

Hola: Si puedes, imprime esta guía, recorta en la línea segmentada (- - -) y pégala en tu cuaderno. Si no puedes imprimirla, copia el título y las preguntas en tu cuaderno. En ambos casos: desarrolla las preguntas a continuación para ayudarte a comprender la información del texto.



Colegio Cristiano Emmanuel / Subsector de Ciencias Naturales / Asignatura de Química / NM2 /
Construido por profesor Cristóbal Villegas/ UNIDAD 1: "Soluciones"



GUIA 3 (TL: Trabajo con Libro): **"Conceptos sobre reacciones químicas en solución"**

Objetivo: Explicar, por medio de modelos, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando: El estado físico, sus componentes y la cantidad de soluto disuelto.

Instrucciones: Para resolver esta guía, deberás hacer uso de tu libro de química de primero medio, si no tuvieras físicamente el libro, puedes encontrarlo en este link:

<https://drive.google.com/file/d/1mK6P7XPehVpC61ya8VRKCKdOb2Lzdo9/view?usp=sharing>

Lo puedes descargar y usarlo en tu computador o en otro dispositivo.

Cada pregunta lleva escrito el número de la página donde puedes encontrar la respuesta, así te guías mejor. Si tuvieras dudas, puedes preguntarme a través de los medios habituales que hemos dado a conocer anteriormente.

♦ **Tema 1 → ¿Qué son las unidades de concentración?**

1. **Define**, ¿qué es concentración desde la perspectiva del soluto? (p. 41)
2. Visualiza el recurso "¿Qué es una SOLUCIÓN, SOLUTO Y SOLVENTE?" en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=XtqzGh-VTt4>



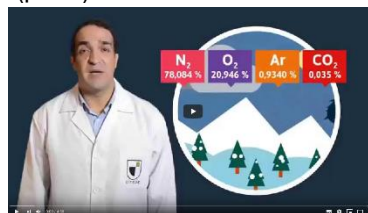
3. **Completa** en un recuadro como el siguiente las unidades de concentración (p. 42 – 47):

Nombre unidad Concentración	Fórmula de la unidad de concentración.	Magnitud física del soluto (masa, volumen, etc)	Magnitud física de la solución (masa, volumen, etc)
Porcentaje en masa			
Porcentaje masa-volumen			
Porcentaje en volumen			
Concentración molar			
Concentración molal			
Fracción molar			
Partes por millón			





4. Responde, ¿cuál es el principal concepto matemático que entra en juego a partir del cual se deducen las unidades de concentración? (p. 42)
5. Responde, ¿en qué caso se puede considerar que el volumen de solución es igual al de solvente? (p. 43)
6. Responde, ¿qué unidad de concentración será más conveniente para cuantificar los electrolitos y el azúcar presentes en las bebidas isotónicas? (p. 43)
7. Responde, ¿por qué no se puede considerar que los volúmenes de soluto y solvente son aditivos? (p. 44)
8. Sobre las magnitudes físicas, responde, ¿qué representan n , m y M ? Luego de tu explicación, escribe la relación matemática que las relaciona. (p. 45)
9. Responde, ¿qué diferencia existe entre molaridad y molalidad? ¿Qué diferenciaría a la molalidad de todas las otras magnitudes físicas de concentración mencionadas? (p. 45)
10. Revisa el video “MOLALIDAD | Química básica” en este link:
<https://www.youtube.com/watch?v=-nrdmminoRw>
11. Escribe las unidades de conversión del apartado “Recuerda” y enciérralas en un recuadro. (p. 45).
12. Responde, ¿qué ventaja podría existir para utilizar la molalidad a la molaridad? (p. 45).
13. Responde, ¿qué diferencia a los gases de los líquidos y sólidos? (p. 46)
14. Responde, ¿qué es presión? ¿Quién es Jhon Dalton y qué planteó en su época? (p. 46)
15. Revisa el recurso “Química: Ley de las presiones parciales de Dalton - Traful UtemVirtual” en
<https://www.youtube.com/watch?v=yi0MphrUUaM>
16. Responde, ¿qué provoca el smog? ¿qué sustancias se miden en ppm para evaluar la calidad del aire? ¿Cómo cambian las unidades de medida cuando se modifica el estado físico de las soluciones en ppm? (p. 47)



♦ **Tema 2 → ¿Cómo se preparan las soluciones?**

17. Averigua en internet o en tu libro y dibuja a continuación los siguientes materiales utilizados para preparar soluciones: a) vaso precipitado, b) pipeta parcial, c) pipeta total, d) balanza, e) gotario, f) matraz de aforo, g) matraz Erlenmeyer, h) varilla de agitación, i) bureta, j) embudo analítico, k) pizeta, l) probeta, m) propipeta, n) espátula (química)
18. Junto a cada dibujo, describe qué uso tendría cada material para preparar las disoluciones.
19. Visualiza el recurso “Preparación de soluciones”
https://www.youtube.com/watch?v=w_82Yi9sdA4





♦ Tema 3 → Reacciones en disolución

20. ¿Cómo suceden las reacciones de precipitación? ¿Para qué se aplican? (p. 56)

21. Visualiza el recurso “Reacciones de Precipitación. Experimento de Química” en

<https://www.youtube.com/watch?v=Qc2pWUizP2k>

22. ¿Cómo suceden las reacciones ácido base? ¿Qué iones son característicos en ellas? ¿Qué sucede en las reacciones de disociación y las de neutralización? (p. 57)

23. Mira el video “Valoración o Titulación Ácido Base” en

<https://www.youtube.com/watch?v=VM6BbYFfU0A>

24. ¿Qué es un agente reductor y qué es un agente oxidante? ¿Qué involucra una reacción redox? (p. 57)

25. Observa el video “Reacción del Camaleón Químico. Reacción REDOX”

https://www.youtube.com/watch?v=7P_xyxx4ejE



La próxima semana te asignaré una tarea basada en la Guía 3 TL. Esta semana NO debes entregarme nada, solo desarrollar la guía.

