

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

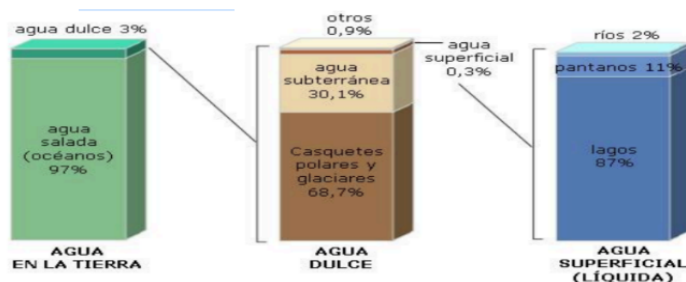
ÁREA:	Química	DOCENTE:	Martha Lucia Higuaita A
GRADO:	9°	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	V		
FECHA DE ENTREGA:		VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:		VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	
COMPONENTES	Entorno físico- entorno vivo- CTS
COMPETENCIA	Explicación de fenómenos. Indagación - Uso comprensivo del conocimiento científico
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	1. Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones 2. Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial
INDICADOR DE DESEMPEÑO	1. Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente) 2. Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH)
SITUACIÓN PROBLEMA	
En condiciones normales, el punto de congelación del agua es de 0 °C a una presión atmosférica de 1 atm. En las ciudades donde el invierno hace que las carreteras se cubran de nieve, existe un método para hacer que la nieve pase a estado líquido aún cuando la temperatura ambiente sea muy baja. Este método consiste en aplicar sal en la nieve, obteniendo una disolución, en la cual, dependiendo de su concentración, hará que el punto de congelación del agua pueda llegar hasta los -21 °C. En la situación descrita, ¿cuál es la variable que hace que el punto de congelación del agua cambie? A. La presión atmosférica que hace que el punto de congelación del agua disminuya. B. La concentración de sal que hace que el punto de congelación del agua disminuya. C. La presión atmosférica que hace que el punto de congelación del agua aumente. D. La concentración de sal que hace que el punto de congelación del agua aumente.	
ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA	

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

Actividad 1

Teniendo en cuenta la siguiente gráfica, elabore un texto mínimo de una página donde explique por qué el agua es tan importante para los seres vivos



Actividad 2

Responde las siguientes situaciones referentes al agua

- ¿Qué son puentes de hidrógeno y cuál es su importancia en el comportamiento del agua? Elabore una gráfica que los represente
- De qué manera la propiedad física de la capilaridad del agua es aprovechada por las plantas para sus procesos vitales.
- ¿Qué es la tensión superficial del agua y qué importancia tiene esta propiedad física del agua para algunos seres vivos?.
- No todas las sustancias son solubles en agua. ¿de qué depende que una sustancia se pueda disolver en otra? Qué otros solventes existen; de ejemplos.
- ¿Qué desafíos éticos enfrentamos para proteger la cantidad y calidad de los recursos hídricos de la Tierra? ¿Qué significa la expresión “agua para la paz” planteada por la ONU para celebrar el día del agua 2024

Actividad 3

El agua de mar es un ejemplo de solución química. Consulte cuál es su composición química y sus propiedades físicas
Con la información obtenida, elabore un infograma que destaque la importancia de este recurso para los seres vivos y el medio ambiente.

Actividad 4

Para cada una de las siguientes preguntas, marca con una X la respuesta correcta

- ¿Cuál es el %m/v de una solución que contiene 30 g de óxido de calcio CaO en 350 ml de solución?
 - 5,71%
 - 1,75 %
 - 5,34 %
 - 3,45 %
- ¿Cuántos ml de etanol (C₂H₅OH) hay en una botella de tequila de 750ml, que tiene escrito en su etiqueta 18% de alcohol?
 - 135ml
 - 125ml
 - 223 ml
 - 235ml
- Una solución contiene 14 gramos de cloruro de sodio (NaCl) disueltos en 79,33 gramos de agua (H₂O). La concentración de esta solución equivale a:
 - 15 % peso a peso
 - 18 % volumen a volumen
 - 15 % volumen a volumen
 - 18 % peso a peso

Actividad 5.

El “diablo rojo “ se utiliza comercialmente para destapar cañerías, cuál es el principio activo de esta sustancia y cuál es el valor aproximado de pH, qué precauciones se deben tener con su manejo

Actividad 6.

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

Elabore un infograma donde se resalta de qué manera los problemas de contaminación pueden afectar el pH de los diferentes ecosistemas acuáticos, especialmente los ecosistemas marinos.

Actividad 7.

Elabore un cuadro comparativo de las diferentes teorías que explican el concepto Ácido - Base (Teoría de Arrhenius, Brönsted - Lowry, Lewis)

Actividad 8

Escriba 6 ejemplos de ácidos y 6 ejemplos de bases de uso cotidiano; indicando su valor de pH, características y sus aplicaciones

Actividad 9

Las gaseosas tienen un pH relativamente bajo y puede ocasionar serios problemas de salud.

- Consulte a qué se debe el bajo pH de las gaseosas y cuáles son los principales problemas de salud asociados al alto consumo de gaseosas en nuestra sociedad.
- Elabore un plegable que invite a cuidar nuestra salud considerando diferentes factores, entre ellos reduciendo el consumo de gaseosas

Actividad 10

Los arrecifes de coral son como bosques submarinos y se consideran piezas fundamentales de la biodiversidad marina. Sin embargo, correrían peligro de desaparecer por diferentes factores físicos y químicos. Cuáles son los factores que afectan su vida y de qué manera lo hacen.

Actividad 11

El concepto de pH tiene múltiples aplicaciones. Consulte mínimo 10 aplicaciones de este concepto explicando en qué consiste cada una. Elabore un mapa mental que ayude a visualizar su aprendizaje