



Nombre del Docente: JUAN MANUEL NOY HILARIÓN		Correo E: jnoy@educacionbogota.edu.co
Grado 11°	Asignatura: Química 2	Grado 11°
Título o Tema: “CALCULOS ESTEQUIOMETRICOS”		
Objetivos: Reconocer la importancia del manejo del lenguaje de la química y su aplicación en campos como la biotecnología, la salud, la sexualidad, la industria, lo cotidiano y el medio ambiente.		
<p>Cognitivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caracteriza las soluciones en términos cualitativos y cuantitativos. <p>Afectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demuestra interés por el aprendizaje y cumple con sus trabajos sobre aplicaciones de las soluciones en la cotidianidad. <p>Prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soluciona ejercicios de lápiz y papel sobre unidades físicas porcentuales y unidades de concentración química en soluciones. 		
Fecha Inicio: 2 de agosto		Fecha de Entrega: 11 de agosto
<p>Introducción:</p> <p>Con esta guía vamos a solucionar problemas de lápiz y papel sobre cálculos en soluciones y consultar sobre la aplicación de las soluciones en la cotidianidad del mundo moderno.</p> <p>La idea de esta guía es mecanizar la forma de hallar % en soluciones y unidades de concentración química como la M, m, N y X de soluto en solución.</p>		

1. CALCULOS EN SOLUCIONES

DESEMPEÑOS

- ✓ Caracteriza las soluciones en términos cualitativos y cuantitativos.
- ✓ Demuestra interés por el aprendizaje y cumple con sus trabajos sobre aplicaciones de las soluciones en la cotidianidad

ACTIVIDAD 1

Solucione en su cuaderno en forma manuscrita escribiendo pregunta y respuesta los siguientes ejercicios de lápiz y papel:

1. Dada una disolución comercial de ácido nítrico, HNO_3 , de 23% m/m y densidad 1,25 g/mL, determinar los gramos de soluto presentes en 2 litros de disolución.
2. Una muestra de 30 g de cloruro de sodio se mezcla con 175 g de agua. La densidad del agua es 1,00g/mL. ¿Cuál es el %m/v de la solución?
3. Calcular ¿cuánto alcohol en mL ingiere un mexicano, si consume 5 litros de tequila en una loca borrachera de tres días? Recuerde que el %v/v de tequila es 40%.
4. Calcular ¿cuál es la masa de alcohol en g que ingiere un colombiano alcohólico, si se consume 2 petacos de cerveza (cada petaco tiene 30 cervezas y cada cerveza son 360 mL de sln)? Recuerde que una cerveza tiene 5%v/v de alcohol.
5. Se preparan 2000 mL de una disolución a partir de 41 g de H_2SO_3 y completando con agua hasta obtener el volumen citado. A partir de las correspondientes masas atómicas, calcular la molaridad (M) de la solución.
6. Se ha preparado una disolución agregando 75 g de ácido carbónico, H_2CO_3 , hasta obtener un volumen total de disolución de 1500 mL. A partir de las correspondientes masas atómicas, calcular la molalidad (m) de la disolución preparada.
7. Calcular la molaridad (M) de una disolución de ácido fosforoso, H_3PO_3 , de densidad 1,075 g/mL y 65% de riqueza en peso.
8. Indique los equivalentes gramos que habría en 50 g de cada una de las siguientes sustancias:
 - a. H_2SO_4
 - b. KMnO_3
 - c. KCl
 - d. $\text{Al}(\text{OH})_3$
 - e. H_3PO_4
9. Se ha preparado una disolución agregando 50 g de ácido fosfórico, H_3PO_4 , hasta obtener un volumen total de disolución de 2500 mL. A partir de las correspondientes masas atómicas, calcular la normalidad (N) de la disolución preparada.
10. Calcular la fracción molar de cada una de las sustancias de una solución que contiene 10 moles de metanol, 1 mol de etanol y 8 moles de agua.

11. CALCULOS EN SOLUCIONES



2. APLICACIONES DE LAS SOLUCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

DESEMPEÑO

- ✓ Demuestra interés por el aprendizaje y cumple con sus trabajos sobre aplicaciones de las soluciones en la cotidianidad.

ACTIVIDAD 2

✍ De los siguientes tipos de soluciones consulte y transcriba en su cuaderno la información que complete la siguiente tabla comparativa:

TIPO DE SLN	NOMBRE sIn	CARACTERÍSTICAS	USOS COTIDIANOS
Sto. (s)/Ste (l)	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Sto. (l)/Ste (l)	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Sto. (s)/Ste (s)	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		

AUTOEVALUACIÓN

ACTIVIDAD 3

- ✓ Replique esta matriz de evaluación en su cuaderno y complétela de acuerdo al trabajo que ha realizado desde su casa, explicando que aprendió o que se le dificultó colocándose un juicio valorativo de 1,0 a 5.0

TEMATICA	CALCULOS Y APLICACIONES DE LAS SInS
¿Qué aprendí o que me dificultó en esta guía de trabajo	
1. ¿Qué nota merezco y por qué?	

IMPORTANTE:

Trabaje en forma manuscrita en su cuaderno (pregunta respuesta) cada ACTIVIDAD de la guía 8, tome fotos de sus trabajos manuscritos en el cuaderno e insértelas en forma ordenada en un documento Word que subirá a la plataforma classroom (Vínculo de la clase: <https://classroom.google.com/c/MjcxOTIzMjQzNjY5?cjc=cuntgps> y código: cuntgps) o envíen la solución de su trabajo en formato Word con imágenes insertadas, al correo al correo jnoy@educacionbogota.edu.co indicando sus apellidos, nombres y grado al cual pertenecen. Gracias por su atención...



1. CIBERGRAFÍA

- ✓ Zumdahl, Decoste (2012). Principios de Química. Séptima edición. Impreso en México. Consultado en https://www.academia.edu/35952713/Principios_de_qu%C3%ADmica
- ✓ Escolares net. (2021, agosto 2). Aplicaciones tecnológicas de las soluciones químicas. Consultado en <https://www.escolares.net/quimica/aplicaciones-tecnologicas-de-las-soluciones-quimicas/>
- ✓ Repetto Jiménez E. (1979). Utilización de productos químicos de la vida diaria en la enseñanza de la química. PRINTRONIC, S.A. Consultado en <https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/619/1/1923.pdf>