



Guía de Actividades N° 1 Unidad 1 Soluciones Químicas

Alumno(a):	Curso: 2° medio	2 horas pedagógicas
Profesor(a): Monica Gana R	FECHA: 19/03/2020	

1. Objetivo:

2. Eje Temático: Química

3. Habilidades a medir:

Analizar texto científico

Identificar estados de la materia

Analizar e interpretar imágenes

Aplicar conocimientos de contenido directo

INSTRUCCIONES:

QUERIDOS ESTUDIANTES:

Aquí les envío una guía de trabajo para que sea contestada en sus casas, debe estar resuelta y enviármela a mi correo profbiomonica@gmail.com el día Jueves 26 de Marzo 2020 . Pueden consultar con su texto guía que está disponible online en la página web del Mineduc.

Esperando se encuentren todos muy bien un saludo fraterno.

El hundimiento del *Titanic*

¿Una mezcla de errores o un error de mezcla?

La construcción del *Titanic* se produjo en un período de transición entre el uso de acero y el de hierro forjado para la construcción naval, por lo que se emplearon ambos materiales. El acero dulce era el tipo más empleado de acero para la construcción de los buques de la época. Al tener un contenido en carbono que no supera el 0,25 %, era ideal para darle forma, ya que no era ni demasiado frágil ni demasiado maleable. Al analizar el acero recuperado del *Titanic* en una expedición en el año 1991 y estudiando las características mecánicas del material, un equipo de científicos descubrió que a la temperatura a la que estaba el agua cuando el *Titanic* chocó con el *iceberg* ($-2\text{ }^{\circ}\text{C}$), el acero se volvía frágil. Este dato lo acompañaron con un análisis de la composición del acero del *Titanic* que indicaba que los niveles de azufre y fósforo eran superiores a los del acero moderno. Por último, al compararlo con acero actual se dieron cuenta de que el acero del barco era más frágil de lo normal.

Otro factor influyente en esta tragedia fueron las condiciones climáticas. El efecto de la mezcla de dos corrientes marítimas generó una niebla que impidió al vigía divisar el *iceberg* antes (avisó solo a 600 m de distancia) y no permitió al *Californian* (el barco más cercano) entender las señales de auxilio.

Por último, ¡el choque con el *iceberg*! Los análisis de los restos del barco han demostrado que el hielo rozó todo el lado izquierdo haciendo pequeños cortes en seis compartimentos, lo que causó la total inundación del barco. Los científicos opinan que de haber continuado el curso, sin

tratar de esquivar la masa de hielo, el daño hubiese sido mayor, pero el barco hubiese resistido y no se hubiera hundido.

Finalmente, ¿crees tú que el hundimiento del *Titanic* fue debido a una sola causa, o a la suma de todas ellas?



- a. Enumeren las disoluciones de las cuales se hace referencia en el artículo anterior.

- b. Identifiquen los estados en que se encuentran el soluto y el disolvente de cada una de las disoluciones que encontraron.

- c. Comparen los resultados con los de otros grupos. ¿Descubrieron alguna disolución más?

Analizar la siguiente situación

Llenamos un vaso de precipitados hasta la mitad de agua y echamos una cucharada de sulfato de cobre. Disolvemos bien la mezcla.

- Introducimos en la mezcla un clavo o tornillo de hierro y dejamos reposar unos minutos.
- Por último, sacamos el tornillo y observamos.



Contesta:

¿Se ha producido un cambio físico o un cambio químico?

¿De qué color es la disolución inicial de sulfato de cobre y agua?

¿Y cuándo sacamos el clavo/tornillo, de qué color es ahora la disolución de sulfato de hierro?

¿Qué sustancia está rodeando al clavo/tornillo que ha estado sumergido en la disolución?



3.- Clasifica en mezclas homogéneas o heterogéneas:

- a) granito
- b) ensalada
- c) agua con azúcar
- d) coca cola
- e) Cazuela

4.- Rellena la tabla con la información de las diferentes prácticas que vayas realizando en el laboratorio:

TECNICA DE SEPARACION	TIPO DE Mezcla	Para que sirve
a)		
B)		
C)		
D)		
E)		

ASOCIA: Escriba sobre la línea el número que corresponda al concepto con su respectiva definición

1. Mezcla	_____ Apariencia uniforme, sus componentes no pueden verse a simple vista.
2. Sustancia pura	_____ Sustancias que se encuentran en menor proporción en un medio gaseoso, líquido o sólido.
3. Mezcla homogénea	_____ Ambos componentes pueden separarse por medios físicos
4. Mezcla heterogénea	_____ Tiene una composición invariable y definida.
5. Fase dispersa	_____ Nombre que recibe la fase dispersante en una solución
6. Suspensión	_____ Medio en que se encuentran una o más sustancias en menor proporción.
7. Coloide	_____ Sus componentes se distinguen a simple vista, no están uniformemente distribuidos
8. Solución	_____ Mezcla homogénea y medio en el que se llevan a cabo gran parte de las reacciones químicas
9. Solute	_____ Tamaño de partícula de 10^{-5} – 10^{-7} cm. de la fase dispersa en la mezcla homogénea



10. Solvente	____ Nombre que recibe la fase dispersa en una solución.
	Tamaño de partícula 10-5cm. de la fase dispersa en la mezcla heterogénea