



TEMA: HIDROCARBUROS INSATURADOS

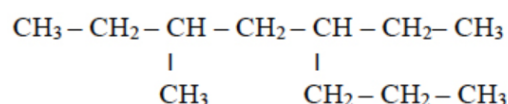
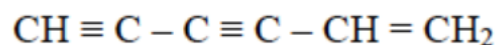
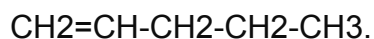
Subtemas: Tipos de Reacciones de alquenos y alquinos

1. Estructuras Moleculares:

- 1.1. Dibuja y compara las estructuras moleculares de alcanos (pentano, 2,3-metilhexano y ciclooctano), alquenos penteno, 4,5 metilhexa-2-eno y 2,4 cicloocteno) y alquino (pentino, 2,3-metilpentino y ciclopropino)(colocar características principales de las moléculas).
- 1.2. Identifica y marca los enlaces simples, dobles y triples en moléculas de hidrocarburos proporcionadas en el punto anterior .
- 1.3. Clasifica las siguientes moléculas como saturadas o insaturadas y justifica tu respuesta: etano, eteno, propino, 3,4,4,5-tetrametil-heptano, 3-cloro-1,4-pentadiino, 2-ciclopropil-1-buteno, 5,6-dimetil-3-heptino.

2. Nomenclatura de Hidrocarburos Insaturados:

- 2.1. Nombra los siguientes alquenos utilizando la nomenclatura IUPAC:



- 2.2. Identifica y nombra los isómeros de C₄H₈.
- 2.3. Practica la nomenclatura común de alquinos (hacer la molécula) de etino, 6,6-dietil-4-nonino,5-metil-2-hexino y ciclohexino .

3. Propiedades Físicas y Químicas:

- 3.1. Compara los puntos de ebullición de un alcano, un alqueno y un alquino con el mismo número de carbonos(10,15 y 5).
- 3.2. Realiza una tabla comparativa de la solubilidad en agua de diferentes hidrocarburos y explica tus observaciones mínimo 2 alcanos, 2 alquenos y 2 alquinos.
- 3.3. Observa y registra las reacciones de combustión de un alcano, un alqueno y un alquino. compara la cantidad de energía liberada (Que tengan los mismos carbonos).

4. Reactividad de los Dobles y Triples Enlaces:

- 4.1. Realiza la reacción de adición de bromo a un alqueno bucar los cambios de color y estado físico.
- 4.2. investigación y representación gráfica de las reacciones típicas de los alquinos (p. ej., halogenación, hidrogenación).
- 4.3. Explicar de manera gráfica la diferencia de reactividad entre los dobles y triples enlaces.

5. Isomería en Hidrocarburos Insaturados:

- 5.1. Identifica y dibuja dos isómeros de C₅H₁₀ y compara sus estructuras.
- 5.2. Explora la isomería geométrica en alquenos y alquinos y crea modelos moleculares de diferentes isómeros.
- 5.3. Realiza ejemplos prácticos de isomería en cicloalcanos y discute las diferencias estructurales y propiedades entre los isómeros.
- 5.4. Completar la tabla

compuesto	reacción	producto
5-cloro-1-penteno	oxidación	
5-cloro-1-penteno	hidrogenación	
5-cloro-1-penteno	hidratación	

5,6-dimetil-3-heptino	oxidación	
5,6-dimetil-3-heptino	hidrogenación	
5,6-dimetil-3-heptino	hidratación	

6. Aplicaciones y Usos de Hidrocarburos Insaturados:

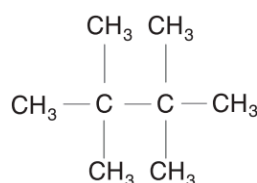
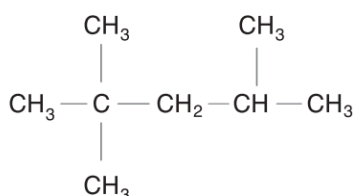
- 6.1. Investiga y presenta una aplicación industrial de un alqueno específico, discutiendo su producción, uso y beneficios.
- 6.2. Explora las aplicaciones médicas de los hidrocarburos insaturados y discute su importancia en la medicina.
- 6.3. Analiza un caso práctico de impacto ambiental relacionado con la producción o uso de hidrocarburos insaturados y propone soluciones sostenibles.

7. Fórmula un isómero de cadena del metil butadieno.

8. Formula los siguientes pares de compuestos e indica cuáles son isómeros y qué tipo de isomería tienen:

- a) Butano y 2- Metil propano; b) Propeno y Propino; c) 2- Metilpentano y 3- Metil pentano; d) Butanal y Butanona; e) Ácido butanoico y Propanoato de metilo; f) 1-Propanol y 2- Butanol.

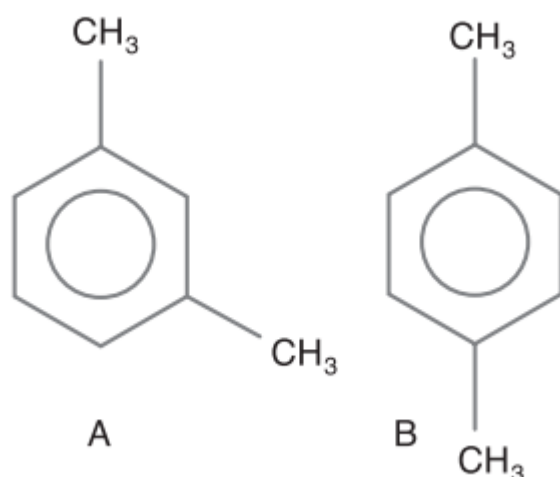
Responder la pregunta 9 basados en las siguientes estructuras



9. Los compuesto anteriores hacen referencia a

- A. hidrocarburos saturados.
- B. isómeros ópticos.
- C. hidrocarburos insaturados.
- D. isómeros funcionales.

Responder las preguntas 10 y 11 de acuerdo a las estructuras presentadas.



10. Refiriéndose a las estructuras se diría que son
- I. Isómeros conformacionales.
 - II. Un mismo compuesto.

De las afirmaciones anteriores se puede decir que

- A. I es falsa y II verdadera.
 - B. I y II son falsas.
 - C. I es verdadera y II es falsa.
 - D. I y II son verdaderas.
11. Las estructuras **NO** simbolizan un
- A. hidrocarburo
 - B. aromático.
 - C. derivado bencénico.
 - D. fenol metilado.

ENLACES RELACIONADOS

"Chemistry of Petrochemical Processes" por Sami Matar, Ph.D., and Lewis F. Hatch, Ph.D.

[hidrocarburos - PCC Group Product Portal](#)

▶ QUÍMICA | Nomenclatura de hidrocarburos insaturados 2º Medio | Clase N°16

Señor padre de familia: Firme este taller sólo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

▶ Química Orgánica - Hidrocarburos Insaturados: Alquenos y Alquinos

Grupos Funcionales. Nomenclatura Y Reacciones Principales

books.google.com.co › books

2006

Señor padre de familia: Firme este taller sólo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

Firma: _____ Fecha: _____