

**PROPÓSITO:**

El estudiante deberá relacionar los conocimientos sobre enlaces químicos de compuestos de Carbono con situaciones cotidianas y, comprender la importancia del Carbono para la vida en el planeta Tierra.

En esta unidad estudiaremos el tema de los hidrocarburos alifáticos. Al finalizar éste tema, tendrás la capacidad de: Interpretar algunas propiedades de las moléculas de hidrocarburos (alcanos, alquenos, alquinos y cíclicos) nomenclatura, propiedades, importancia e impacto ambiental.

Explora el libro interactivo para conocer sobre las propiedades de los hidrocarburos. Después contesta las preguntas relacionadas.

[LEE ESTE LIBRO INTERACTIVO Y CONTESTA LAS PREGUNTAS AL FINAL](#)

**MOTIVACIÓN:**

La explotación comercial de los hidrocarburos constituye una actividad económica de primera importancia, pues forman parte de los principales combustibles fósiles ([petróleo](#) y [gas natural](#)), así como de todo tipo de [plásticos](#), [ceras](#) y [lubricantes](#).

#### IMPORTANCIA DE LOS HIDROCARBUROS

Observa el siguiente vídeo y escribe ( 5 ) cinco cosas que no sabías de los Hidrocarburos y/o que te parecieron interesantes.

**EXPLICACIÓN:**

#### CLASIFICACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS

A continuación, se relacionan los temas que se deben aprender y el link de la clase, que explica dicho tema, donde podrás repetir cuantas veces quieras esta clase, hasta que comprendas.

En las sesiones por zoom, socializaremos las preguntas y se solucionaran todas las dudas. Lee atentamente y descubre qué son los orbitales híbridos; luego en tu cuaderno, explica la diferencia entre los orbitales  $sp$ ,  $sp^2$  y  $sp^3$ .

[EXPLICACIÓN 1](#) Orbitales  $sp$ ,  $sp^2$  y  $sp^3$

Revisa las siguientes explicaciones de este tema, con profesores expertos. De

cada video escriba las 3 cosas que te parecieron mas interesantes.

1.- Clasificación de los Hidrocarburos

EXPLICACIÓN 2

2- Tipos de carbono:

EXPLICACION 3

3-Nomenclatura DE ALCANOS

EXPLICACION 4

4-Nomenclatura de alquenos

EXPLICACIÓN 5

5-Nomenclatura de alquinos

EXPLICACION 6

### **EJERCICIOS:**

1. Entra a esta página de química, explora y desarrolla los ejercicios allí planteados. Te darás cuenta de los errores e intenta hacerlos cuantas veces quieras, hasta que todos queden correctos:

<http://www.alonsoformula.com/organica/>

A continuación, se mostrarán los pasos para resolver los ejercicios:

Realiza los ejercicios interactivos ( de la misma pagina ) sobre :

2. Alquenos.

3. Alquinos.

4. Hidrocarburos Cíclicos.

**EVALUACIÓN:**

El siguiente es un ejemplo de evaluación....Cópiala en tu cuaderno, resuélvela y soluciona tus dudas con el profesor.

SCRIBD 1 de 4 Q Búsqueda de documentos

EVALUACIÓN	TEMA	PROFESOR	GRADO
Química	Hidrocarburos	Odel Cuesta	Once – 11 _____

**COMPETENCIA:** Determinar la función química orgánica de diferentes compuestos teniendo en cuenta su nomenclatura IUPAC.

Conteste las preguntas 2,3 y 4 con base a la siguiente información.

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$        $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$   
 1                              2

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{-C-CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$        $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2\text{-C=C-CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$   
 3                              4

1. De las moléculas anteriores, las que representan hidrocarburos saturados son:

- 1 y 3
- 2 y 4
- 3 y 4
- 1 y 2

SCRIBD 1 de 4 Q Búsqueda de documentos

2. El nombre del hidrocarburo 4 es:

- 2-metil-buteno
- 2-metil-butadieno
- 3-metil-1,2-butadieno
- 2-metil-2,3-butadieno

3. Los compuestos que tienen grupos alquílicos son:

- 3y4
- 2y4
- 1y2
- 1y3

4. El nombre del siguiente compuesto es.

$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-C=CH-CH=C-CH=CH}_2 \\ | \quad \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3\text{-CH}_2 \end{array}$

- 3-propil-6- metil-2,4,6-hepteno
- 6-metil-3-propil-2,4,6-heptatrieno
- 2-metil-5-propil-1,3,5-heptatrieno
- 2-metil-5-propil-2,4-heptatrieno

5. Si se unen entre sí los radicales etil y el isopropil, se obtiene un alcano de nombre oficial:

- 2,2-dimetil-propano.
- 2-etil-propano.
- 2-metilbutano.
- 2,2 - dimetilbutano.

6. el nombre correcto para el siguiente compuesto es:

$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-C}(\text{CH}_3)=\text{C}(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{-CH}_3$

- 2,3-dimetil-4-etil-1,3-pentadieno
- 3,4,5-trimetil-3,5-hexadieno
- 3,4-dimetil-2-etil-2,4-pentadieno
- 2,3,4-tri,etil-1,3-hexadieno

SCRIBD 1 de 4 Q Búsqueda de documentos

7. el nombre correcto para este compuesto es:

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{-CH}_3 \\ | \quad | \quad | \\ \text{CH}_3\text{-C-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$

- 3,4-dimetil-2-etil-2,4-pentadieno
- 2,3,4-tri,etil-1,3-hexadieno

7. el nombre correcto para este compuesto es:

$\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-C}\equiv\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

- 3,7-tetrametil-4-octaino
- 3,3,6,7-tetrametil-4-octaino
- 2,2,3,6,6-pentametil-4-octaino
- 3,3,7,7-tetrametil-4-octaino

## BIBLIOGRAFÍA:

## RECURSOS:

1-Página completa de formulación de química orgánica e inorgánica con ejercicios interactivos, conceptos y moléculas en 3D

<http://www.alonsoformula.com/organica/>

2-Página de química con ejercicios interactivos

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena10/4q10\\_index.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena10/4q10_index.htm)

3-Página en PDF con autoevaluaciones

[http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_4eso\\_quimica\\_carbono/impresos/quincena10.pdf](http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_4eso_quimica_carbono/impresos/quincena10.pdf)

4-Los Hidrocarburos como fuente de energía

[http://descartes.cnice.mec.es/edad/4esofisicaquimica/4quincena12/4q12\\_index.htm](http://descartes.cnice.mec.es/edad/4esofisicaquimica/4quincena12/4q12_index.htm)

5-Clasificación de los Hidrocarburos

<https://www.youtube.com/watch?v=w3Sao-DBbp4>

6-Tipos de carbonos

<https://www.youtube.com/watch?v=0jHqMuKojFE>

7-Explicaciones de clases virtuales

<https://www.tuprofesorvirtual.com> (luego escribes el tema que deseas Ej. Alcanos)