

ACTIVIDAD 1

La química del carbono: ¿Qué pensamos?

Modalidad: grupal

Duración sugerida:
45 minutos

Orientaciones a la o el Docente

El objetivo de la presente actividad es identificar ideas previas que tienen las y los estudiantes con respecto a la química orgánica y en específico sobre el carbono y sus propiedades. Se sugiere guiarles de tal forma que trabajen bajo el concepto de tetravalencia del átomo de carbono.

Se sugiere que trabajen en pareja o en grupo, para que puedan en primera instancia exponer sus respuestas e ideas, para luego compartirlas en grupo y al finalizar la actividad puedan reconstruir (en el caso que sea necesario) sus ideas con los aportes de los y las integrantes del grupo.

BASES DE LA QUÍMICA ORGÁNICA

La química orgánica, estudia las propiedades y reacciones de los compuestos formados por un elemento en común el carbono, el cual es el elemento principal de muchos compuestos que forman productos como alimentos, combustibles, textiles, plásticos, fármacos, explosivos, entre otros.



Fuente: Recopilación de imágenes en Google.

1. De los más de 50 millones de compuestos químicos conocidos actualmente, la mayoría de ellos contienen carbono: Pero ¿Cómo el carbono puede formar tantos compuestos diferentes?

AL buscar en internet o en un diccionario sobre la palabra orgánico/a encontramos diferentes significados, al escuchar esta palabra ¿Cuál es el significado que tiene para ti?

- › ¿En qué formas conoces, has visto o has estudiado que se encuentra el carbono en la naturaleza?
- › ¿La química orgánica, la cual estudia a los compuestos que en su cadena contienen el átomo de carbono, solo estudia a los compuestos en organismos vivos, o también son compuestos sintéticos? ¿qué opinas?

2. Analicemos qué se conoce del carbono, para eso lo buscaremos en la tabla periódica, donde se encuentran ordenados todos los elementos que se conocen, los cuales suman 118, ya sean naturales o sintéticos.





CARBONO

Informaciones	
Símbolo	C
Número atómico	6
Masa atómica	12,0107
Densidad	Diamante: 3,50 g/mL Grafito: 2,26 g/mL
Punto de fusión	Diamante: 3550 °C Grafito: 3527 °C
Configuración electrónica	$1s^2 2s^2 2p^2$
Electronegatividad	2,55
	el universo (0,50%)
	la corteza terrestre (0,18%)
	océanos (0,0028%)
	cuerpo humano (23%)

Fuente: Creación propia con imágenes recopiladas en Google.

¿Qué información te resulta interesante?

- › ¿De las propiedades expuestas anteriormente sobre el carbono, cuáles crees que tienen relación con la capacidad del carbono para formar tantos compuestos distintos?

Para ayudarte, representa el átomo de carbono, considerando su configuración electrónica y estructura de Lewis.

Anota tus respuestas sobre una hoja, para luego compartir esas ideas con tus compañeros y compañeras, discutan en base a las diferencias y similitudes, para que finalmente conformen una respuesta que represente a los y las integrantes del grupo y expongan su respuesta con todo el curso.