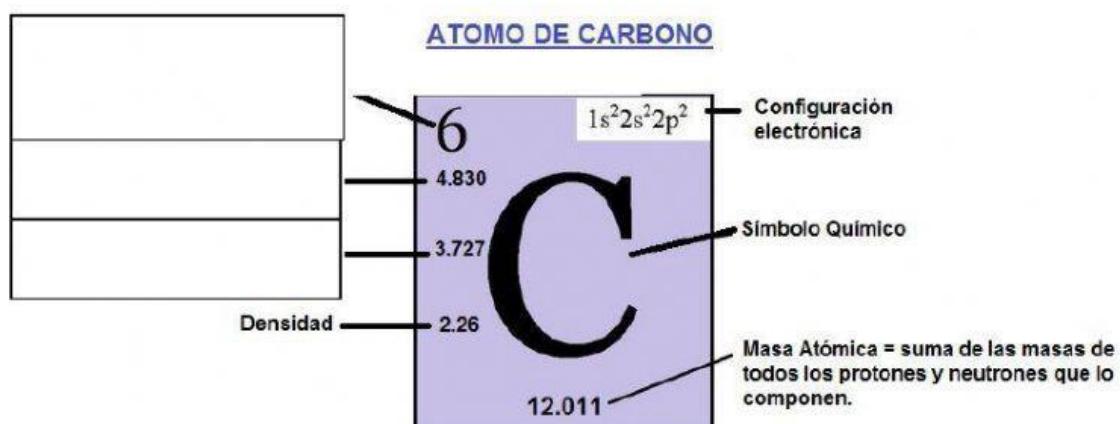


El carbono y sus características

Nombre y apellido del alumno/a: _____

De un trozo de carbono, la unidad más pequeña que podemos tomar y que continúa siendo carbono es un ÁTOMO DE CARBONO, por eso, para saber sobre sus características, vamos a ver un poquito, como es un átomo de carbono.

1- Características básicas del átomo de carbono:



Arrastra la descripción al lado de cada valor:

Número atómico: indica la cantidad de protones y electrones que lo forman.

Punto de fusión en °C
(Cambia de sólido a líquido)

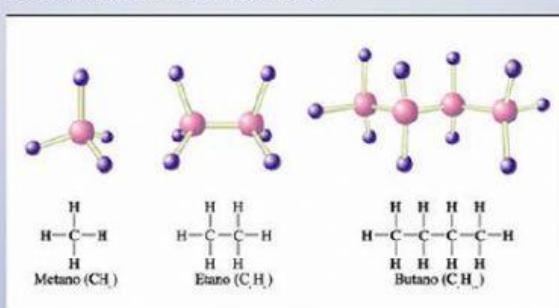
Punto de Ebullición en °C
(Cambia de líquido a gaseoso)

2- Propiedades básicas del átomo de carbono:

EL CARBONO

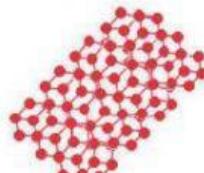
Un átomo de carbono puede formar cuatro enlaces covalentes con cuatro átomos diferentes como máximo. Sus átomos pueden formar enlaces entre sí y así, formar cadenas largas.

La configuración final de la molécula dependerá de la disposición de los átomos de carbono, que constituyen el esqueleto o columna de la molécula.

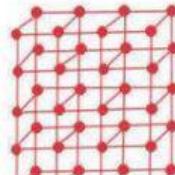


Indica si las siguientes oraciones son verdaderas o falsas:

- a) El átomo de carbono puede formar hasta 4 enlaces con otros átomos.
- b) El átomo de carbono puede formar 4 o más enlaces con otros átomos.
- c) Los átomos de carbono pueden unirse entre sí.
- d) Dependiendo de cómo se organicen los átomos, pueden existir distintos compuestos de carbono.
- e) Los compuestos de carbono reaccionan violentamente al unirse con átomos de hidrógeno.



Estructura del Grafito



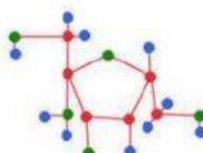
Estructura del Diamante



Estructura del propano



Estructura del Etileno



Estructura del anillo de fructosa

● = carbono ● = hidrógeno ● = oxígeno

3- Tipos de enlaces que pueden formar los átomos de carbono:

Arrastra la descripción dentro del cuadro:

¿Qué tipo de enlace presenta cada átomo de carbono en las moléculas?

$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$

ENLACE DOBLE

Comparten dos pares de e^-

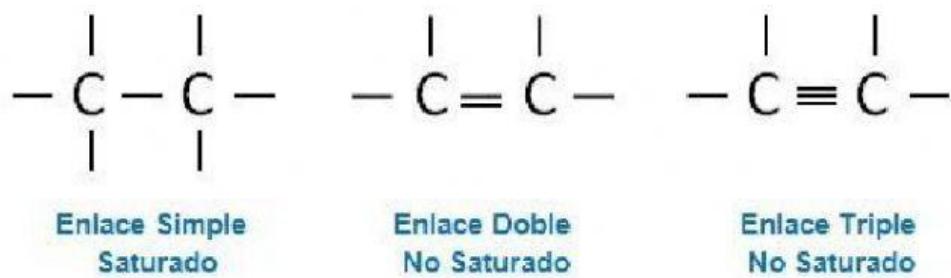
ENLACE TRIPLE

Comparten tres pares de e^-

ENLACE SIMPLE

Comparten un par de e^-



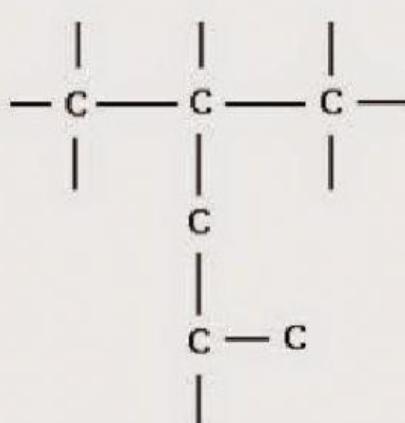
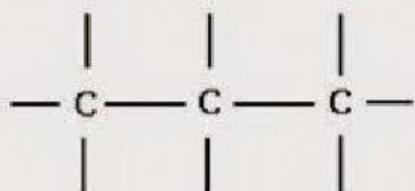


¿Qué significará “Saturado” y “No saturado”?

4- Estructuras básicas:

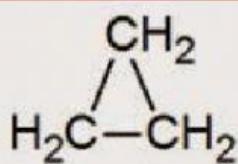
Arrastra los nombres en cada estructura:

Cadena cíclica.



Cadena ramificada

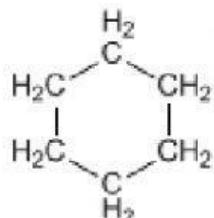
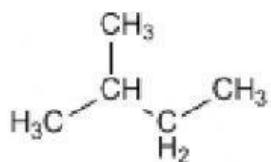
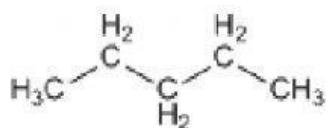
Cadena lineal



Más ejemplos:

Arrastra los nombres en cada estructura:





Cadena cíclica.

Cadena lineal

Cadena ramificada

5- Formulación química:

¿Cuál es una fórmula química? Une con flechas

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Fórmula 1

$$a = \frac{v_f - v_o}{t}$$

Fórmula química



Fórmula cuadrática

H₂O

Fórmula física



6- ¿Qué información me da la fórmula química?

FÓRMULA QUÍMICA

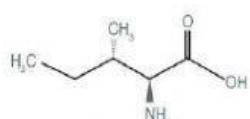
Es la representación simbólica de un compuesto químico, que informa los elementos que intervienen y la proporción en que se relacionan. posee simblos de los elementos y subíndices.

$C_{12}H_{22}O_{11}$

Átomos de Carbono 12
Átomos de Hidrógeno 22
Átomos de Oxígeno 11



Isoleucine



Por lo tanto, esta molécula de Isoleucina (un aminoácido que presente en las proteínas)...

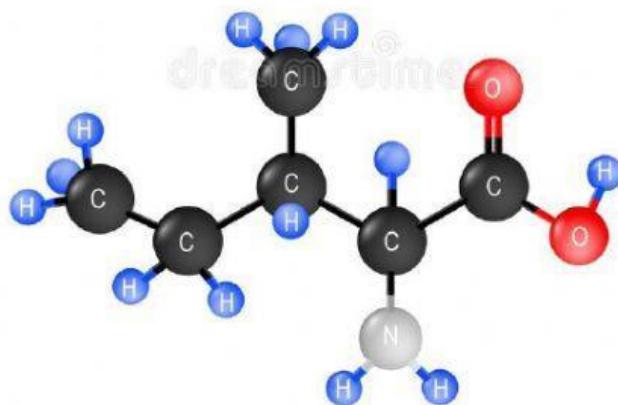
Tiene:

Átomos de carbono:

Átomos de Hidrógeno:

Átomos de Nitrógeno:

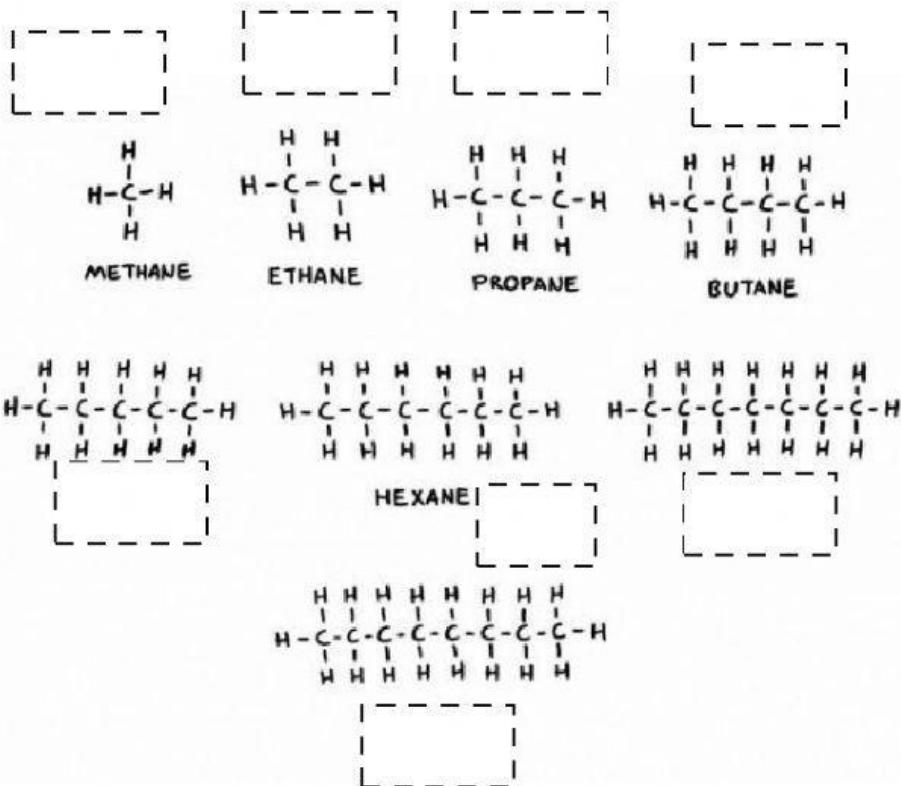
Átomos de Oxígeno:



Más ejercicios:

Coloca la fórmula química a cada estructura desarrollada de los siguientes hidrocarburos:





CARACTERÍSTICAS DEL ÁTOMO CARBONO

a) Por llevar 4 e-s en su último nivel su # de oxid. es +4

b) Su representación más sencilla es:

$\begin{array}{c} | \\ - \text{C} - \\ | \end{array}$ Cada línea equivale a una “valencia” o e- despareado. Todos pueden formar enlaces covalentes para llegar a los 8 necesarios.

c) ¿Cómo se unen los átomos de C?

