

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Katerine Martínez Caro	Grado	Sexto
ASIGNATURA	Ciencias-Química		
Correo electrónico de contacto	katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Segundo Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (del 9 al 20 de Agosto de 2021)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	<p>Indago acerca del sistema de medidas internacional, comprendiendo su uso en diferentes ejercicios de conversión de unidades y aplicación de fórmulas.</p> <p>Identifico las unidades de medida y los factores de conversión a través de ejercicios que involucren diferentes compuestos de la materia.</p>		
Temáticas mediadoras	<p>Unidades de medida</p> <p>Factores de conversión</p>		
Metas	<p>Socio-afectiva: Me comunico de manera respetuosa y asertiva con los miembros de la comunidad educativa, promoviendo la empatía en cada espacio de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Metas de aprendizaje: Comprende la importancia de conocer el sistema internacional de medidas, como eje articulador de las dimensiones de la materia en el mundo.</p> <p>Analiza aspectos los diferentes factores de conversión, por medio de la resolución de ejercicios prácticos y cotidianos.</p>		

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
El conocimiento adquirido sobre el Sistema Internacional de Medidas y su aplicación en la cotidianidad.	A través de la participación activa en clase y el desarrollo de actividades experimentales sencillas que validen la temática.	Durante la primera semana (9 al 13 de Agosto)

La solución de ejercicios orientados a las unidades de medida y los factores de conversión orientados en clase y su póstuma socialización.	Mediante la socialización de actividades previas, la participación activa y la solución de actividades propuestas.	Durante la segunda semana (16 al 20 de Agosto)
--	--	---

SEMANA 1 (9 al 13 de Agosto)

ACTIVIDAD INICIAL:



Para dar inicio a nuestra sesión vamos a realizar una actividad grupal, donde cada uno de los estudiantes participará en un Jamboard creado por la docente, donde se abordará la temática trabajada en las últimas sesiones, cada alumno tendrá la posibilidad de plantear un ejemplo de su cotidianidad, haciendo uso del conocimiento previamente adquirido.

CONTEXTUALIZACIÓN:

SISTEMA DE MEDIDAS

Hay gran cantidad de materia en nuestro alrededor y para poder diferenciarla deben analizarse sus características y aquellas que se puedan observar y medir, sus propiedades físicas y químicas. También pueden clasificarse en propiedades Intensivas y Extensivas.

Sistema Internacional de Medidas

En Paris en 1960 se celebró la XI Conferencia General de Pesas y Medidas para crear un sistema universal, unificado y coherente basado en el sistema MKS (Metro-Kilogramo-Segundo). Este sistema adopta el nombre de SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS. En esa conferencia se determinaron los patrones para seis unidades básicas y dos unidades suplementarias, tiempo después en 1971 se agrega la séptima unidad fundamental, el Mol.

En el Sistema Internacional de Unidades, las magnitudes que se cuantifican son:

Magnitudes	Unidad de medida	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	Kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	Kelvin	K
Intensidad de corriente eléctrica	amperio	A
Cantidad de sustancia	mol	mol
Intensidad luminosa	candela	cd

UNIDADES DE MEDIDA

Se llama unidad de medida a una **referencia convencional que se usa para medir la magnitud física** de un determinado objeto, sustancia o fenómeno. Esta referencia se establece fijando por convención una cantidad estándar, la cual permite calcular las dimensiones de la materia.

Las unidades de medida permiten calcular o medir asuntos como la longitud, la masa, la capacidad, la superficie, el volumen, la temperatura, el tiempo, la intensidad eléctrica o la intensidad luminosa.

A partir del Sistema Internacional de Unidades se contempla un conjunto de unidades de medida derivadas. Entre ellas, podemos mencionar las siguientes:

Magnitudes derivadas	unidad de medida	símbolo
Volumen	metro cúbico / litro	m ³ o L
Densidad	kilogramo por metro cúbico	kg/m ³
Frecuencia	Hertz o hercio	Hz
Fuerza	Newton	N
Trabajo y energía	Julio	J
Presión	Pascal	Pa
Potencia	Watio o vatio	W
Carga eléctrica	Columbio	C
Potencial eléctrico	Voltio	V
Resistencia eléctrica	Ohmio	Ω
Dosis de radiación absorbida	Sievert	Sv

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

El estudiante escucha activamente la participación de docente y estudiantes en el espacio de clase, participa continuamente de la misma a través de la lectura, escritura, experimentación y socialización de sus ideas.

SEMANA 2 (16 al 20 de Agosto)

ACTIVIDAD INICIAL:

Para iniciar nuestra semana de trabajo ivamos a jugar y estirarnos, con el capitán manda! Todos estaremos conectados en Meet de manera puntual, luego de verificar que todos estamos presentes, el capitán mandará a buscar una serie de elementos que permitan reflejar diferentes estados de la materia y tipos de mezclas, las primeras 6 personas en cumplir con el reto, harán una serie de estiramientos sugeridos por el capitán y el primero en completarlos ganará el punto.

CONTEXTUALIZACIÓN:

FACTORES DE CONVERSIÓN

Un factor de conversión es una operación matemática, para hacer cambios de unidades de la misma magnitud, o para calcular la equivalencia entre los múltiplos y submúltiplos de una determinada unidad de medida.

Dicho con palabras más sencillas, un factor de conversión es "una cuenta" que permite expresar una medida de diferentes formas. Ejemplos frecuentes de utilización de los factores de conversión son:

- Cambios monetarios: euros, dólares, pesetas, libras, pesos, escudos.
- Medidas de distancias: kilómetros, metros, millas, leguas, yardas.
- Medidas de tiempo: horas, minutos, segundos, siglos, años, días.
- Cambios en velocidades: kilómetro/hora, nudos, años-luz, metros/segundo.

 EQUIVALENCIAS	
Tabla 1	
1 m = 100 cm	1 pulgada = 2.54 cm
1 m = 1 000 mm	1 milla = 1.609Km
1 cm = 10 mm	1 libra = 0.5 g
1Km=1 000 m	1Kg = 2 libras
1 m = 3.28 pies	1 cm ³ = 1 mL
1 m = 1.093 yardas	1Litro = 1 000 cm ³
1 pie=30.48 cm	1Litro = 1 dm ³
1 pie=12 pulgadas	1 galón = 3.775Litros

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. De acuerdo con lo visto en clase, construye una historia, involucrando a personas de diferentes partes del mundo que usen el sistema internacional de medidas, la historia debe ser de mínimo 1 página y debes realizar un dibujo en otra página.
2. Realiza los siguientes ejercicios de conversión:
 - A. Convertir 150 minutos a segundos
 - B. Convertir 2,5 m² a cm²
 - C. Convertir 8.500 ml a L
 - D. Convertir 1.000 segundos a minutos
 - E. Convertir 340 cm² a m²
 - F. Convertir 25 L a ml
3. Observa el siguiente video y responde:
<https://www.youtube.com/watch?v=hTyMRFTqvyw>
 - A. ¿Cuáles fueron las tareas que motivaron la invención de un sistema de medidas inicial?
 - B. ¿Cuáles fueron las primeras unidades para realizar mediciones?
 - C. ¿En qué intervino el cuerpo humano en el proceso de medidas?
 - D. ¿Cuál fue el primer sistema de unidades que hubo en el mundo y en qué año fue, qué datos usó?
 - E. ¿Qué es el Sistema CGS?
 - F. ¿Qué es el Sistema MKS?
 - G. ¿En qué consiste el Sistema Internacional de Unidades y qué magnitudes reconoce?

RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Conocimientos previos y uso de recursos: Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			

Autonomía: Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
Esfuerzo y regularidad: Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
Tiempo: Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
Acompañamiento: Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<https://www.ibm.com/docs/es/control-desk/7.6.1.x?topic=overview-measurement-units-conversion-factors>

<https://www.significados.com/unidades-de-medida/>

http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/fconversion/index.html

<https://www.youtube.com/watch?v=hTyMRFTqvyw>