

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 2: "Propiedades Coligativas"



GUIA 6 TL: "¿Qué sabemos del elemento carbono?"

Objetivo: Crear modelos del carbono y explicar sus propiedades como base para la formación de moléculas útiles para los seres vivos (biomoléculas presentes en la célula) y el entorno (hidrocarburos como petróleo y sus derivados).

Instrucciones: Para resolver esta guía, deberás hacer uso de tu libro de química de segundo 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, como mi correo electrónico: cvillegas@emmanuel.cl

Páginas a trabajar en esta guía: 122 – 124

◆ Tema 1 → Química orgánica y carbono

1. ¿Por qué la química orgánica también es conocida como química del carbono? (p.122)
2. ¿Dónde es posible encontrar el carbono en la naturaleza? ¿Cómo interactúan los humanos, animales y plantas con este elemento? (p.122)
3. Ubica en internet un esquema del ciclo del carbono y dibújalo señalando las principales instancias de este ciclo.

◆ Tema 2 → Alotropía

4. ¿Qué significa que el grafito y el diamante sean formas alotrópicas del carbono? (p.123)

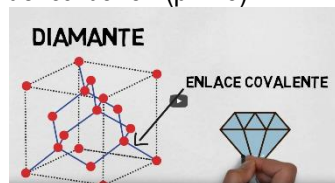
5. Opcional – Visualiza el siguiente material para comprender mejor las diferencias entre el grafito y el diamante:

<https://www.youtube.com/watch?v=dHI2x0LPGR8>

6. Describe con tus palabras la diferencia que existe entre la estructura cristalina del diamante y del grafito, ¿qué propiedades tiene cada uno? (p. 123)

7. Dibuja un esquema de la estructura más estable del grafito y otro de la del diamante (te recomiendo buscar una en internet porque la del libro podría ser difícil de visualizar). (p.123)

8. Averigua sobre la estructura y propiedades del grafeno, dibuja cómo es una de estas estructuras (p.123, por ej.)





9. ¿Qué es el fullereno, cuál es la cantidad de carbonos de una de sus unidades, cómo es su estructura y cuáles son sus propiedades? (p.124)

10. Averigua qué son los nanotubos de carbono y dónde se utilizan actualmente. Dibuja una estructura de estos.

◆ **Tema 2** → **Moléculas que poseen carbono.**

11. En la página 125 aparecen 4 estructuras en el punto 1 de la actividad “Me preparo para aprender” Dibújalas a continuación con sus respectivos elementos (letras), enlaces (líneas) y nombres.

12. Observa las estructuras que dibujaste recién. ¿Cuántos enlaces están asociados al carbono (C) en cada estructura? Cuenta las líneas de unión con otros átomos y obtén esa respuesta.

13. En las estructuras de la pregunta 12 también aparecen los elementos oxígeno (O) e hidrógeno (H). Cuenta la cantidad de enlaces relacionados con estos elementos.

14. Opcional – Observa el recurso “Aplicaciones del Carbono” en el siguiente link para aprender un poco más sobre la presencia del carbono y usos en nuestro planeta

<https://www.youtube.com/watch?v=ml5ee8sAliM>



Y quedas libre de química por esta semana.

La próxima semana tendremos una videollamada, te contaré más detalles de ello en su momento.