

CHEMESTRY

Chapter 3



ALQUENOS Y
ALQUINOS



CHEMESTRY

Índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorshop >



¿Qué son los polímeros?



Son polímeros, es decir largas cadenas formadas por monómeros (partes) de eteno.

El eteno es un hidrocarburo de dos carbonos unidos por enlace doble.

MOTIVATING STRATEGY

Herramienta Digital



All

Folders

Videos

Projects

Videos



01:08 3

PROBLEMA 21 - RAZONAMIENTO
MATEMÁTICO

<https://edpuzzle.com/open/uzpujte>

uzpujte

HELICO THEORY

ALQUENOS

1. Denominados **olefinas**.
2. Presentan al menos un **enlace doble** ($C = C$).
3. Se consideran como **hidrocarburos insaturados**.
4. Observaremos híbridos sp^2 en **algunos carbonos**.
5. Para nombrar se utiliza el sufijo: _____**eno**.
6. Formula general: C_nH_{2n} (para un enlace doble)
(n : número de carbono), $n \geq 2$
7. A partir de un alcano, por cada enlace doble se pierde dos átomos de hidrógeno



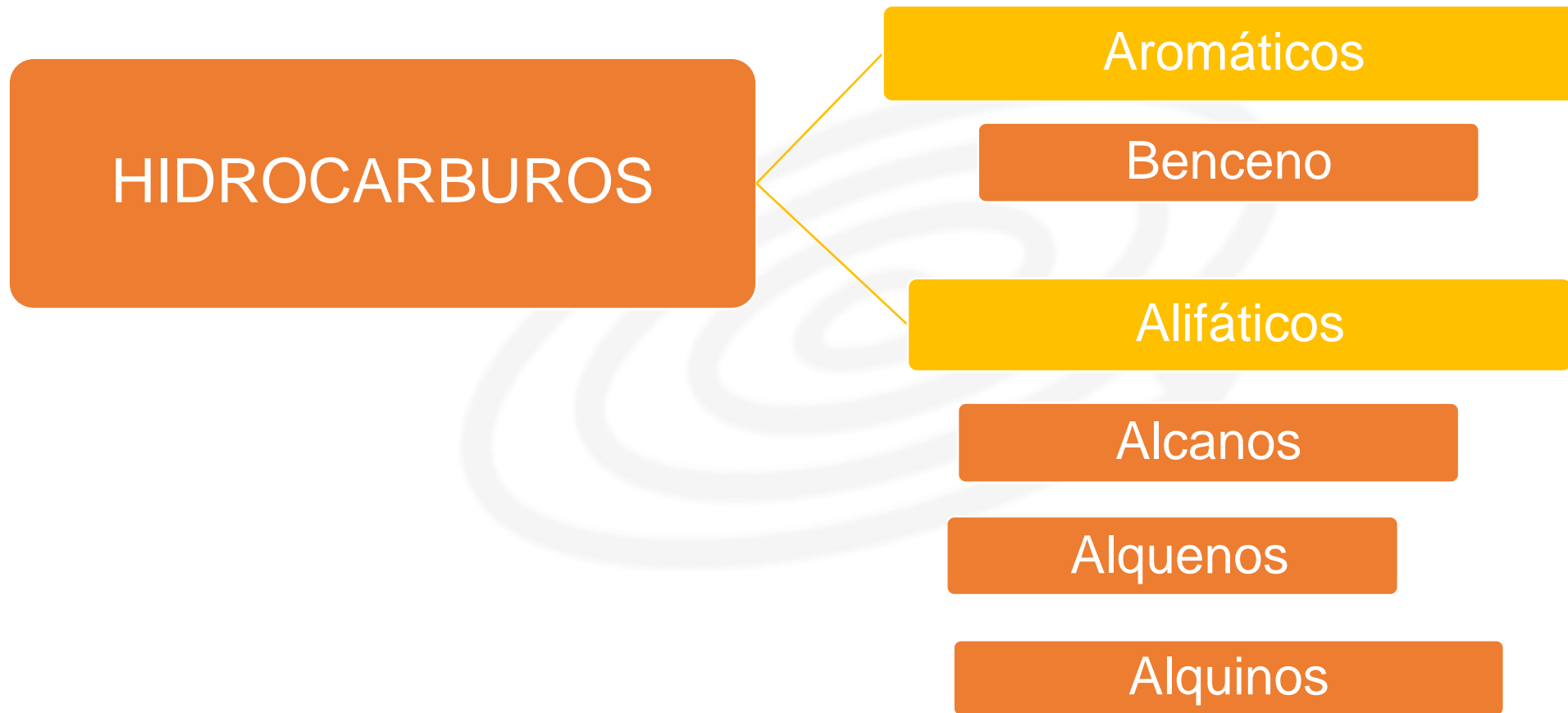
ALQUENOS

1. Denominados **acetilénicos**.
2. Presentan al menos un **enlace triple** ($\text{C} \equiv \text{C}$).
3. Se consideran como **hidrocarburos insaturados**.
4. Observaremos híbridos **sp** en **algunos carbonos**.
5. Para nombrar se utiliza el sufijo: _____ ino.
6. Formula general: $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ (para un enlace triple)
(n: número de carbono), $n \geq 2$
7. A partir de un alcano, por cada enlace triple se pierde cuatro átomos de hidrógeno.

NOMENCLATURA IUPAC

1. Se enumera desde el extremo más cercano a los enlaces doble o triple. Si por ambos lados hay enlaces a igual distancia, se tiene en cuenta el orden alfabético (-eno prioriza a -ino)
2. El nombre comienza especificando el número de carbonos con los prefijos: met, et, prop, but, pent, hex, hept, oct, non, dec, undec...
3. Para terminar, se escribe el sufijo de acuerdo al tipo de enlace indicando su posición y cantidad.

HELICO RESUMEN



Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



HELICO PRACTICE




RECORDEMOS

Resolución

Relacione correctamente.

I. C_3H_8  a. Alquino

II. C_2H_2  b. Alcano

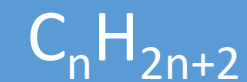
III. C_4H_8  c. Alqueno

A) Ia, IIb, IIIc B) Ic, IIb, IIIa

C) Ib, IIc, IIIa  Ib, IIa, IIIc

E) Ic, IIa, IIIb

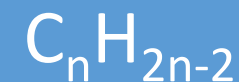
Alcanos



Alquenos



Alquinos





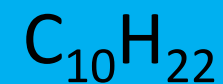
RECORDEMOS

Alquenos



=

4Deceno

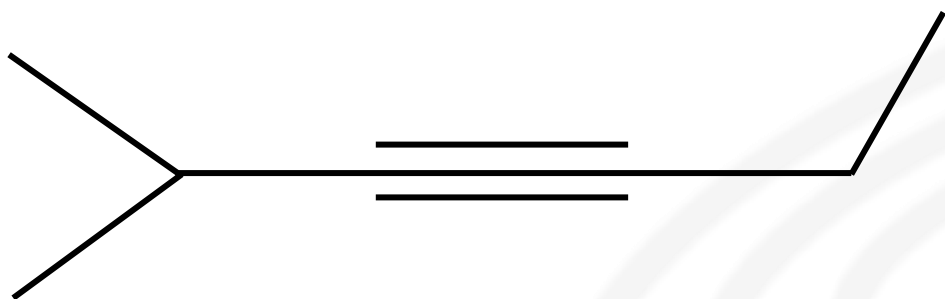
 $n=10C$ 

Indique la fórmula global del 4-deceno.

A) $C_{10}H_{10}$ B) $C_{10}H_{22}$ C) C_3H_{20} D) $C_{10}H_{18}$ ☒ $C_{10}H_{20}$

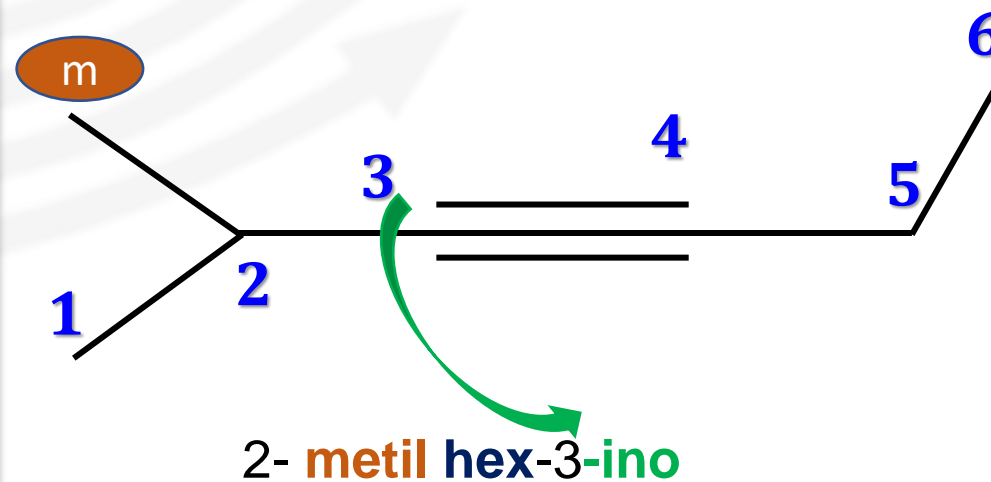


El siguiente compuesto.
representa a

**RECORDEMOS**

Se enumera empezando por el carbono más cercano al enlace múltiple > sustituyente más cercano (debido a eso empezamos a numerar por la izquierda)

Hay 6 carbonos en la cadena principal **hex**

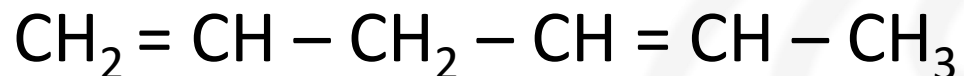


- A) 5-metilhex-3-ino.
- ☒ B) 2-metilhex-3-ino.
- C) 2-metilhex-3-eno.
- D) 3-metilhex-2-ino.
- E) 3-hexino-6-metil



Los hidrocarburos diénicos, disponiendo de dobles enlaces en las moléculas, causan reacciones de adición corrientes; por ejemplo, decoloran el agua de bromo, adicionan los haluros de hidrógeno, etc. Sin embargo, las reacciones de adición tienen sus peculiaridades.

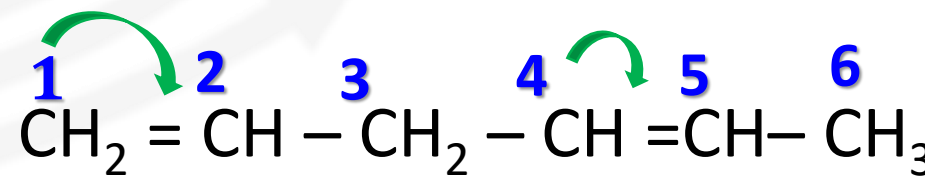
Dé el nombre correcto de



- a) 3,5 – hexadieno
- b) 1,4 – hexadieno
- c) 1,4 – hexeno
- d) 1,5 – hexatrieno
- e) 3,5 – hexeno

RECORDEMOS

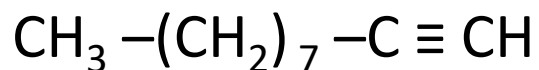
Se enumera empezando por el carbono más cercano al enlace múltiple



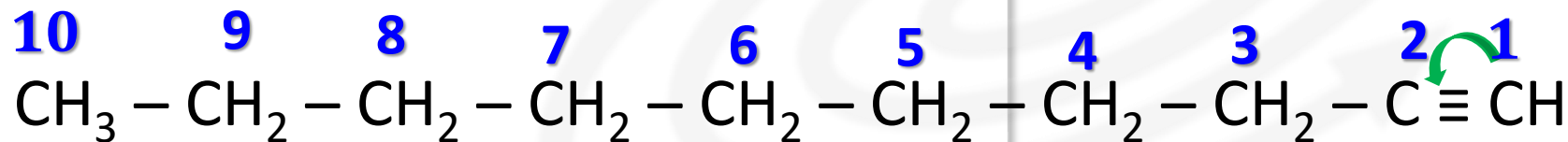
1, 4-hexa dieno



Los hidrocarburos insaturados comunes son aquellos que poseen grupo funcional alqueno o alquino. Los alquinos se pueden hidrogenar hasta el respectivo alcano. Dé los nombres sistemáticos para los alquinos antes de la hidrogenación.



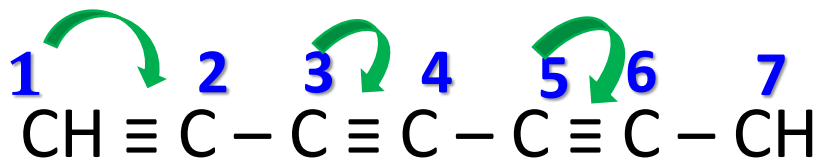
- a) Deceno; 2, 4, 6-heptatriino
- b) Decino; 1, 3, 5-heptatrieno
- c) Decano; 1, 3, 5-heptatriino
- d) 1-deceno; 2, 4, 6-heptatrieno
- e) 1-decino; 1, 3, 5-heptatriino



dec - 1 - ino

o

1 - decino



hepta - 1, 3, 5 - triino

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10



HELICO WORKSHOP

Problema 06



Es un hidrocarburo acetilénico:

- A) C_6H_6
- B) C_3H_8
- C) C_2H_2
- D) C_9H_{16}
- E) C_8H_{16}

Problema 07



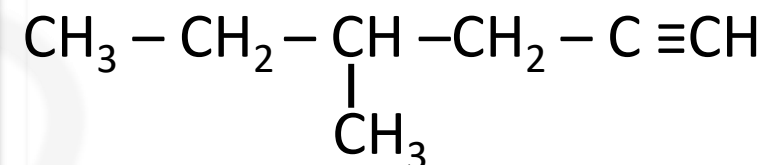
Indique la fórmula global del 3-hepteno.

- A) C_6H_{12}
- B) C_7H_{16}
- C) C_7H_{18}
- D) C_7H_{14}
- E) C_7H_{12}

Problema 08



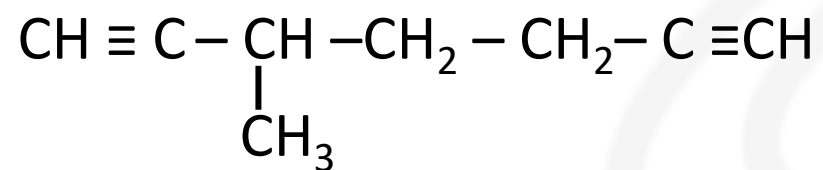
El nombre del compuesto.



- A) 4-metil-1-hexino.
- B) 3-metil-5-hexino.
- C) 3-metil-6-hexino.
- D) 4-metil-2-hexino.
- E) 3-metil-1-pentino



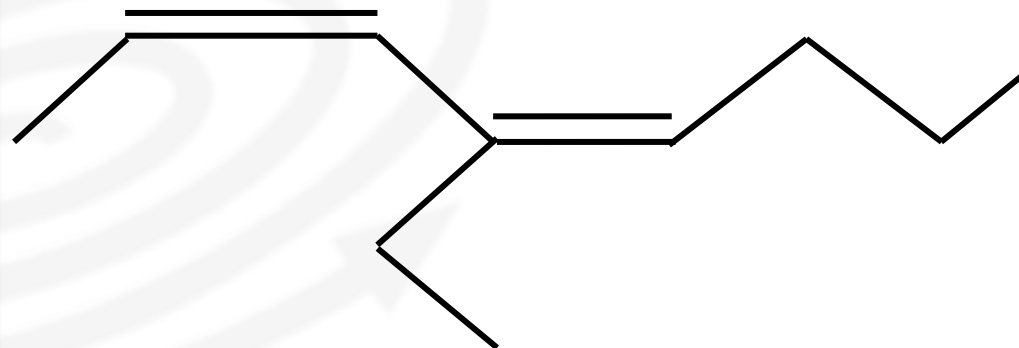
Los diinos son compuestos con dos triples enlaces, algunos de ellos son considerados como citotoxinas (sustancias tóxicas para las células). Nombre



Los alquenos son hidrocarburos insaturados, en los cuales sus moléculas contienen enlace doble carbono-carbono, que influye en sus propiedades. Pueden ser de cadena carbonada lineal o ramificada, tal como la siguiente estructura topológica.

Nombre por la nomenclatura IUPAC.

- A) $C_{10}H_{18}$
- B) C_7H_{12}
- C) $C_{10}H_{20}$
- D) $C_{10}H_{16}$
- E) $C_{10}H_{17}$





GRACIAS