g/cm³ en kg/m³

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 8 de 8

ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.

Consulta para responder las siguientes preguntas:

- ¿A cuánto equivale un pie?
- ¿A cuánto equivale una pulgada?
- ¿A cuánto equivale Libra?
- ¿A cuánto equivale Onza?
- ¿A cuánto equivale Galón?
- ¿A cuánto equivale Tonelada?
- ¿A cuánto equivale Yarda?
- ¿A cuánto equivale milla?
- ¿A cuánto equivale una tonelada?

FUENTES DE CONSULTA

- Instruimos (2015).Pre-icfes Saber 11°
- Santillana (2010).Hipertexto física I. Editorial Santillana. Bogotá
- Expedición currículo, Plan de Área de Ciencias Naturales.
Ministerio de Educación Nacional, 2014.