

	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	Mónica Andrea Pinto Niño	Grado	Noveno
ASIGNATURA	Química		
Correo electrónico de contacto	monica.pinto@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Tercer periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (de 23 a 3 de septiembre)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Establece características y propiedades de las soluciones químicas.		
Temáticas mediadoras	<p>pH Y pOH</p> <p>Características y propiedades de las soluciones químicas.</p> <p>Unidades físicas y químicas de concentración.</p>		
Metas	<p>Socio afectiva: Colabora a sus compañeros en el análisis de preguntas para la búsqueda de soluciones.</p> <p>Metas de aprendizaje: Identifica las características de las soluciones y sus propiedades.</p>		

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Interpretar las características y propiedades de las soluciones.	Por medio de aplicación de tablas.	Primera semana: 23 a 27 de agosto.
Introducción a los tipos de concentración en soluciones químicas.	Aplicando relaciones matemáticas para la determinación de la concentración.	Segunda semana: 30 a 3 de septiembre

SEMANA 1 (23 a 27 de agosto)

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO: Recordemos los tipos de mezclas.

Estados de las sustancias en la mezcla	Ejemplo
Gas-gas	Aire (mezcla de gases, principalmente de nitrógeno, oxígeno y argón)
Gas-liquido	Niebla (Mezcla de aire con vapor de agua)
Gas-sólido	Humo (mezcla de aire con partículas sólidas producto de una combustión incompleta)
Liquido-gas	Bebidas gaseosas (dióxido de carbono disuelto en agua)
Liquido-liquido	Vinagre (contiene ácido acético en agua)
Liquido-sólido	Agua del mar (contiene sales disueltas en el agua, principalmente cloruro de sodio con un 77%)
Sólido-gas	Maíz palomero (vapor de agua disuelto en almidón)
Sólido-liquido	Amalgama dental (mercurio disuelto en plata)
Sólido-sólido	Latón (disolución de cinc en cobre)

CONTEXTUALIZACIÓN:

Antes de comenzar, repasemos algunos conceptos:

Las **disoluciones** son mezclas homogéneas (sus propiedades y composición son uniformes) de dos o más sustancias. A la sustancia que se encuentra en mayor proporción la denominamos: **disolvente**, y a la o las sustancias que se encuentran en menor proporción: **soluto**.

Las propiedades de una disolución dependen no solo de la naturaleza de sus componentes sino también de sus cantidades relativas, es decir, de sus **concentraciones**.

Supongamos una disolución de dos componentes. Definimos entonces la concentración como la cantidad de soluto disuelta en una cantidad unidad de disolvente o disolución.

(prestar atención: no es lo mismo calcular por unidad de disolvente que por unidad de disolución. Ver más adelante la diferencia entre molaridad y molalidad).

ACTIVIDAD INICIAL

Completa las tablas

SAL+AGUA	AZUCAR + AGUA	ARENA + AGUA	ACEITE+AGUA	PARÁMETRO
				Tipo de mezcla
				Descripción
				¿Califica como solución?
¿Cuál de ellas califica como solución?, justifica con al menos dos argumentos.				

SOLUCION	SOLUTO	SOLVENTE	APLICACION
Suero fisiológico			
Líquido de baterías			
Detergente líquido			
Bebida gaseosa			
Bronce			
Ácido muriático			

Ingresa al siguiente link y responde las preguntas sobre los tipos de soluciones

<https://es.liveworksheets.com/lc1211980lx>

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

El estudiante debe responder a las preguntas realizadas por el docente que permitan el desarrollo de las actividades propuestas en la presente guía.

SEMANA 2 (30 a 3 de septiembre)

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO: realicemos una introducción hacia las unidades de concentración.



CONTEXTUALIZACIÓN:

Las **disoluciones** son mezclas homogéneas (sus propiedades y composición son uniformes) de dos o más sustancias. A la sustancia que se encuentra en mayor proporción la denominamos: **disolvente**, y a la o las sustancias que se encuentran en menor proporción: **soluto**.

Las propiedades de una disolución dependen no solo de la naturaleza de sus componentes sino también de sus cantidades relativas, es decir, de sus **concentraciones**. Supongamos una disolución de dos componentes. Definimos entonces la concentración como la cantidad de soluto disuelta en una cantidad unidad de disolvente o disolución.

UNID. FÍSICAS	UNID. QUÍMICAS	
$\% m/m = \frac{\text{\% en Masa: gr de soluto}}{\text{gr de solución}} \times 100$	$M = \frac{\text{Molaridad moles de soluto}}{\text{litros de solución}}$	
$\% v/v = \frac{\text{\% en Volumen ml de soluto}}{\text{ml de solución}} \times 100$	$m = \frac{\text{Molaridad moles de soluto}}{\text{kg de solvente}}$	
$\% m/v = \frac{\text{\% masa Volumen gr de soluto}}{\text{ml de solución}} \times 100$	$X_{sto} = \frac{n \text{ de sto}}{n \text{ de sln}} \quad X_{ste} = \frac{n \text{ de ste}}{n \text{ de sln}}$	
$ppm = \frac{\text{Partes por millón mg de soluto}}{\text{l de solución}}$	$N = \frac{\text{Normalidad equivalente gr soluto}}{\text{Litro de solución}}$	Ácido H ⁺
$ppm = \frac{\text{mg de soluto}}{\text{kg de solución}}$	$1 \text{ eq - gr} = \frac{\text{peso molecular}}{\text{constante}}$	Base OH ⁻
		Sal Carga Cación

<https://quimica.laguia2000.com/general/unidades-de-concentracion-parte-1>

Actividad inicial

Indique el porcentaje p/p y p/v para las siguientes soluciones

- Un soluto de 36 gr disueltos en 340 mL de agua.
- Un soluto de 46 gr disueltos en 200 mL de agua.
- Un soluto de 36 gr disueltos en 340 mL de agua.

Para cada una de las soluciones anteriores, aplica la densidad indicada por tu profesor, en donde sea el caso.

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://recursosdidacticos.org/wp-content/uploads/2019/01/Unidades-Quimicas-de-Concentracion-para-Tercero-de-Secundaria.pdf>

<https://concepto.de/solucion-quimica/#ixzz70dAcGQK7>

<https://es.liveworksheets.com/pj1212106ez>