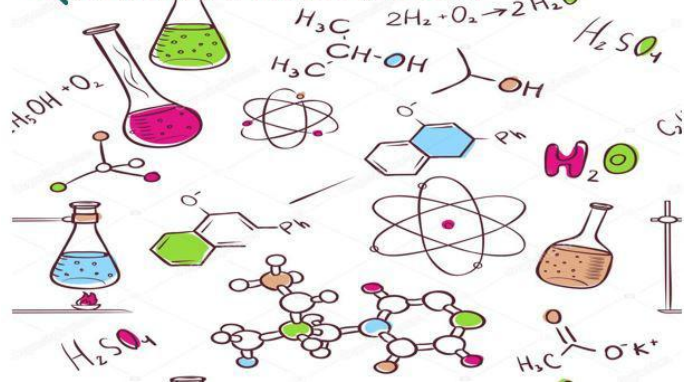


QUÍMICA ORGÁNICA



CICLO DEL CARBONO



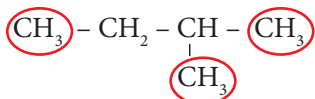
En el primer tema aprendiste que la química orgánica se encarga de estudiar al átomo de carbono, sus características, propiedades y combinaciones a excepción del CO, CO₂, H₂CO₃ y CO₃.

En este tema aprenderás a reconocer los diferentes tipos de carbono.

En los compuestos orgánicos se pueden reconocer cuatro tipos de átomos de carbono en las cadenas hidrocarbonadas con enlace simple.

1. Carbono primario

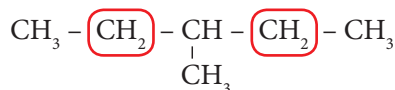
Es aquel carbono que se encuentra unido a un solo átomo de carbono. Se halla en los extremos de una molécula.



Carbonos primarios = 3

2. Carbono secundario

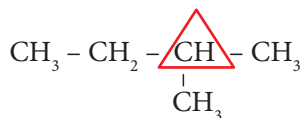
Es aquel carbono que se encuentra unido a dos átomos de carbono.



Carbonos secundarios = 2

3. Carbono terciario

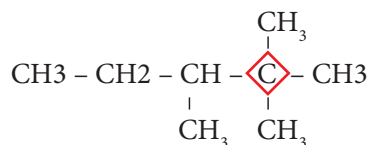
Es aquel carbono que se encuentra unido a tres átomos de carbono.



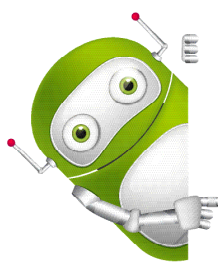
Carbonos terciarios = 1

4. Carbono cuaternario

Es aquel carbono que se encuentra unido a cuatro átomos de carbono.



Carbonos cuaternarios = 1

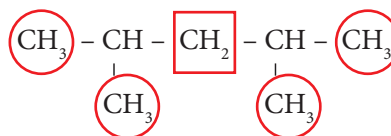


Generalmente:

- Carbono primarios: CH₃
- Carbono secundario: CH₂
- Carbono terciario: CH
- Carbono cuaternario: C

Ejemplo 1

Determina la cantidad de carbonos primarios y secundarios presentes en el siguiente compuesto:

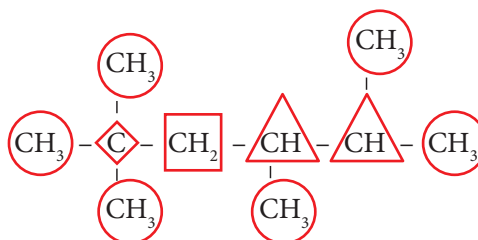


Carbonos primarios: 4

Carbonos secundarios: 1

Ejemplo 2

Determina la cantidad de carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios en el siguiente compuesto:



C. primario = 6

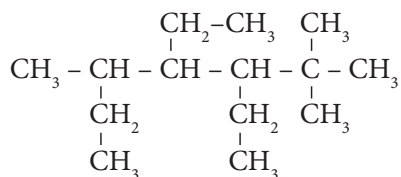
C. secundario = 1

C. terciario = 2

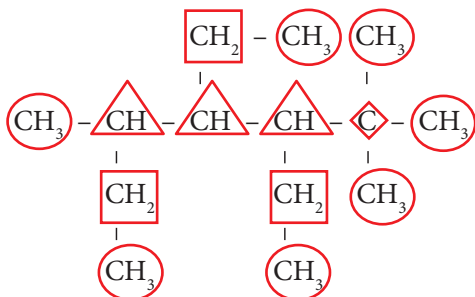
C. cuaternario = 1

Ejemplo 3

Determina la cantidad de carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios en el siguiente compuesto:



Resolución



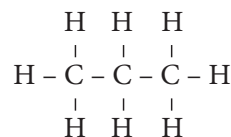
- 5 C. primario: 7
 4 C. secundario: 3
 9 C. terciario: 3
 ? C. cuaternario: 1

Tipos de fórmulas

Los compuestos orgánicos se pueden representar mediante varias clases de fórmulas.

a. Fórmula desarrollada

Se indican todos los enlaces de la molécula



b. Fórmula semidesarrollada

Se indican solo los enlaces carbono-carbono



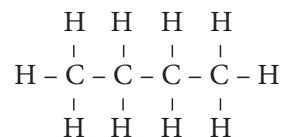
c. Fórmulas global

Se indica el número total de átomos de cada elemento de la molécula



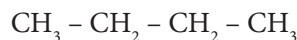
Ejemplo

Escribir la fórmula semidesarrollada y global de la siguiente fórmula desarrollada.



Resolución:

1. Fórmula semidesarrollada



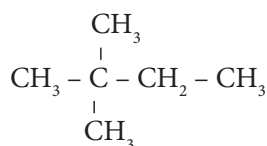
2. Fórmula global



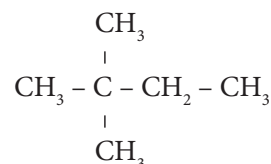
Trabajando en clase



3. Determina el número de carbonos primarios en el siguiente compuesto



4. Determina el número de carbonos primarios y secundarios



UNMSM

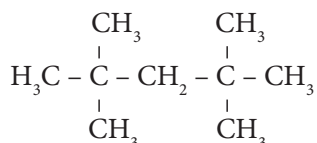
5. Realiza las fórmulas desarrollada y global de la siguiente fórmula



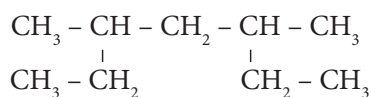
• Fórmula desarrollada

- Fórmula global

6. Determina el número de carbonos terciarios y cuaternarios

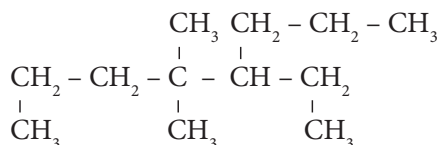


7. Determina el número de carbonos secundarios y terciarios

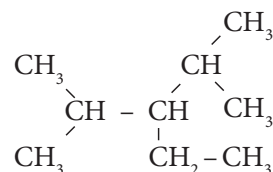


UNI

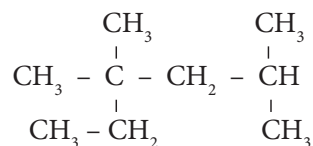
8. Determina el número de carbonos primarios, secundarios y terciarios respectivamente



9. Determina el número de carbonos primarios, secundarios y terciarios respectivamente



10. Determina el número de carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios.



Punto Extra N°1



"Si deseas participar por este punto extra, forma tu grupo de 4 integrantes, escribe sus nombres y apellidos en un papelito, después sin que nadie te vea entrega el papel a tu profesor"

IMPORTANTE

Esta actividad no es obligatoria; es completamente voluntaria. Tu nota no se verá afectada si no participas en la actividad.