

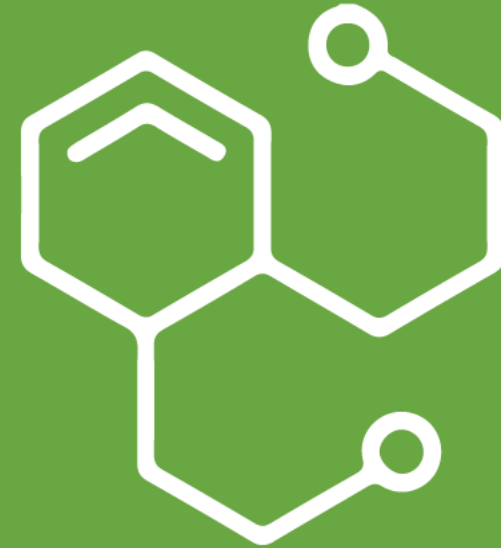


CHEMISTRY

Retroalimentación

4th
SECONDARY

Tomo 1



 **SACO OLIVEROS**



¿Diga , cuántos carbonos impuros naturales se tienen en la siguiente relación?

*Carbón de piedra

*Diamante

*Grafito

*Carbón activado

* Hollín

*Negro animal



Resolución

Carbón

Cristalinos

Naturales

- *Diamante
- *Grafito

Artificiales

- *Fullerenos
- *Grafeno
- *Nanotubos

Naturales

- *Turba
- *Lignito
- *Hulla
(Carbón de
piedra)
- *Antracita

Amorfos

Artificiales

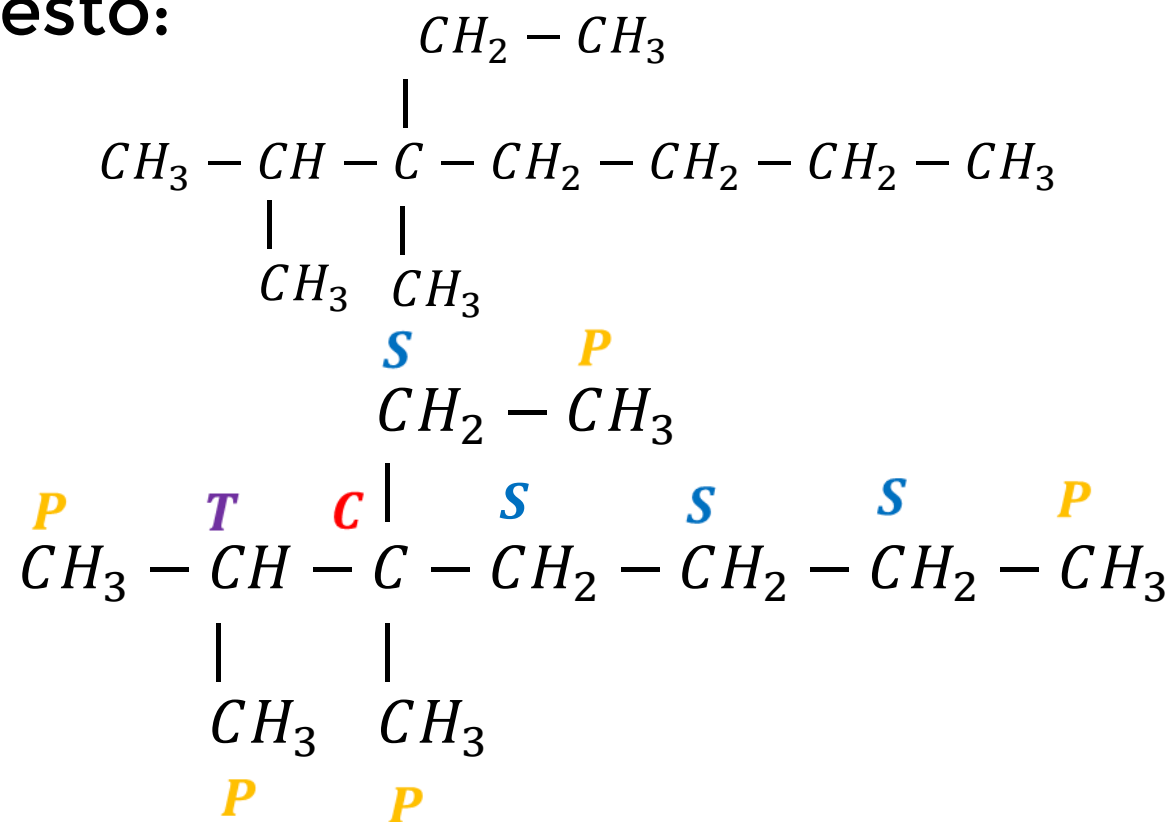
- *Carbón vegetal
- *Carbón de palo
- *Carbón animal
- *Carbón retorta
- *Negro animal
- *Alquitrán
- *Negro de humo
- *Hollín
- *Carbón activado



Indicar la suma de carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios del siguiente compuesto:

Resolución

CARBONO PRIMARIO	CARBONO SECUNDARIO	CARBONO TERCIARIO	CARBONO CUATERNARIO
Unido a:	Unido a:	Unido a:	Unido a:
1 C	2 C	3 C	4 C
CH ₃	CH ₂	CH	C

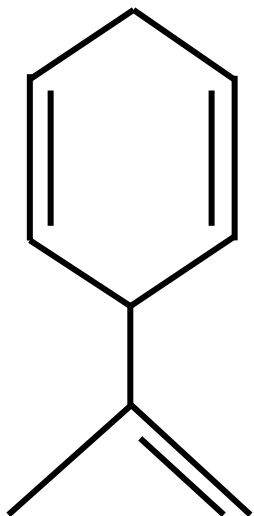


$$\Sigma \text{ de carbonos} = 5 + 4 + 1 + 1 = 11$$

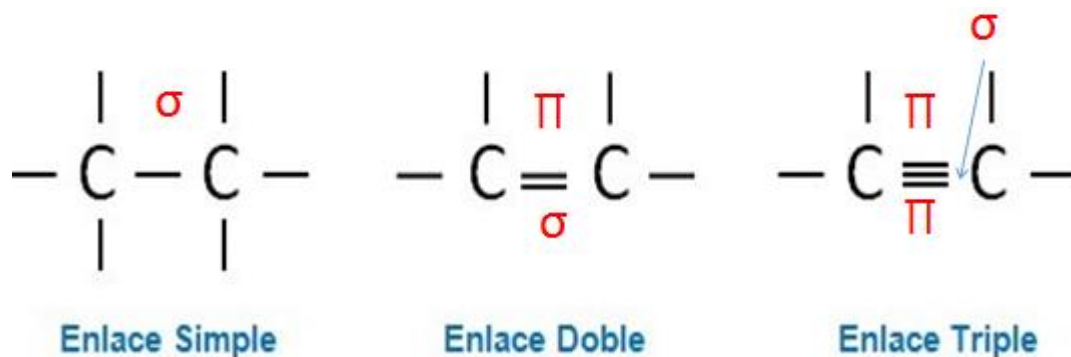
Pregunta N°3



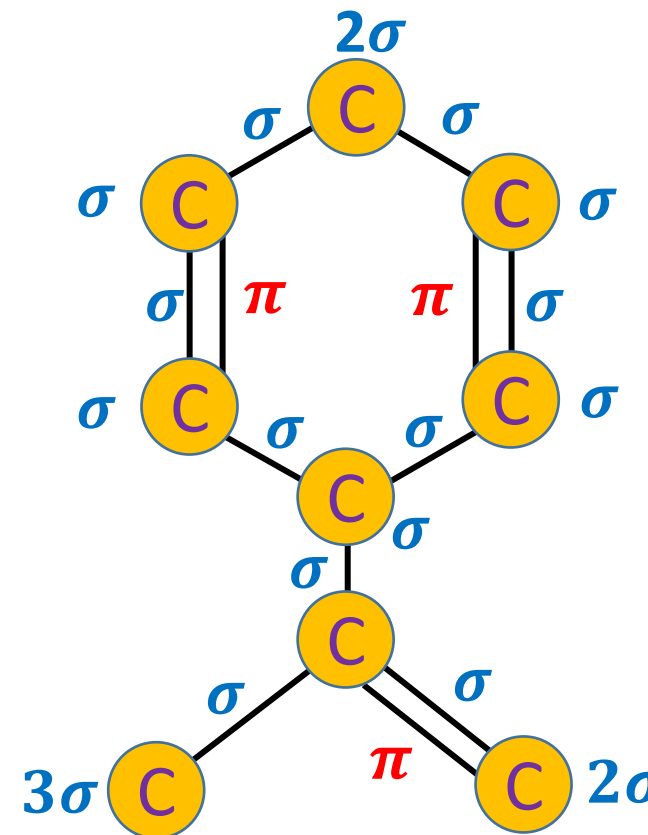
El número de enlaces sigma (σ) y enlaces pi (π) respectivamente del siguiente compuesto:



Resolución



Tipo	σ	π
Cantidad	21	3



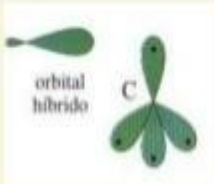
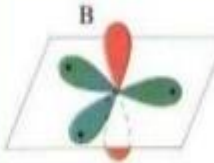

Pregunta N°4

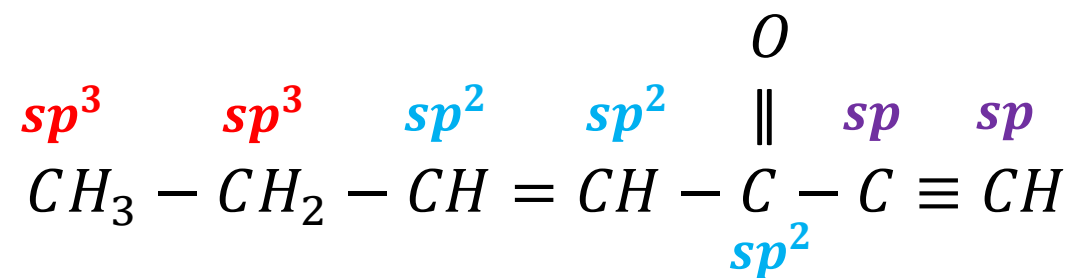
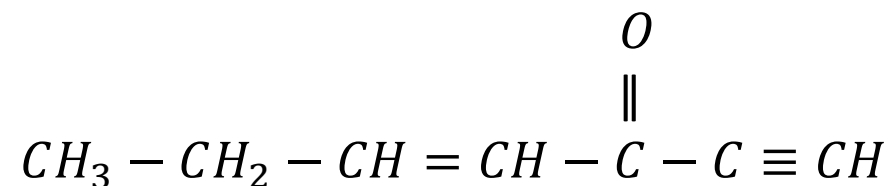
HELICO |



La siguiente fórmula contiene átomos de carbono con hibridación:

Resolución

Tipo de hibridación	Orbitales que se hibridan	Tipos de enlace Simple, doble, triple	Tipos de hidrocarburos	Geometria	Ángulos de enlace
sp^3	S, P _x , P _y , P _z	C-C simple	alcanos		109.5°
sp^2	S, P _x , P _y	C=C doble	alqueno		120°
sp	S, P _x	C≡C triple	alquino		180°

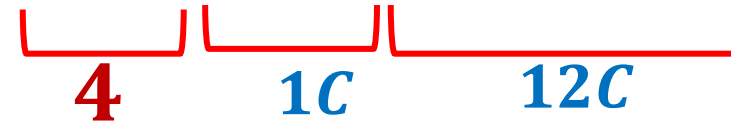
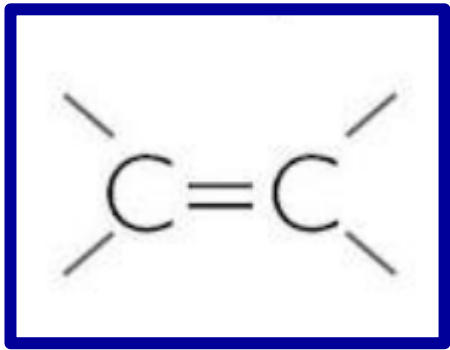


Hibridación	sp^3	sp^2	sp
Cantidad	2	3	2

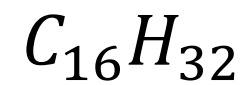
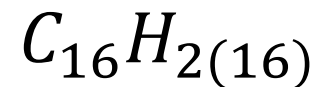
¿Qué fórmula global tiene el 4,4,8,11-tetrametildodeceno

Resolución

Es un hidrocarburo
alqueno



4,4,8,11-
tetrametildodeceno
#átomos de carbono=4(1)+12=16



Respecto a los alcanos. Que afirmaciones son verdaderas?

- I. Son hidrocarburos saturados
- II. Tienen hibridación sp^3
- III. Se conocen como parafinas.
- IV. Tienen isomería geométrica.

Resolución



Resolución

- I. Un compuesto saturado es un compuesto químico que tiene una cadena de átomos de carbono unidos entre sí por enlaces simples y tiene átomos de hidrógeno unidos a sus átomos de carbono. Los alcanos son un ejemplo de compuestos saturados.
- II. Dentro de las propiedades físicas ya mencionadas podemos decir que el “C” de alcanos al estar saturado presenta hibridación del tipo sp^3 , ya que une a 4 átomos diferentes o “H”. Necesitando un orbital s y 3 orbitales p, dando lugar a 4 orbitales sp^3 .
- III. Parafina (baja reactividad) es el nombre común de un grupo de hidrocarburos alcanos.
- IV. A diferencia de los alquenos, que forman doble enlace, permitiendo una equidad de interacción entre los carbonos que conforman la cadena principal, bien sea en configuración cis o trans; los alcanos que presentan enlaces simples no hace posible la formación de isómeros dado que las interacciones tienden a ser irregulares entre ellos.

Rpta: I, II, III

Pregunta N°7

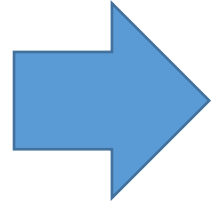
HELICO |
RETROALIMENTACION



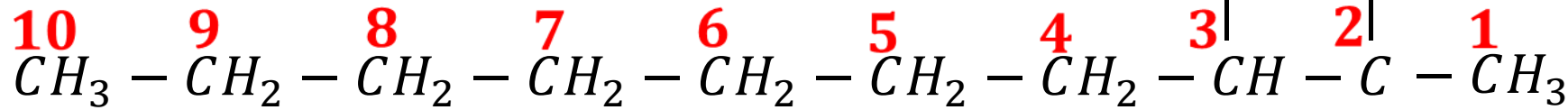
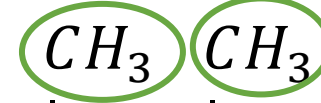
Nombrar la siguiente
estructura:

Resolución

Revisar teoría



Metil *Metil*



Descomponiendo el hidrocarburo ramificado:

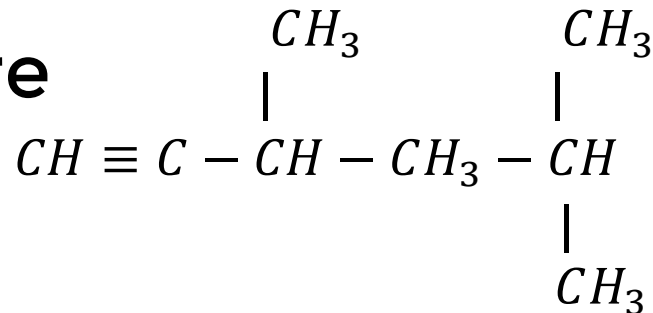


Metil

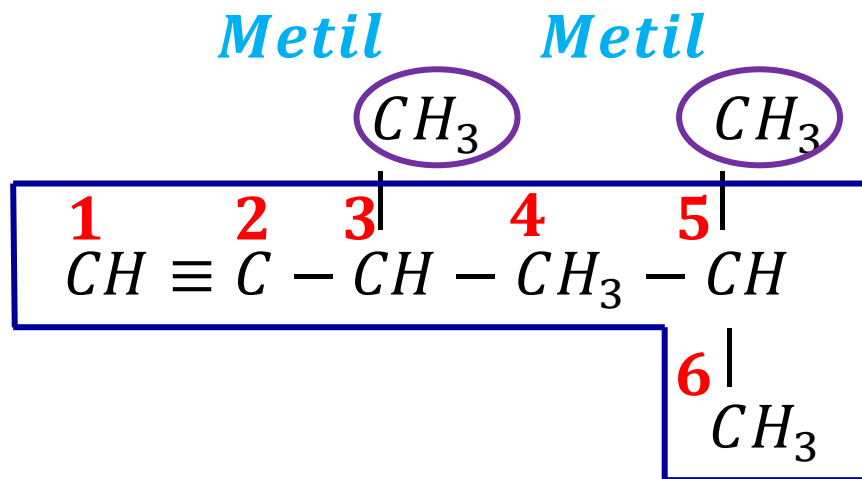
2,2, *tri metil* decano
3 -

Pregunta N°8

El nombre
de:



Resolución



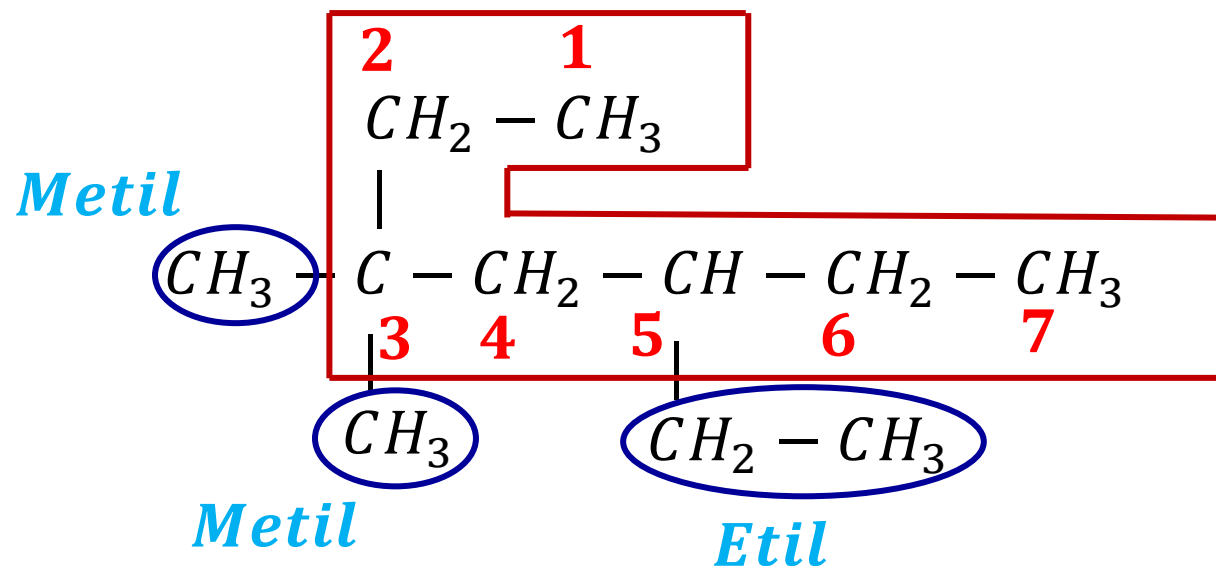
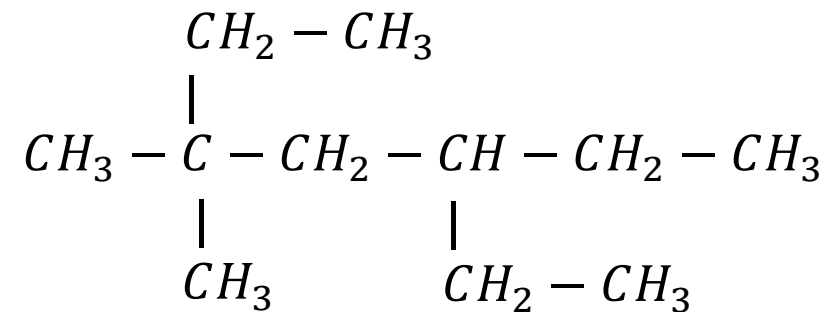
La nomenclatura IUPAC para los alquinos es parecida a la de los alquenos. Localizamos la cadena continua más larga de átomos de carbono que incluya el enlace triple y cambiamos la terminación -ano del alcano precursor por la terminación -ino. La cadena se numera a partir del extremo más cercano al enlace triple, y la posición de este enlace se establece por su átomo de carbono con la numeración más baja. A los sustituyentes se les asignan números para indicar sus posiciones.

3,5 -di metil hex-1-ino



Nombre la estructura mostrada :

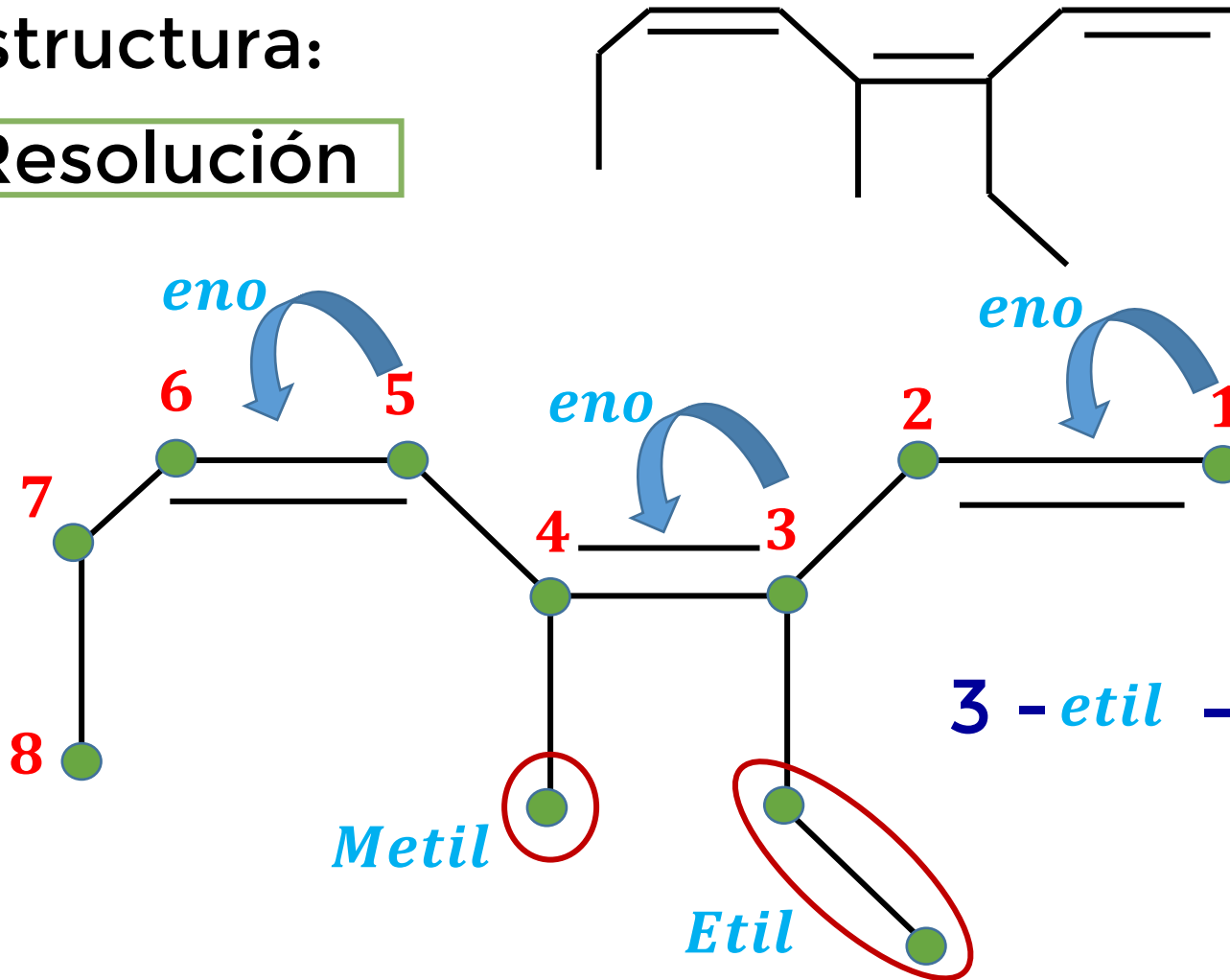
Resolución



5 - *etil* - 3,3 *dimetil* heptano

Nombre la siguiente estructura:

Resolución

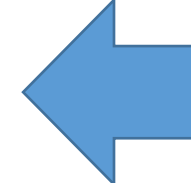


Los alquenos sencillos se nombran de forma muy similar a los alcanos; se utiliza el nombre raíz de la cadena más larga que contiene el enlace doble, y la terminación cambia de -ano a -eno.

Cuando la cadena contiene más de tres átomos de carbono, se utiliza un número para dar la posición del enlace doble. La cadena se numera a partir del extremo más cercano al enlace doble y a éste se le da el número más bajo considerando los dos átomos de carbono doblemente enlazados

3 - *etil* - 4 - *metil* oct - 1, 3, 5 *trieno*

NOMENCLATURA DE ALCANOS



regresar

REGLA 1: LA CADENA PRINCIPAL La primera regla de nomenclatura da el nombre base del compuesto.

Encuentre la cadena continua más larga de átomos de carbono, y utilice el nombre de esta cadena como el nombre base del compuesto.

REGLA 2: NUMERAR LA CADENA PRINCIPAL Para dar las posiciones de los sustituyentes, asigne un número a cada átomo de carbono de la cadena principal.

Numere la cadena más larga, comenzando por el extremo de la cadena que se encuentre más cerca de un sustituyente.

REGLA 3: NOMBRAR LOS GRUPOS ALQUILO Después, nombre a los grupos sustituyentes.

Nombre a los grupos sustituyentes unidos a la cadena más larga como **grupos alquilo**. Dé la posición de cada grupo alquilo mediante el número del átomo de carbono de la cadena principal al que está unido.