

EL CARBONO

EL CARBONO COMO BASE DE LA VIDA

El carbono es el átomo clave de la estructura y comportamiento de la mayoría de los compuestos asociados con los procesos vivos; tiene cuatro electrones de valencia con los que forma enlaces covalentes, con los otros elementos no metales y consigo mismo.

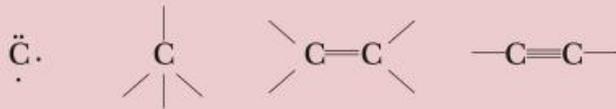


Figura de la estructura de carbono.

ESQUELETOS DEL CARBONO

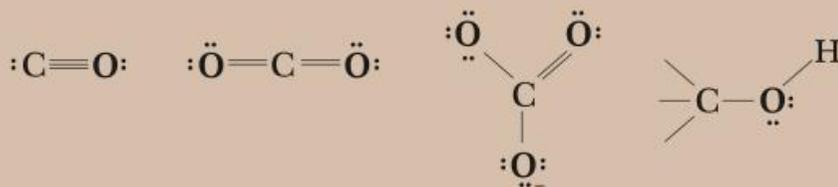
Si todas las posiciones periféricas están ocupadas por hidrógeno, hasta formar una molécula, se forman hidrocarburos saturados de fórmula general C_nH_{2n+2}



Figuras del metano, etano, propano y hexano.

COMPUESTOS DE CARBONO Y OXÍGENO

El oxígeno puede formar enlaces simples y dobles (y en el monóxido de carbono, triple) con el carbono.

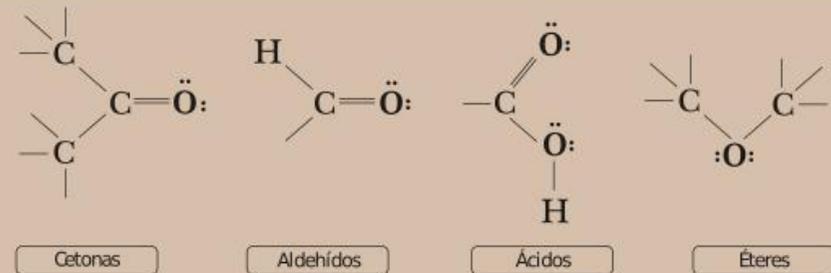


Monóxido de Carbono

Dióxido de Carbono

Iones carbonato

Grupo de los alcoholes (OH)



Cetonas

Aldehídos

Ácidos

Éteres

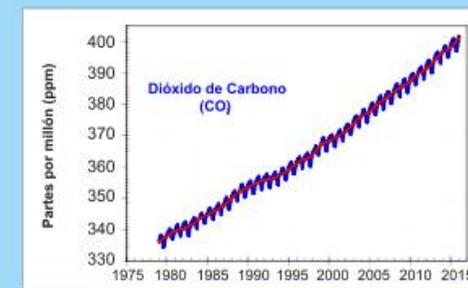
Figuras del monóxido de carbono, dióxido de carbono, iones carbonato, grupos de los alcoholes (OH), cetonas, aldehídos, ácidos y éteres.

Todos los enlaces restantes del C están unidos a otros esqueletos de carbono o átomos de hidrógeno.

El carbono es un elemento esencial en la constitución de los glúcidos, lípidos y proteínas, componentes básicos de la vida.

EL CARBONO COMO BASE DE LA DESTRUCCIÓN DE LA VIDA

La combustión o quema es la secuencia de reacciones químicas exotérmicas entre un combustible y un oxidante, acompañada por la producción de calor y la conversión de las especies químicas. El petróleo y la hulla se componen principalmente de hidrocarburos, o sea, compuestos de carbono e hidrógeno. El número atómico del hidrógeno es 1 y el del carbono es 6, pero cuando este se combustiona con oxígeno el número atómico del oxígeno es 8, por lo tanto, cada átomo de carbono de combina con dos de oxígeno, lo que significa que la combustión de los hidrocarburos genera una cantidad de dióxido de carbono igual a casi tres veces el combustible inicial.



El dióxido de carbono tiene la capacidad de absorber y emitir radiación térmica en determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes. Es uno de los principales gases causantes del efecto invernadero y el calentamiento de la Tierra. Desde el inicio de la Revolución Industrial (a mediados del siglo 18) las actividades humanas han producido un incremento de 40 % en la concentración atmosférica del dióxido de carbono. Las emisiones de CO2 antropogénicas provienen de la combustión de combustibles fósiles, la deforestación, la erosión del suelo y la crianza animal y son las principales causas del desequilibrio térmico del sistema Sol-Tierra y el cambio climático acelerado, lo que pone en grave peligro la vida del ser humano.