



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE
SAN BERNARDO-EL BOSQUE
UNIDAD TÉCNICO-PEDAGÓGICA
ASIGNATURA: Química
Profesora: Rosa González



GUÍA DE TRABAJO N°4

NOMBRE :		CURSO: Segundo Medio A y B
FECHA: Mayo 20	Tiempo Pedagógico: 90 minutos	
Puntaje Real: 16 puntos	Puntaje Obtenido:	
CONTENIDOS A EVALUAR	Propiedades coligativas de las soluciones Aplicaciones en la vida cotidiana.	
HABILIDADES A EVALUAR	Conocer- Identificar – Reconocer – Aplicar - Investigar	

I.- Lectura científica: (8 puntos)

LA TRAGEDIA DEL LAGO NYOS

El 21 de Agosto de 1986, el lago Nyos, en Camerún, de manera repentina arrojó una densa nube de dióxido de carbono (CO_2), la cual se propagó rápidamente a un pueblo cercano, donde causó la muerte por asfixia de alrededor de 1700 habitantes y un gran número de animales.

Nyon es un lago cuyas aguas son muy tranquilas debido a que se encuentra ubicado en una zona de gran estabilidad térmica y protegido de los vientos.

El fondo del lago es de origen volcánico, por lo que se liberan grandes cantidades de CO_2 y otros gases que luego se disuelven en el agua del lago, hasta la saturación. El exceso de gas fluye lentamente hacia la superficie y desde ahí hacia la atmósfera. Debido a la quietud del lago y a la presión que ejerce la propia masa acuosa, aumenta la cantidad de CO_2 en las zonas más profundas del lago, generándose incluso bolsas de gas.

Una de las teorías que explican lo ocurrido señala que se produjo un aumento anormal en la temperatura interior del lago, lo que disminuyó la solubilidad del CO_2 . Esto habría desencadenado la violenta salida del CO_2 desde el fondo del lago hacia la superficie, generando así una explosión que dispersó este gas hacia el ambiente. Esto habría provocado la asfixia en la población y en la fauna, como consecuencia del desplazamiento del oxígeno atmosférico.

Una medida tomada para evitar nuevamente esta tragedia ha sido la instalación de cañerías desde la superficie hasta el fondo del lago para controlar la salida en forma gradual del CO_2 acumulado en esa zona, disminuyendo así la presión existente y, de esta forma, prevenir un nuevo accidente de esta magnitud.

El fondo del lago es de origen volcánico, por lo que se liberan grandes cantidades de CO₂ y otros gases que luego se disuelven en el agua del lago, hasta la saturación. El exceso de gas fluye lentamente hacia la superficie y desde ahí hacia la atmósfera. Debido a la quietud del lago y a la presión que ejerce la propia masa acuosa, aumenta la cantidad de CO₂ en las zonas más profundas del lago, generándose incluso bolsas de gas.

Una de las teorías que explican lo ocurrido señala que se produjo un aumento anormal en la temperatura interior del lago, lo que disminuyó la solubilidad del CO₂. Esto habría desencadenado la violenta salida del CO₂ desde el fondo del lago hacia la superficie, generando así una explosión que dispersó este gas hacia el ambiente. Esto habría provocado la asfixia en la población y en la fauna, como consecuencia del desplazamiento del oxígeno atmosférico.

Una medida tomada para evitar nuevamente esta tragedia ha sido la instalación de cañerías desde la superficie hasta el fondo del lago para controlar la salida en forma gradual del CO₂ acumulado en esa zona, disminuyendo así la presión existente y, de esta forma, prevenir un nuevo accidente de esta magnitud.

El fondo del lago es de origen volcánico, por lo que se liberan grandes cantidades de CO₂ y otros gases que luego se disuelven en el agua del lago, hasta la saturación. El exceso de gas fluye lentamente hacia la superficie y desde ahí hacia la atmósfera. Debido a la quietud del lago y a la presión que ejerce la propia masa acuosa, aumenta la cantidad de CO₂ en las zonas más profundas del lago, generándose incluso bolsas de gas.

Una de las teorías que explican lo ocurrido señala que se produjo un aumento anormal en la temperatura interior del lago, lo que disminuyó la solubilidad del CO₂. Esto habría desencadenado la violenta salida del CO₂ desde el fondo del lago hacia la superficie, generando así una explosión que dispersó este gas hacia el ambiente. Esto habría provocado la asfixia en la población y en la fauna, como consecuencia del desplazamiento del oxígeno atmosférico.

Una medida tomada para evitar nuevamente esta tragedia ha sido la instalación de cañerías desde la superficie hasta el fondo del lago para controlar la salida en forma gradual del CO₂ acumulado en esa zona, disminuyendo así la presión existente y, de esta forma, prevenir un nuevo accidente de esta magnitud.

Después de leer el texto, conteste las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué el lago Nyos presenta una alta concentración de CO₂?

.....
.....
.....

2. ¿Cuál es el origen de la tragedia según la teoría descrita en el texto?

.....
.....
.....

3. ¿En qué año ocurrió la tragedia del lago Nyos?

.....
.....
.....

4. ¿Consideras que las medidas tomadas para prevenir futuros desastres son las apropiadas? Justifica

II.- Utilice texto guía o INTERNET para contestar las siguientes preguntas, relacionadas con las “Propiedades Coligativas de las Soluciones”. (8 puntos)

- 1.- ¿Qué son las propiedades coligativas de las soluciones?**
- 2.- Explique cada una (4) y de ejemplos para cada una de ellas.**
- 3.- ¿Cuáles son las propiedades de las soluciones?**
- 4.-¿Qué es el ascenso ebulloscópico?. Realice un esquema**
- 5. ¿ Qué es el descenso crioscópico?. Realice un esquema**
- 6- ¿ Qué es la presión osmótica?. Realice un esquema**
- 7. ¿Cómo influyen las propiedades coligativas en los organismos ?Justifique su respuesta.**
- 8. ¿ Qué efectos puede producir un trastorno en el equilibrio osmótico? Justifique su respuesta.**

**“LA VIDA ES UN MAR DE OPORTUNIDADES.
SÓLO HAY QUE APRENDER A PESCAR”**