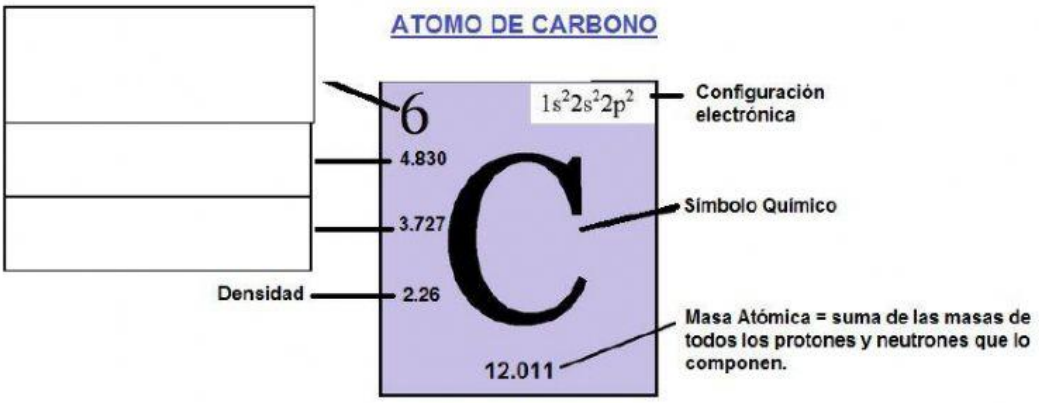
Introducción a la química 5°año A. 2021
Profesora: Grzyb María.

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.

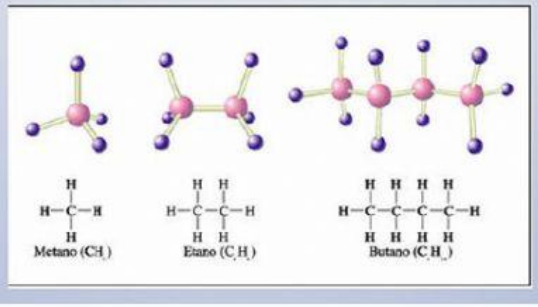
Punto de fusión en °C (Cambia de sólido a líquido)

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

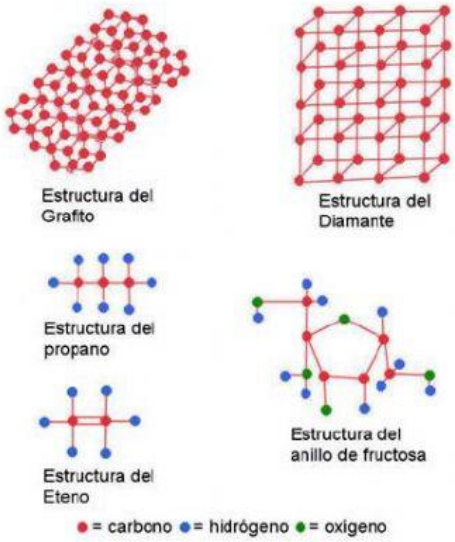
2- Propiedades básicas del átomo de carbono:

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.



LIVEWORKSHEETS



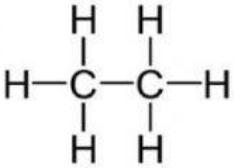
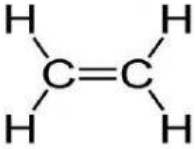
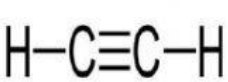
Indica si las siguientes oraciones son verdaderas o falsas:

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.**

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?

ENLACE DOBLE

Comparten dos pares de e^-

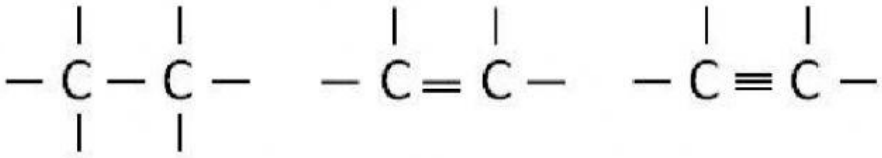
ENLACE TRIPLE

Comparten tres pares de e^-

ENLACE SIMPLE

Comparten un par de e^-

LIVEWORKSHEETS

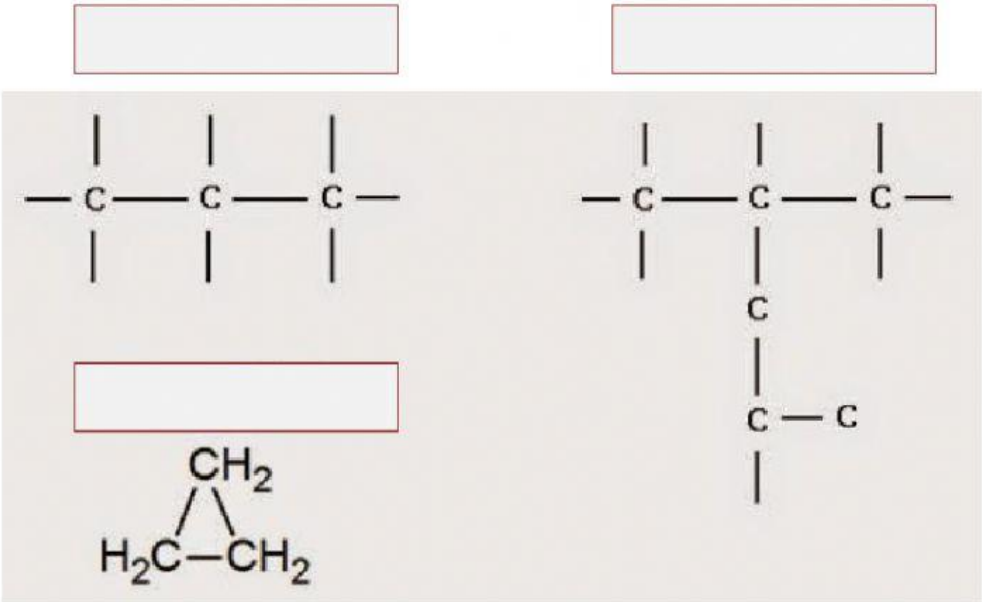


Enlace Simple Saturado | Enlace Doble No Saturado | Enlace Triple No Saturado

¿Qué significará "Saturado" y "No saturado"?

4- Estructuras básicas:

Arrastra los nombres en cada estructura:



Cadena cíclica.

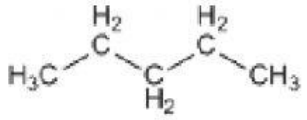
Cadena ramificada

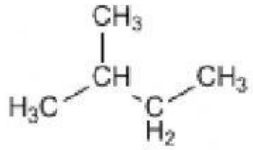
Cadena lineal

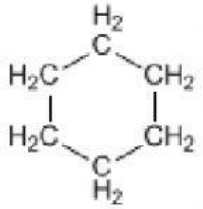
Más ejemplos:

Arrastra los nombres en cada estructura:

LIVEWORKSHEETS







Cadena cíclica.

Cadena lineal

Cadena ramificada

5- Formulación química:

¿Cuál es una formula 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

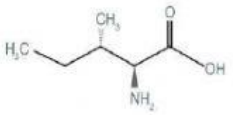
H_2O

Fórmula física

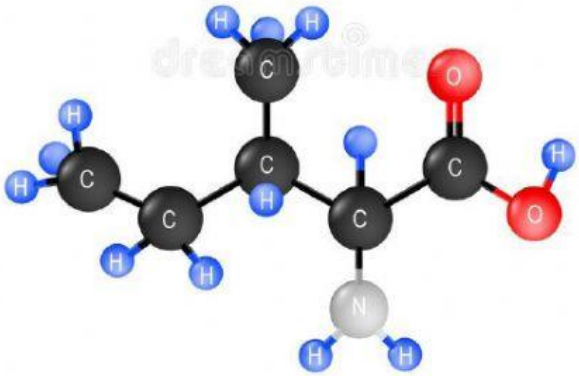
LIVEWORKSHEETS

6- ¿Qué información me da la fórmula química?

Isoleucine



$C_6H_{13}NO_2$



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

Tiene:

Átomos de carbono:

Átomos de Hidrógeno:

Átomos de Nitrógeno:

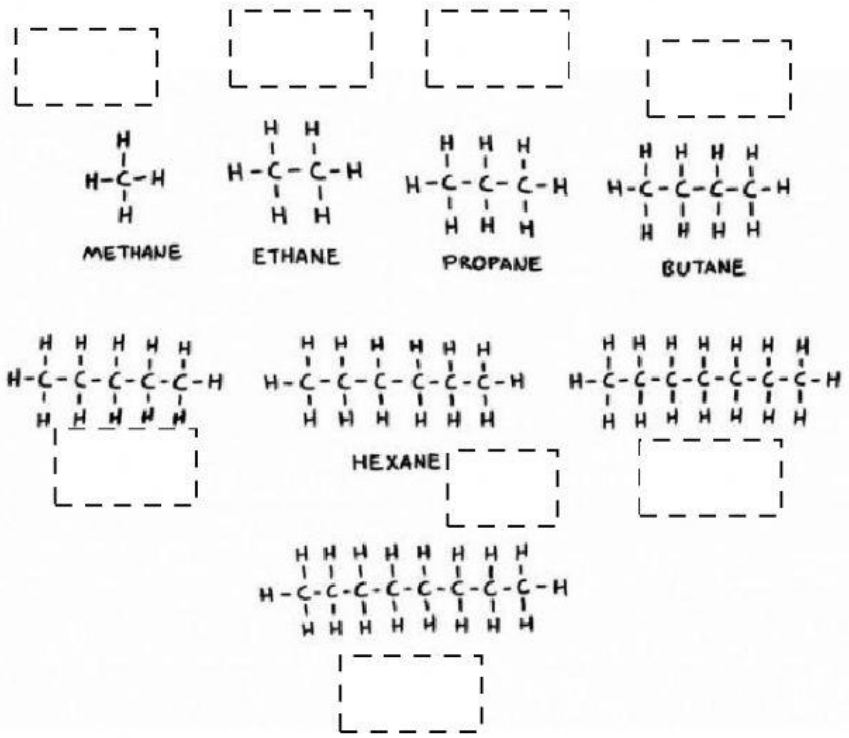
Átomos de Oxígeno:

Más ejercicios:

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

LIVEWORKSHEETS

Introducción a la química 5°año A. 2021
Profesora: Grzyb María.



C_4H_{10}

C_3H_8

CH_4

C_5H_{12}

C_2H_6

C_7H_{16}

C_6H_{14}

C_8H_{18}

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:

```
  |
- C -
  |
```

Cada línea equivale a una "valencia" o e- desapareado. Todos pueden formar enlaces covalentes para llegar a los 8 necesarios.

c) ¿Cómo se unen los átomos de C?

```
   H   H
   |   |
H - C - C - H
   |   |
   H   H
```

Alcanos

```
H - C = C - H
    |   |
    H   H
```

Alquenos

H – C ≡ C – H

Alquinos

LIVEWORKSHEETS