



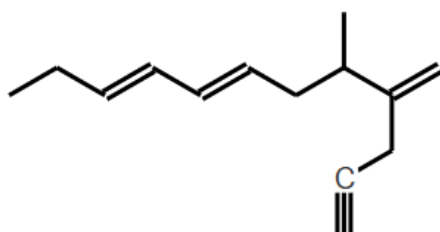
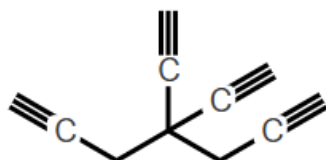
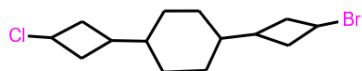
**CENTRO DE INTEGRACIÓN EDUCATIVA DEL  
NORTE CAMBRIDGE ENGLISH SCHOOL  
PRIMER TALLER – SEGUNDO PERIODO  
ÁREA DE QUÍMICA AÑO 2026  
GRADO DÉCIMO**



**TEMA: HIDROCARBUROS INSATURADOS**

**Subtemas: Tipos de Reacciones de alquenos y alquinos**

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)
  - Identifica y marca los enlaces simples, dobles y triples en moléculas de hidrocarburos proporcionadas en el punto anterior .
2. 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.
3. Nombra los siguientes alquenos utilizando la nomenclatura IUPAC:



- Identifica y nombra los isómeros de C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>.
  - Practica la nomenclatura común de alquinos (hacer la molécula) de etino, 6,6-dietil-4-nonino, 5-metil-2-hexino y ciclohexino
4. Compara los puntos de ebullición de un alcano, un alqueno y un alquino con el mismo número de carbonos(10,15 y 5).
- Realiza una tabla comparativa de la solubilidad en agua de diferentes hidrocarburos y explica tus observaciones mínimo 2 alcanos, 2 alquenos y 2 alquinos.

- 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)

5. Realiza ejemplos prácticos de isomería en cicloalcanos y discute las diferencias estructurales y propiedades entre los isómeros.

- Completar la tabla

compuesto	reacción	producto	CATALIZADOR
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. Investiga y presenta una aplicación industrial de un alqueno específico, discutiendo su producción, uso y beneficios.

- Explora las aplicaciones médicas de los hidrocarburos insaturados y discute su importancia en la medicina.

- 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.

- Identifica y dibuja dos isómeros de  $C_5H_{10}$  y compara sus estructuras.

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

a) Butano y 2- Metil propano;

d) Butanal y Butanona;

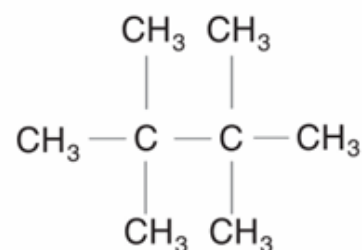
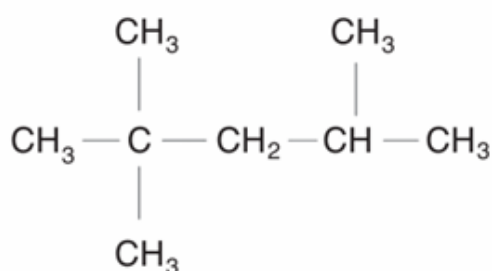
b) Propeno y Propino;

f) 1-Propanol y 2- Butanol.

c) 2- Metilpentano y 3 Metil pentano;

### Preguntas por competencia

Responder la pregunta 9 basados en las siguientes estructuras  
JUSTIFICA

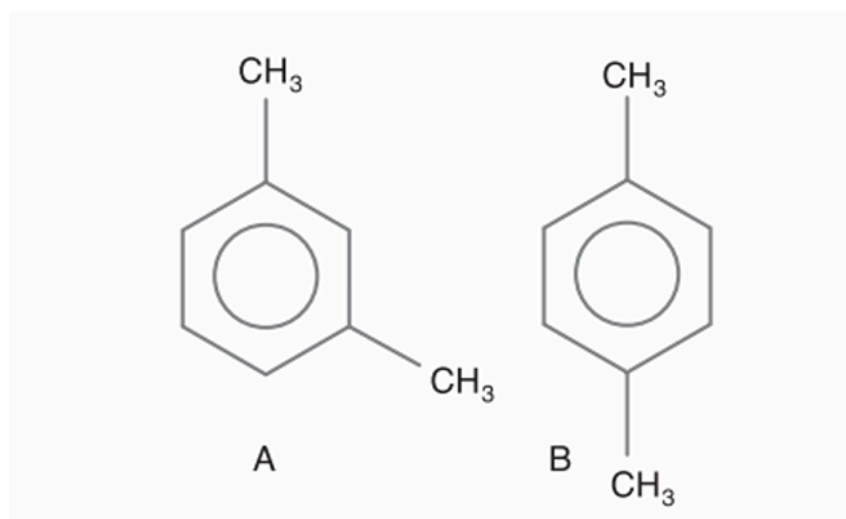


9. Los compuesto anteriores hacen referencia a

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

JUSTIFICACION:

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.

JUSTIFICACIONES:

▶ CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA  Diagrama de Moeller y Regla de...

▶  Configuración Electrónica  [ FÁCIL Y RÁPIDO ] | QUÍMICA |

▶ ¿Qué debo saber sobre los enlaces químicos?

▶  ¿QUE SON LOS ENLACES QUÍMICOS? | Tipos de enlaces: Iónico, ...

▶  Tipos de Enlaces Químicos. Iónico, Covalente y Metálico

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

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_