

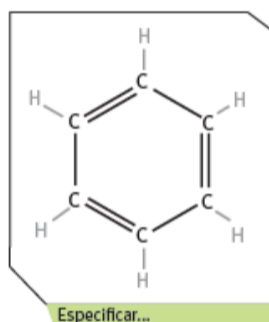
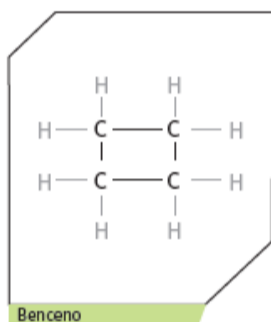
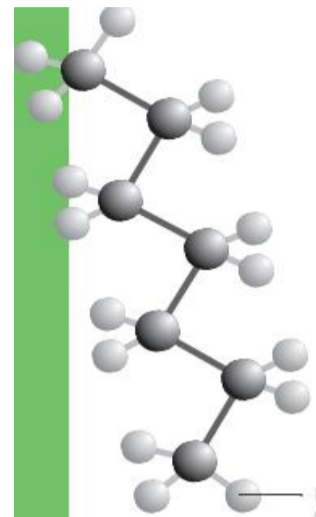


HIDROCARBUROS

De acuerdo con la gran diversidad de compuestos orgánicos que puede formar el carbono es necesario estudiar su clasificación y la definición de ciertos conceptos. Los hidrocarburos **son los derivados del carbono más sencillos. Resultan únicamente de la unión de átomos de carbono con átomos de hidrógeno y de átomos de carbono entre sí formando cadenas que pueden ser abiertas o cerradas y cuyos “eslabones” pueden estar unidos por enlaces simples o por enlaces múltiples.**

De esta manera podemos clasificar los hidrocarburos de acuerdo con el tipo de cadena y el tipo de enlace. Según la cadena se clasifican en alifáticos que corresponden a los compuestos de **cadena abierta** como se indica en la figura, en la cual los átomos de carbono son de color gris y los de hidrógeno de color blanco.

Los hidrocarburos de **cadena cerrada**, se caracterizan por que tienen una forma geométrica determinada en la cual en cada vértice existe un átomo de carbono e hidrógeno. En estos compuestos se encuentran los alicíclicos y los aromático. *Ejemplo:*



HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS	
Fórmula Molecular	Nombre
CH ₄	metano
C ₂ H ₆	etano
C ₃ H ₈	propano
C ₄ H ₁₀	butano
C ₅ H ₁₂	pentano
C ₆ H ₁₄	hexano
C ₁₀ H ₂₂	decano
C ₁₁ H ₂₄	undecano
C ₁₂ H ₂₆	dodecano

Hidrocarburos: una familia unida permanece unida

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos del carbono que presentan únicamente enlaces simples y reciben el nombre de **Alcanos**. El compuesto más sencillo de la serie de los alcanos es el **metano**, de fórmula CH₄, el cual es un combustible gaseoso que constituye el principal componente del gas natural. Además, se incluyen en esta serie el **etano** (C₂H₆), **propano** (C₃H₈) y **butano** (C₄H₁₀). La fórmula general de los **hidrocarburos saturados** es C_nH_{2n+2}, donde “n” corresponde al número de átomos de carbono que forman parte del compuesto. Para los compuestos formados con más de cuatro átomos de carbono, se usan los prefijos numéricos griegos **penta, hexa, hepta, octa, nona, deca**, etc y el sufijo-**ano**

- **propiedades físicas de los hidrocarburos**

Los hidrocarburos como el metano, etano, propano y butano normales son gases a temperatura ambiente; desde el pentano (C₅H₁₂) al hexadecano (C₁₆H₃₄) son líquidos; desde el C₁₆H₃₄ (n-hexadecano) en adelante, son sólidos. Los alcanos son incoloros, y, generalmente, sin olor (el metano y algunos Compuestos superiores poseen un ligero olor). Son prácticamente insolubles en agua. Los puntos de ebullición, y de fusión, la viscosidad y la densidad, en general aumentan cuando se incrementa la masa molar del compuesto (*¿recuerdas la unidad 2?*).

- **propiedades químicas de los hidrocarburos**

Los alcanos arden en el aire con llama no muy luminosa y produciendo dióxido de carbono y agua. Por ejemplo, Alejandro Volta, físico italiano (1745-1827), descubrió el metano en 1778 y Berthelot lo sintetizó a partir de acetileno e hidrógeno en caliente y posteriormente hizo pasar esta mezcla a través de otra mezcla compuesta de sulfuro de hidrógeno y sulfuro de carbono sobre cobre al rojo.

ACTIVIDAD

- 1CONSULTA que es: punto de fusión, punto de ebullición, saturación, sintetizar
- 2-¿Por qué se produce el gas en los basurales? Que tipo de gas es?¿Qué puedes concluir?
- 3-Cuales son los constituyentes del gas natural domiciliario
4. consulta que tipo de hidrocarburo es el petroleo y que propiedades físicas y químicas tiene
- 5- observa video de nomenclatura hidrocarburos de la pagina de fisica y toma apuntes