



GUIA DE APRENDIZAJE N° 1 – CUARTO PERIODO

Área: Ciencias Naturales: Biología y Química	Aprendizaje: Tema 1: Establece relaciones entre el clima en las diferentes regiones geográficas nacionales y las adaptaciones de los seres vivos. Tema 2: Señala los factores que influyen en la solubilidad, su concentración y lo expresa a través de gráficas.	Fecha: OCTUBRE 13 A OCTUBRE 23
Grados : Noveno		SEMANA 26 Y 27



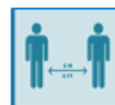
El Covid continúa entre nosotros ¡Sigue las recomendaciones de Autocuidado!



Lavado de manos



Usa Tapabocas



Distanciamiento Social

Tema 1 (Biología): Biodiversidad Nacional.



Planteamiento de la Habilidad:

Reconoce la riqueza del país y de su región, para valorar y promover su cuidado.



Motivación:

En esta guía realizarás algunas actividades con tu familia para fortalecer la comunicación y encontrarás diferentes herramientas que te ayudarán a conocer más afondo acerca de la biodiversidad a nivel regional y nacional.



Saberes Previos.

Resuelve las siguientes preguntas:

¿Cómo le explicaríamos a nuestra comunidad qué es la biodiversidad?

¿Cómo la representaríamos en un dibujo?

¿Qué especies vegetales y animales puedes reconocer en tu entorno?



Utilidad.

Por medio de esta guía conocerás la biodiversidad regional y nacional y la importancia de su conservación.



Pasos a seguir para desarrollar la guía de aprendizaje.

En esta sección de la guía de aprendizaje encontrarás el tema de biodiversidad nacional correspondiente a la asignatura de biología; para así desarrollar la habilidad plasmada anteriormente, te invito a seguir el orden de esta. Recuerda que la respectiva socialización se realizará en el transcurso de las clases.

11 DE SEPTIEMBRE: DÍA NACIONAL DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA

Una de las razones por las cuales se conmemora el día de la biodiversidad este 11 de septiembre es para recordar al Sabio José Celestino Mutis, quien murió el 11 de septiembre de 1808 y quien con la Expedición Botánica dejó una significativa colección de plantas que son una notable base para el inventario nacional de biodiversidad.

La importancia de la biodiversidad, así como la adopción de medidas para su conservación, uso sostenible y distribución de beneficios que se deriven de su utilización, se consignan en la Convención sobre Diversidad Biológica, ratificada por Colombia mediante la Ley 165 de 1994 y materializada a través de la Política Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos.

¿Qué es la biodiversidad? Cuando hablamos de salvar el planeta se utiliza la palabra **biodiversidad** para abarcar un concepto muy grande. Se trata de la diversidad de la vida en el mundo entero. La biodiversidad que se encuentra en la Tierra hoy en día se compone de millones de especies biológicas. Es el producto de millones de años de evolución. El término biodiversidad es relativamente nuevo, apareció en nuestro idioma a finales del siglo XX y viene de la contracción de dos palabras: diversidad y biológica.



¿Y por qué se habla tanto de biodiversidad? Básicamente, porque el mundo está perdiendo especies y ecosistemas a un ritmo alarmante. También porque los políticos, los científicos y los ciudadanos empezaron a preocuparse por la fragilidad del planeta y la extinción de las especies.

La biodiversidad en Colombia. Con más de **54 000 especies registradas** en la Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad (GBIF), Colombia comparte con Brasil el primer lugar mundial en término de biodiversidad y está identificado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente como uno de los 17 países mega diversos que albergan 70% de la biodiversidad mundial en solo 10% del territorio.

Colombia es:

- El primer país en diversidad de aves y orquídeas.
- El segundo país en diversidad de plantas, anfibios, peces de río y mariposas.
- El tercer país en diversidad de reptiles y palmas.
- El cuarto país en diversidad de mamíferos.

¿Por qué tiene tanta biodiversidad Colombia? Fundamentalmente, por la convergencia de grandes áreas geográficas naturales del país, llamadas regiones biogeográficas, como son los dos océanos, los Andes y los valles de los ríos Cauca y Magdalena, la Amazonia, la Orinoquia, y aquellas formaciones muy antiguas como la Serranía de la Macarena y la Sierra Nevada de Santa Marta. Colombia cuenta con 311 tipos de ecosistemas continentales y costeros. Colombia también se caracteriza por la importancia de los bosques naturales, que cubren el 53% del territorio nacional continental y concentran más de la mitad de las especies animales y vegetales terrestres.

Entregables

LA SIGUIENTE ACTIVIDAD SERÁ SUSTENTADA Y EVALUADA EN CLASE.

Proyecto Parques Naturales Colombianos: El proyecto tiene como objetivo el reconocimiento de la gran biodiversidad nacional teniendo en cuenta la ubicación geográfica de estos. Para ello se trabajarán los diferentes parques naturales nacionales.

Entrega 1: Para la primera entrega del proyecto de parques naturales se debe realizar una presentación en Power Point con lo siguiente:

- Nombre del parque natural nacional, junto con una imagen representativa, nombre y curso
- Selección de un parque natural en la siguiente página: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/>.
- Por medio de un mapa de Colombia, vamos a ubicar la región natural, el departamento y el municipio donde encuentra ubicado dicho parque.
- Ficha técnica del parque, junto con una explicación de esta.
- Consultar los objetivos de conservación del parque natural.

Metacognición.

Luego de resolver las actividades presentes en la primera sección de la guía de aprendizaje, es momento de preguntarte:

- ¿Puedo explicar a mi familia lo que estoy aprendiendo?
- ¿Cuáles estrategias me han funcionado para hacer esta tarea o actividad?
- ¿Cuáles estrategias no me han funcionado?



Tema 2 (Química): Solubilidad.

Planteamiento de la Habilidad:

Determina la concentración y los factores que afectan la solubilidad de soluciones para la preparación de soluciones cotidianas.

Motivación:

Por medio de esta guía de aprendizaje encontrarás diferentes herramientas que te ayudarán a reconocer los diferentes factores que afectan la solubilidad de soluciones en procesos cotidianos como lo es cocinar, a partir del uso de laboratorios virtuales.

Saberes Previos.

Se realizará un conversatorio partiendo de nuestros conocimientos y se desarrollará a través de las siguientes preguntas:

- ¿Qué conocen acerca de la solubilidad?
- ¿A qué hace referencia la palabra solubilidad y con qué elementos la relacionas?

Utilidad.

Por medio de esta guía conocerás los factores que afectan la solubilidad de soluciones en procesos cotidianos como cocinar, partiendo de la experimentación virtual.

Pasos a seguir para desarrollar la guía de aprendizaje.

En esta sección (segunda) de la guía de aprendizaje encontrarás el tema de solubilidad correspondiente a la asignatura de química; para así desarrollar la habilidad plasmada anteriormente, te invito a seguir el orden de esta. Recuerda que la respectiva socialización se realizará en el transcurso de las clases.

Contenidos.

SOLUCIONES QUÍMICAS

Es una mezcla homogénea de dos o más sustancias. La sustancia disuelta se denomina **soluto** y esta presente generalmente en pequeña cantidad, en comparación con la sustancia donde se disuelve denominada **solvente**. En cualquier discusión de soluciones, el primer requisito consiste en poder especificar sus composiciones, esto es, las cantidades relativas de soluto y solvente. **También se le puede nombrar como disolución.**

SOLUTO + SOLVENTE

SOLUCIÓN



SOLUCIÓN	SOLVENTE	SOLUTO	EJEMPLOS
Gaseosa	Gas	Gas	Aire
Líquida	Líquido	Líquido	Alcohol en agua
Líquida	Líquido	Gas	O ₂ en H ₂ O
Líquida	Líquido	Sólido	NaCl en H ₂ O

La concentración química es la cantidad en que se encuentran las sustancias que se disuelven (soluto) en relación con las sustancias que lo disuelven (solvente). En este sentido, la cantidad de soluto siempre será menor al solvente para que se considere una solución. La preparación de una solución química requiere de calcular las medidas de soluto y solvente que determinará la concentración de la solución y el tipo de solución.

La solubilidad es la medida de la capacidad de cierta sustancia para disolverse en otra. Puede ser expresada en porcentaje de soluto o en unidades como moles por litro o gramos por litro. Es importante destacar que no todas las sustancias se disuelven en los mismos solventes. El agua es solvente de la sal pero no del aceite, por ejemplo. Dicho de otra manera la sal es soluble en agua pero en cambio el aceite no lo es. Varios de los factores que afectan a la solubilidad son: Propiedades entre soluto y disolvente, temperatura, presión.

Factores que afectan la Solubilidad

a) Superficie de contacto: La interacción soluto-solvente aumenta cuando hay mayor superficie de contacto y el cuerpo se disuelve con más rapidez (pulverizando el soluto).

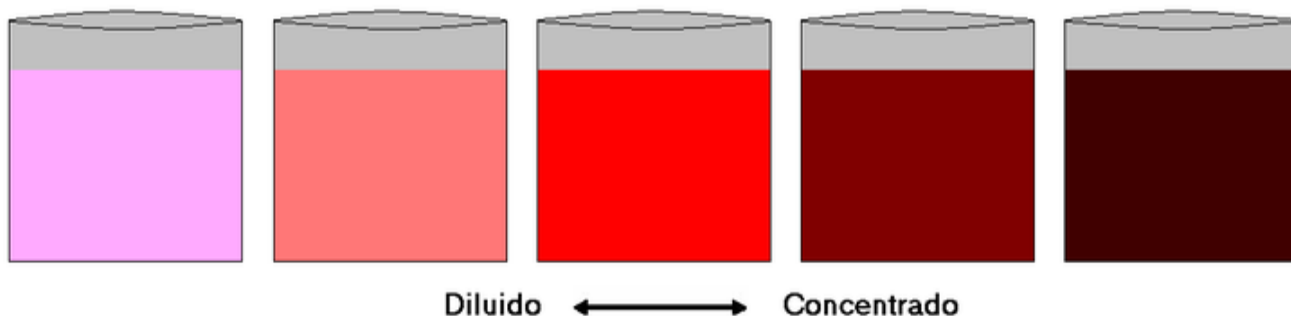
b) Agitación: Al agitar la solución se van separando las capas de disolución que se forman del soluto y nuevas moléculas del solvente continúan la disolución

c) Temperatura: Al aumentar la temperatura se favorece el movimiento de las moléculas y hace que la energía de las partículas del sólido sea alta y puedan abandonar su superficie disolviéndose.

d) Presión: Esta influye en la solubilidad de gases y es directamente proporcional

TIPOS DE SOLUCIONES EMPIRICAS O CUALITATIVAS

- **Disolución Diluida**
 - Es aquella en donde la cantidad de soluto que interviene está en mínima proporción en un volumen determinado.
- **Disolución Concentrada**
 - Tiene una cantidad considerable de soluto en un volumen determinado.
- **Disolución Insaturada**
 - No tiene la cantidad máxima posible de soluto para una temperatura y presión dados.
- **Disolución Saturada**
 - Tienen la mayor cantidad posible de soluto para una temperatura y presión dadas. En ellas existe un equilibrio entre el soluto y el solvente.
- **Disolución Sobresaturada**
 - Es la solución en la cual no es posible disolver más soluto.



Entregables

La siguiente actividad debe ser enviada a través del Classroom **"TAREA: ENTREGABLE QUÍMICA SEMANA 26 y 27"**, NO SE RECIBIRÁN TRABAJOS POR OTRO MEDIO. (Enviar por medio Screenshot.)

Ingresa al siguiente link donde lo llevará a un simulador de concentración: Laboratorio virtual https://phet.colorado.edu/sims/html/concentration/latest/concentration_es.html

Tenga en cuenta los datos y las observaciones tomadas en el simulador y responda:

1. Completa siguiente tabla de acuerdo a lo observado en el procedimiento:

	Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3	Tubo 4
Clase de Disolución				
Screenshot o Pantallazo				

Metacognición.

Luego de resolver las actividades presentes en la segunda sección de la guía de aprendizaje, es momento de preguntarte:

¿Puedo expresarlo oralmente sin leer mis apuntes?

¿Puedo explicar a mi familia lo que estoy aprendiendo?

¿Cuáles estrategias me han funcionado para hacer esta tarea o actividad?



Elaborado por: Kelly Diaz Olaya. (2020)
Licenciada en Química
Universidad Distrital