

	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 (de 19 al 30 de Julio de 2021)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	<p>Identifico las fuerzas moleculares que permiten la unión de moléculas en los diferentes compuestos y estados de la materia.</p> <p>Indago acerca del sistema de medidas internacional, comprendiendo su uso en diferentes ejercicios de conversión de unidades y aplicación de fórmulas.</p>		
Temáticas mediadoras	<p>Fuerza de cohesión</p> <p>Sistema de medidas</p>		
Metas	<p>Socioafectiva: 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 interacción de las moléculas a través de las fuerzas intermoleculares de las sustancias y su relación con los estados de la materia.</p> <p>Analiza aspectos cualitativos y cuantitativos de las sustancias, evaluando situaciones en las que se determinan diferentes medidas de acuerdo con el sistema de medidas internacional.</p>		

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
La comprensión de la interacción entre moléculas a través de las fuerzas intermoleculares de las sustancias.	A través de la participación en clase y el desarrollo de actividades experimentales sencillas que validen la temática.	Durante la primera semana (26 al 30 de Julio)

La explicación y apropiación de unidades de medida contempladas en el sistema de medidas, así como el uso de estas en fórmulas para hallar densidad, masa y volumen.	Mediante la socialización de actividades previas, la participación y la solución de actividades propuestas.	Durante la segunda semana (2 al 6 de Agosto)
--	---	---

SEMANA 1 (26 al 30 de Julio)

ACTIVIDAD INICIAL:



Para iniciar a la 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:

FUERZA DE COHESIÓN

Las fuerzas de cohesión son las fuerzas intermoleculares de atracción que mantienen unidas unas moléculas con otras. Dependiendo de la intensidad de las fuerzas de cohesión una sustancia se encuentra en estado sólido, líquido o gaseoso. El valor de las fuerzas de cohesión es una propiedad intrínseca de cada sustancia.

Esta propiedad está relacionada con la forma y estructura de las moléculas de cada sustancia. Una característica importante de las fuerzas de cohesión es que disminuyen rápidamente cuando aumenta la distancia. Entonces, se denominan fuerzas de cohesión a las fuerzas de atracción que se dan entre las moléculas de una misma sustancia.



SÓLIDOS	LÍQUIDOS	GASES
<p>En general, en los sólidos las fuerzas de cohesión son muy elevadas y se dan intensamente en las tres direcciones del espacio.</p> <p>De este modo, si se aplica una fuerza externa sobre un cuerpo sólido únicamente tienen lugar pequeños desplazamientos de las moléculas entre sí.</p> <p>Además, cuando la fuerza externa desaparece, las fuerzas de cohesión son lo suficientemente fuertes como para volver a situar las moléculas en su posición original, recuperando la posición previa a la aplicación de la fuerza.</p>	<p>Las fuerzas de cohesión son altas únicamente en dos de las direcciones espaciales, mientras que son muy débiles entre las capas de fluidos.</p> <p>Así, cuando se aplica una fuerza en una dirección tangencial sobre un líquido, esta fuerza quiebra los débiles enlaces entre las capas. Esto provoca que las capas del líquido se resbalen unas sobre las otras.</p> <p>Después, cuando concluye la aplicación de la fuerza, las fuerzas de cohesión no cuentan con la fuerza suficiente como para volver a situar las moléculas del líquido en su posición original.</p>	<p>En los gases las fuerzas de cohesión son despreciables. De este modo, las moléculas de los gases se encuentran en constante movimiento, ya que en su caso las fuerzas de cohesión son incapaces de mantenerlas ligadas entre sí.</p> <p>Por ello, en los gases las fuerzas de cohesión pueden apreciarse tan solo cuando se produce el proceso de licuefacción, que tiene lugar cuando se comprimen las moléculas gaseosas y se dan las fuerzas de atracción lo suficientemente fuertes como para que se produzca la transición del estado gaseoso al estado líquido.</p>

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

Vamos a experimentar con la fuerza de cohesión, la tensión superficial y capilaridad

Cohesión

Materiales

2 vasos plásticos

Agua

2 cortes de Cartón de 7cm x 7cm

1 recipiente más grande que los vasos (allí caerá el agua contenida en los vasos, por

eso debe ser más grande)

Puedes orientarte con los siguientes vídeos:

<https://www.youtube.com/watch?v=oN4J4WsTyew>

https://www.youtube.com/watch?v=xY_HmtJqP7I

Tensión superficial

Materiales

Una moneda de \$1.000 o que sea grande

Colorante vegetal o tempera de cualquier color

Jeringa o gotero

Agua

Puedes orientarte con el siguiente vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=u564Ydg1E9Y>

Agua

2 vasos

Escarcha

Jabón líquido (muy poco)

Puedes orientarte con el siguiente vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=6RUIswc1GAE>

Capilaridad

Materiales

3 vasos

Servilletas

Colorante vegetal o tempera 3 colores diferentes

Agua

Puedes orientarte con el siguiente vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=lrKpDqay7X8>

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 (2 al 6 de agosto)

ACTIVIDAD INICIAL:

Para iniciar nuestra semana de trabajo vamos 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:

SISTEMA DE MEDIDAS

Siendo la Química una ciencia que estudia la materia, sus propiedades, composición, estructura y cambios que experimenta. La Química trabaja en base a determinados principios teóricos y postulados, estos se verifican y aplican a través de la experimentación, siguiendo los universales parámetros del Método Científico.

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 y Medición

La parte del universo que corresponde al objeto de estudio que es observado se denomina "Sistema". Al resto del universo se le denomina ambiente. Ya cuando se evalúa una determinada cantidad por comparación con otra cantidad del mismo tipo, la cual se considera como un patrón o unidad de medida. Las unidades se expresan con un número y después la unidad respectiva.

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.

cantidad	Unidad básica	Símbolo de la unidad
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Corriente eléctrica	Ampere	A
Temperatura	Kelvin	K
Intensidad luminosa	Candela	cd
Cantidad de sustancia	mol	mol

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. De acuerdo con lo visto en clase, completa la siguiente tabla:

UNIDAD	DENSIDAD	MASA	VOLUMEN
DEFINICIÓN			
FÓRMULA			

2. Revisa el Anexo 1, colorea los instrumentos que allí aparecen y escribe el nombre de cada uno.
3. Responde las siguientes preguntas:
 - A. Un trozo de acero ocupa un volumen de 30cm^3 y tiene una masa de 200 g ¿Qué densidad tiene el acero?
 - B. ¿Qué masa tendrían 500 ml del mismo acero?
 - C. ¿Qué volumen ocupa un trozo de metal de 1 kg?

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.

http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/matematica2/sistema_internacional_de_medidas.html

<https://www.webscolar.com/los-sistemas-de-unidades-de-medidas-y-sus-comparaciones>

<https://es.slideshare.net/noarangel/unidades-de-medida-y-materia>

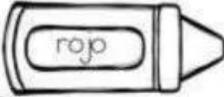
<https://www.lifeder.com/fuerzas-cohesion/>

ANEXOS

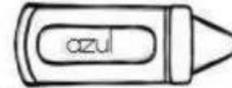
MEDICIÓN

Utiliza según el color de la crayola para colorear el instrumento de medición que corresponda

Longitud=
tamaño



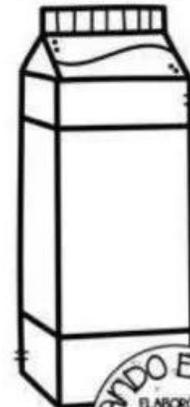
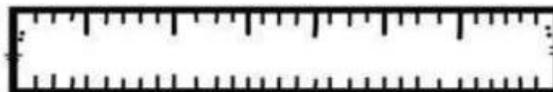
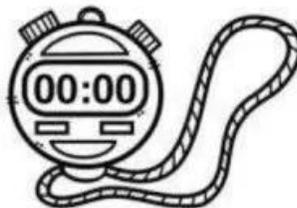
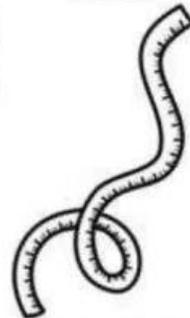
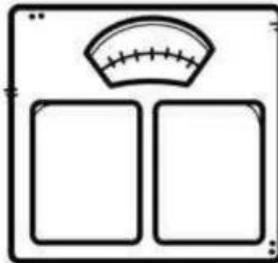
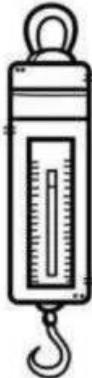
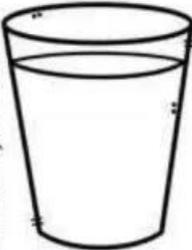
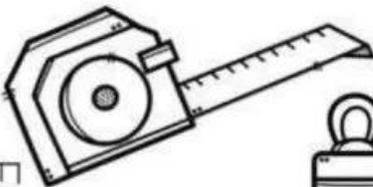
Tiempo=



Peso=



Volumen=



ELABORÓ Y DISEÑÓ: LIZ CALDERÓN

Nombre: _____

Fecha: _____

