

CUADRO SINÓPTICO UNIDAD 2

Mendoza Chilel Angel Joel

Universidad del Sureste

Lic. en Nutricion

1er. Cuatrimestre

Eduardo Enrique Arreola Jiménez

Tapachula, Chiapas a 12 de Octubre del 2024

HIDROCARBUROS

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos con una estructura molecular formada por átomos de hidrógeno y carbono. La fórmula básica de los hidrocarburos es C_xH_y , en el que C representa los átomos de carbono, y H los átomos de hidrógeno.

HIDROCARBUROS ACÍCLICOS

Son aquellos cuya cadena de moléculas no se cierra sobre sí misma. A su vez, pueden dividirse en lineales (con forma de línea) o ramificados (con diversas ramificaciones).

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

1. Fórmula general: C_nH_{2n+2} (para alcanos) y C_nH_{2n} (para alquenos y alquinos)
2. Tipo de enlace: enlace covalente sigma (σ)
3. Reactividad: baja reactividad química
4. Estabilidad: alta estabilidad térmica y química

EJEMPLOS

1. Metano (CH_4)
2. Etano (C_2H_6)
3. Propano (C_3H_8)
4. Butano (C_4H_{10})
5. Pentano (C_5H_{12})
6. Hexano (C_6H_{14})
7. Heptano (C_7H_{16})
8. Octano (C_8H_{18})

HIDROCARBUROS CÍCLICOS

son aquellos que tienen una cadena molecular que se cierra sobre sí misma. Por este motivo, constituyen un circuito cerrado por el cual fluyen los electrones. En su caso, los hidrocarburos cíclicos pueden ser de un solo ciclo (monocíclicos) o de varios ciclos (policíclicos)

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

1. Fórmula general: C_nH_{2n} (para cicloalcanos) y C_nH_{2n-2} (para cicloalquenos)
2. Tipo de enlace: enlace covalente sigma (σ) y enlace covalente pi (π)
3. Reactividad: mayor que los hidrocarburos acíclicos
4. Estabilidad: menor que los hidrocarburos acíclicos

EJEMPLOS

1. Ciclopenteno (C_5H_8)
2. Ciclohexeno (C_6H_{10})
3. Ciclohepteno (C_7H_{12})
4. Cicloocteno (C_8H_{14})
5. Ciclononeno (C_9H_{16})

HIDROCARBUROS AROMÁTICOS

En este caso, los hidrocarburos se encuentran formados por una estructura cíclica determinada que limita a la estructura hexagonal del benceno, de los que son derivados. El nombre de aromático se debe a que originalmente se obtenían degradando algunas sustancias químicas que desprendían olor agradable.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

1. Fórmula general: C_nH_{2n-6}
2. Tipo de enlace: enlace covalente sigma (σ) y enlace covalente pi (π)
3. Reactividad: alta reactividad química
4. Estabilidad: alta estabilidad térmica y química

EJEMPLOS

1. Benceno (C_6H_6)
2. Tolueno (C_7H_8)
3. Xileno (C_8H_{10})
4. Etilbenceno (C_8H_{10})
5. Propilbenceno (C_9H_{12})

HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS

Los hidrocarburos alifáticos son compuestos orgánicos que no contienen carácter aromático. Poseen cadenas carbonadas abiertas, las cuales pueden ser lineales o ramificadas. Se clasifican en dos grandes grupos: Saturados e insaturados (no saturados).

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

1. Densidad: baja
2. Solubilidad: baja en agua, alta en solventes orgánicos
3. Punto de fusión: bajo
4. Punto de ebullición: variable
5. Reactividad: variable

EJEMPLOS

1. Metano (CH_4)
2. Etano (C_2H_6)
3. Propano (C_3H_8)
4. Butano (C_4H_{10})
5. Pentano (C_5H_{12})
6. Hexano (C_6H_{14})
7. Heptano (C_7H_{16})
8. Octano (C_8H_{18})