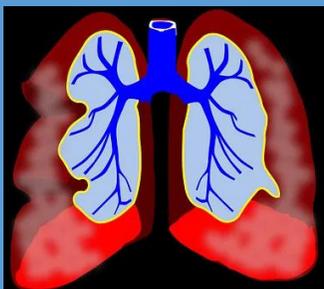


FICHA 4

Asignatura y ciclo escolar:	CIENCIAS III ÉNFASIS EN QUÍMICA CICLO ESCOLAR 2020-2021
Profesor	Academia de Ciencias Naturales con énfasis en química
Periodo de trabajo	Del 01 al 14 de noviembre de 2020
Aprendizaje esperado:	¿Qué voy a aprender? Identifica que los componentes de una mezcla pueden ser contaminantes, aunque no sean perceptibles a simple vista. Identifica la funcionalidad de expresar la concentración de una mezcla en unidades de porcentaje (%) o en partes por millón (ppm) Identifica que las diferentes concentraciones de un contaminante, en una mezcla tienen distintos efectos en la salud y en el ambiente con el fin de tomar decisiones informadas.
Contenido:	¿Cómo saber si la muestra de una mezcla está más contaminada que otra? Toma de decisiones relacionadas con: Contaminación de una mezcla. Concentración y efectos.
Fecha de entrega:	14 de Noviembre de 2020
¿Qué materiales necesito?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuaderno ✓ Libro de texto de química 3 ero de Secundaria ✓ Lápiz ✓ Colores ✓ Dispositivo con acceso a internet: tableta, celular, computadora ✓ Material para practica: 8 frascos, vasos desechables transparentes o vasos de vidrio; colorante vegetal del que se utiliza en alimentos, extracto de Jamaica o koolaid para usar para colorear el agua, que es el soluto de la disolución y 3 cucharas.
Desarrollo de la actividad	<p>Nota importante: al realizar las actividades en tu libreta, deberás anotar en la parte superior el nombre completo del alumno, grupo, el número de ficha de trabajo, fecha que abarca, el contenido y fecha de entrega.</p> <p>Deberá enviar la ficha con todas las actividades realizadas en un solo archivo, que las capturas estén de manera vertical, foto bien enfocada y con buena iluminación.</p> <p>Lee lo siguiente Al conocer y entender las propiedades químicas y físicas de las mezclas, nos permite detectar sustancias dañinas que afectan nuestra salud, gracias a los conocimientos y tecnología se pueden detectar y medir la concentración de sustancias que funcionan como contaminantes de medios que son mezclas como el aire, suelo, agua.</p> <p>Actividad 1 Ve el siguiente video sobre la contaminación https://www.youtube.com/watch?v=-aBYdkVkJURl</p>



y con la información elabora un mapa mental en tu libreta sobre el tema. Si no recuerdas como se hace un mapa mental aquí tienes un video, para que lo recuerdes.

<https://www.youtube.com/watch?v=L5LLjFnjXco>

Actividad 2

Investiga y realiza en tu libreta la tabla 1.8 de tu libro de texto de la pagina 46, con mínimo 5 propiedades de la sustancia y varios efectos en la salud.

Sustancias contaminantes en el aire de la Ciudad de México		
Sustancia	Propiedades	Efectos nocivos sobre la salud
Dióxido de azufre		
Dióxido de nitrógeno		
Monóxido de carbono		
Ozono		

Comparación de concentraciones

Lee lo siguiente:

Existen diferentes maneras de expresar la concentración entre ellas esta la porcentual (%), trabajada en la ficha 3 y la de partes por millón (ppm) que trabajaremos ahora.

La concentración porcentual se utiliza cuando la cantidad de soluto es grande y la de partes por millón cuando se tienen pequeñas cantidades de soluto.

La concentración de partes por millón esta unidad expresa cuantas partes de soluto hay por cada millón de partes de disolución. Se llama parte a cualquier unidad de masa que se escoja para representar la materia.

La concentración de mg/l es igual a la concentración de partes por millón, siempre y cuando se tengan soluciones acuosas o sea soluciones donde el disolvente es agua, ya que la densidad del agua es 1 Kg/l.

Como apoyo ve el video de concentración partes por millón.

https://www.youtube.com/watch?v=g6F6_Fp2CYg

Actividad 3

Resuelve los siguientes problemas de partes por millón en tu libreta.

1. Calcular las ppm de 80 mg de ion sulfato (SO_4^{2-}) en 5 litros de agua. Recuerda que mg/l es igual a la expresión de ppm
2. Una muestra de agua contiene 3,5 mg de iones (F^-) en 825 mL de solución. Calcular las partes por millón (ppm) del ion fluoruro.

Actividad 4

Realiza la tabla 1.10 de los principales contaminantes atmosféricos en tu libreta donde tienes que representar la concentración que se te da de ppm en porcentual y mg/l

Principales contaminantes atmosféricos			
Sustancia	Concentración		
	Ppm	%	mg/l
Dióxido de azufre	0.13		
Dióxido de nitrógeno	0.21		
Monóxido de carbono	11		
Ozono	0.11		

Actividad 5

Practica de partes por millón.

Objetivo: Visualizar como la concentración de ppm es para expresar concentración de sustancias que tienen soluto en muy pequeñas cantidades.

Material: 9 frascos, vasos desechables transparentes o vasos de vidrio.

Colorante vegetal del que se utiliza en alimentos, extracto de Jamaica o koolaid para usar para colorear el agua.

3 cucharas soperas una para la mezcla colorida inicial, otra para pasar la mezcla colorida de un recipiente a otro y una para el agua natural.

Agua la necesaria.

Procedimiento:

1. Poner el agua medio vaso aproximadamente 120 ml en uno de los recipientes que tengas, agrega el colorante o extracto de Jamaica o koolaid para colorearla que quede muy colorida y disuelve utilizando una cuchara
2. Luego en otro recipiente coloca el agua natural aproximadamente medio vaso.
3. Luego acomoda los recipientes y numéralos del 1 al 7
4. Al 1 coloca 10 cucharadas de la solución colorida.
5. Al 2 coloca 1 cucharada del recipiente 1 con una cuchara para la que tiene color y 9 cucharadas de agua natural con una cuchara especial para el agua sin colorear. No mezcles las cucharas una para la de color y otra para la natural.
6. Al 3 coloca 1 cucharada del recipiente 2 y 9 de agua natural.
7. Al 4 coloca 1 cucharada del recipiente 3 y 9 de agua natural, y así sucesivamente hasta llegar al recipiente 7.
8. Observa cómo fue disminuyendo la coloración en cada recipiente esto es lo que sucede cuando el soluto se va teniendo en menores cantidades. El recipiente 7 representa la concentración de ppm
9. Completa la siguiente tabla con base a la práctica, en tu libreta.

Recipiente	Dilución	Representación notación científica
1	1/1	1×10^0
2		
3		
4		
5		
6		
7		

10. Toma una foto a los 7 recipientes como evidencia de tu trabajo y escribe una conclusión debajo de la tabla que vas a hacer en tu libreta.

Actividad 6

Las sustancias pueden funcionar como toxinas causando problemas de salud en los organismos, dependiendo de la concentración que tengan. Estas sustancias pueden ocasionar desde daños leves hasta graves como daños irreversibles o la muerte, toda sustancia se puede ser letal dependiendo de su concentración de ahí la frase que la dosis hace al veneno, pero también hay otros factores que influyen en la toxicidad de una sustancia.

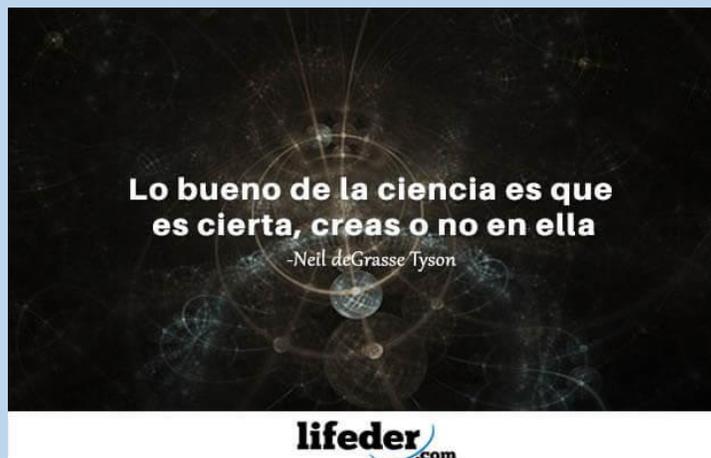
Como son:

- ✓ Naturaleza de la sustancia cada sustancia por su composición y estructura tiene determinadas propiedades que la hacen reaccionar de determinada manera y hacer daño.
- ✓ Exposición tiempo en que el organismo está expuesto a la sustancia.
- ✓ Susceptibilidad la manera como el organismo reacciona ante la sustancia.
- ✓ Absorción y excreción cada organismo metaboliza de manera diferente las sustancias que entran en él.

Ahora revisa las flashcard sobre los factores que influyen para que una sustancia sea tóxica y luego vas a jugar para ello copia el enlace y pégalo en el buscador para hacer la actividad.

<https://www.cram.com/flashcards/toxicidad-11740879>

Manda foto de los juegos que realizaste el de jewels of wisdom y el stellar speller



*Juntos sigamos aprendiendo
para forjar un mejor futuro,
unidos siempre adelante.*

Ficha 4 100%

50 % Contenido de las actividades

20 % Limpieza, creatividad y orden

10 % Evidencia clara y posición adecuada.

10 % Datos personales y de cada actividad completos

10% Envío con los datos correctos del asunto donde es grado, grupo, nombre empezando por apellido paterno, apellido materno, nombre y número de lista.