



CHEMISTRY

Retroalimentación

4th

SECONDARY

Tomo 1



 **SACO OLIVEROS**





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

*Carbón de piedra

* Hollín

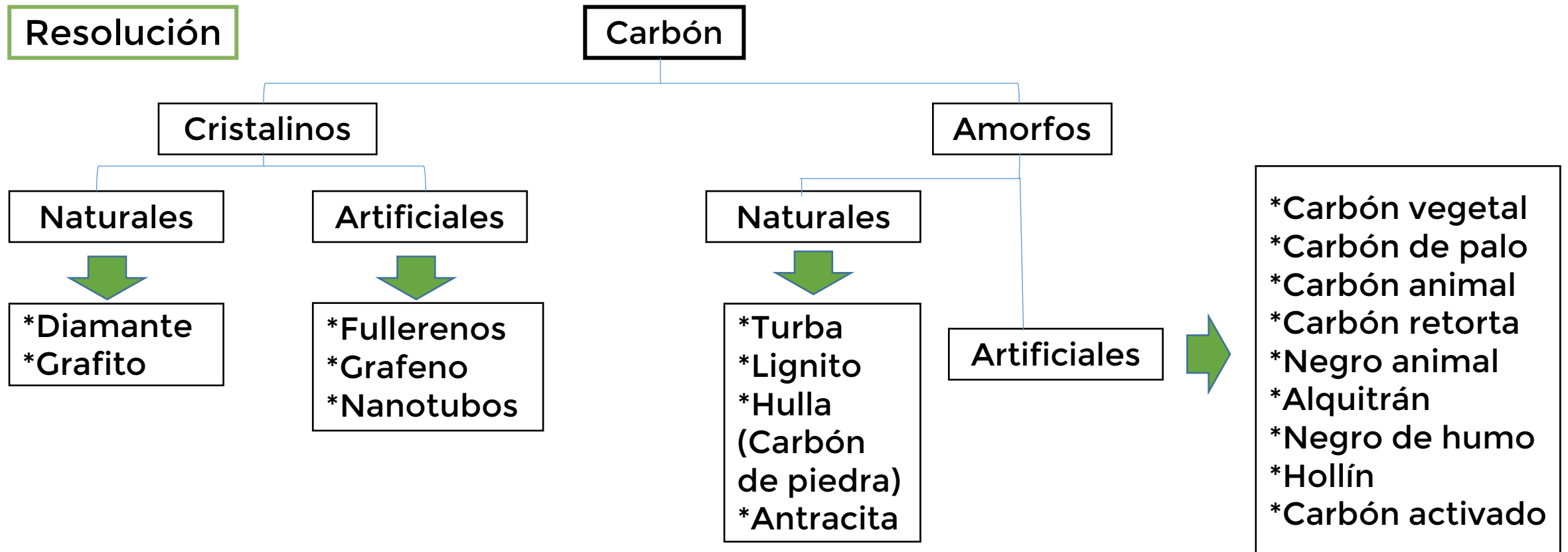
*Diamante

*Grafito

*Negro animal

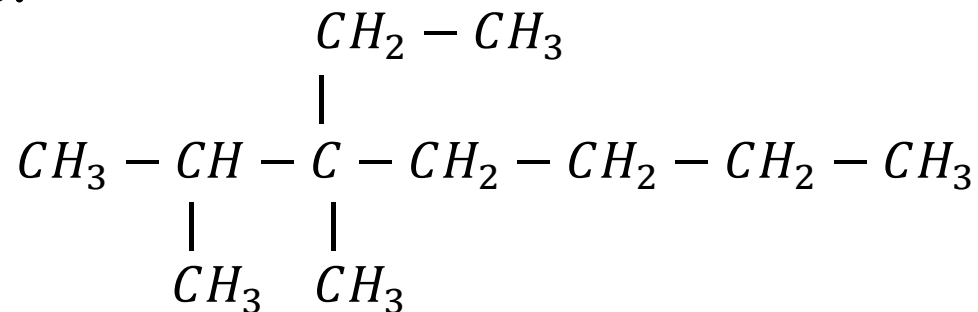
*Carbón activado

Resolución



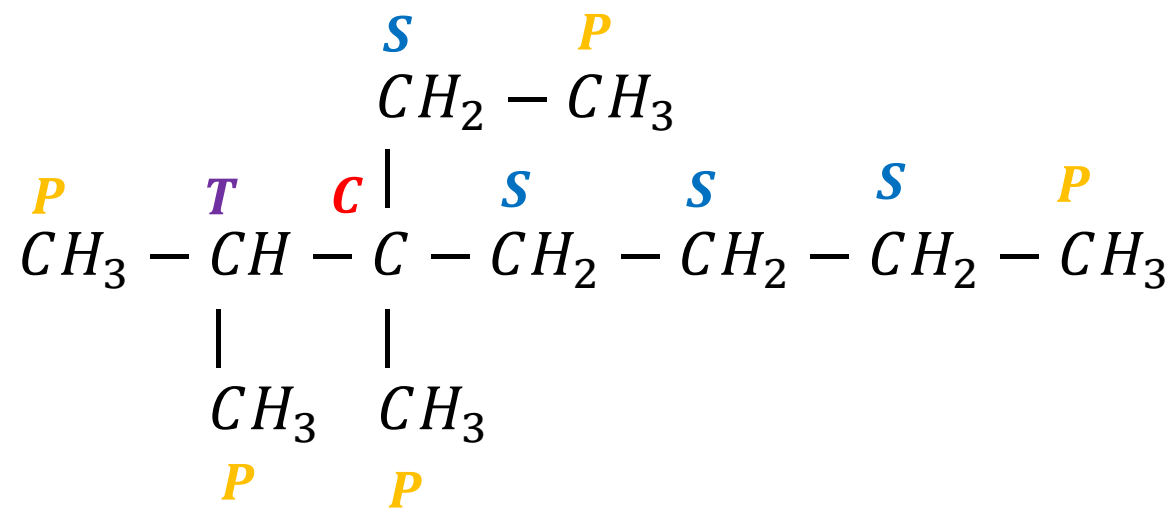


Indicar la suma de carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios del siguiente compuesto:



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

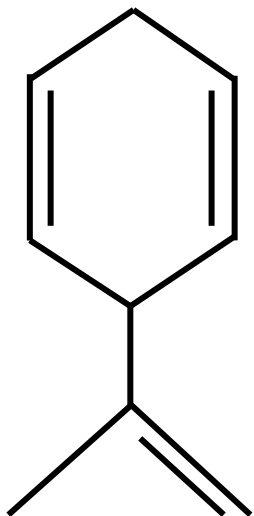


$$\Sigma \text{ de carbonos} = \textcolor{orange}{5} + \textcolor{blue}{4} + \textcolor{purple}{1} + \textcolor{red}{1} = \mathbf{11}$$





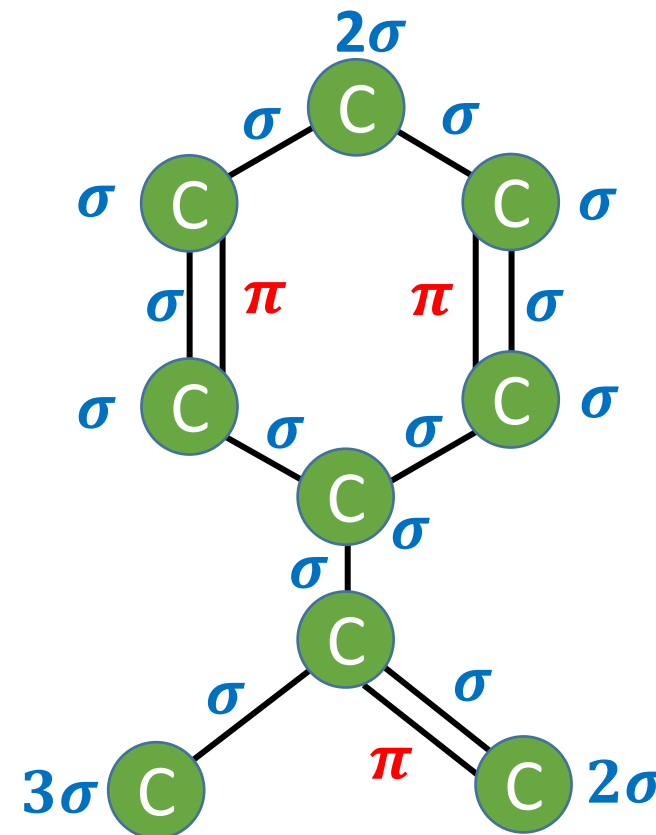
El número de enlaces sigma (σ) y enlaces pi (π) respectivamente del siguiente compuesto:



Resolución

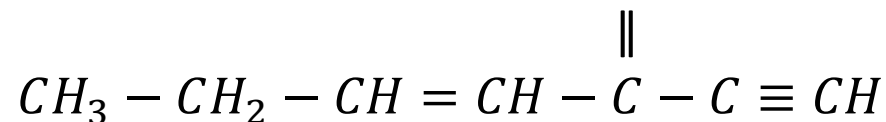
Enlace Simple	Enlace Doble	Enlace Triple
$X \text{---} Y$	$X \begin{smallmatrix} \sigma \\ \pi \end{smallmatrix} Y$	$X \sigma \begin{smallmatrix} \pi \\ \pi \end{smallmatrix} Y$

Tipo	σ	π
Cantidad	21	3

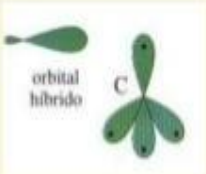
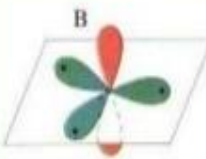



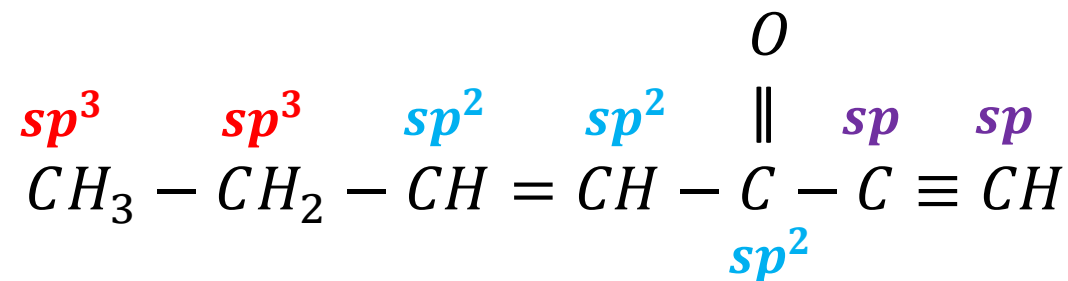


La siguiente fórmula contiene átomos de carbono con hibridación:



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°



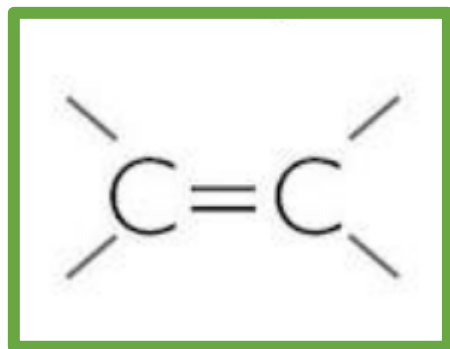
Hibridación	sp^3	sp^2	sp
Cantidad	2	3	2



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

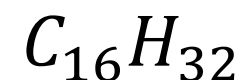
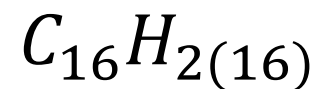
Resolución

Es un hidrocarburo alqueno



4,4,8,11-
tetrametildodeceno

#átomos de carbono = $4(1) + 12 = 16$





Respecto a los alcanos ¿Qué afirmaciones son verdaderas?

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

Rpta: I, II, III

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 ocupando las valencias libres de los otros 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 sp^3 , ya que se une a 4 átomos diferentes o H, necesitando una orbital s y 3 p, dando lugar a 4 orbitales híbridas sp^3 .

III. Parafina es el nombre común de un grupo de hidrocarburos alcanos.

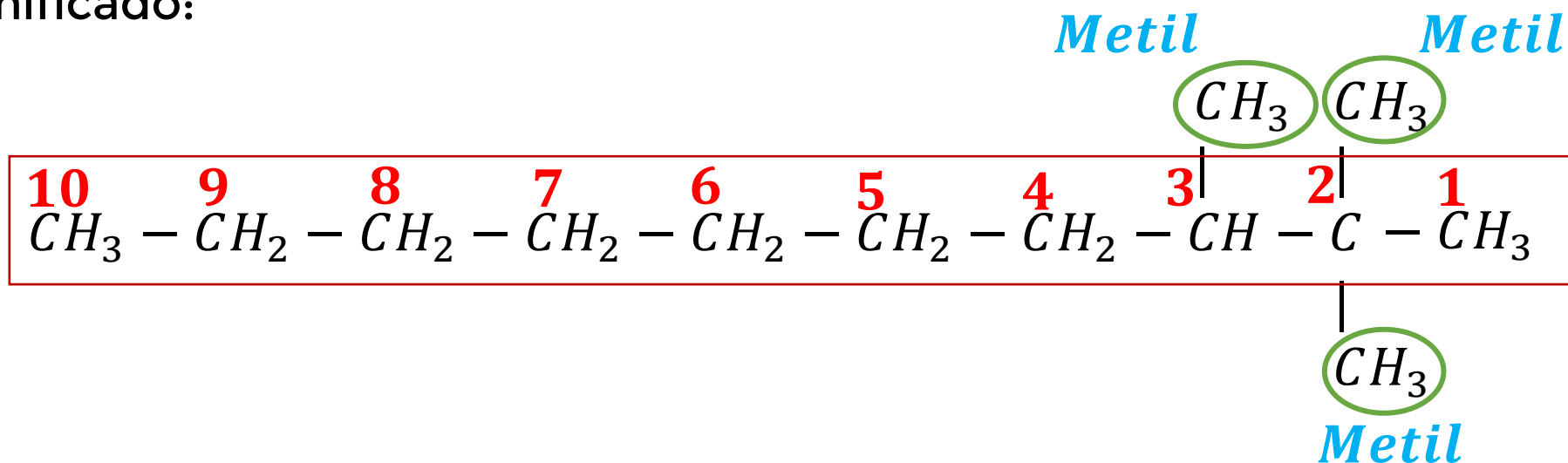
IV. A diferencia de los alquenos, que forman doble enlace, permitiendo una equidad de interacción entre los carbonos que conforman la cadena principal, bien sea en configuración cis o trans; los alcanos que presentan enlaces simples no hace posible la formación de isómeros dado que las interacciones tienden a ser irregulares entre ellos.



Nombrar la siguiente estructura: $CH_3 - (CH_2)_6 - CH(CH_3) - C(CH_3)_3$

Resolución

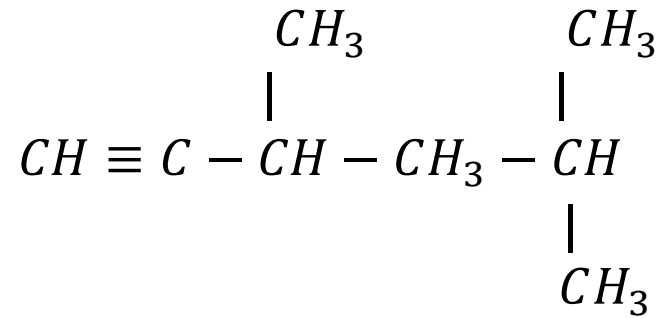
Descomponiendo el hidrocarburo ramificado:



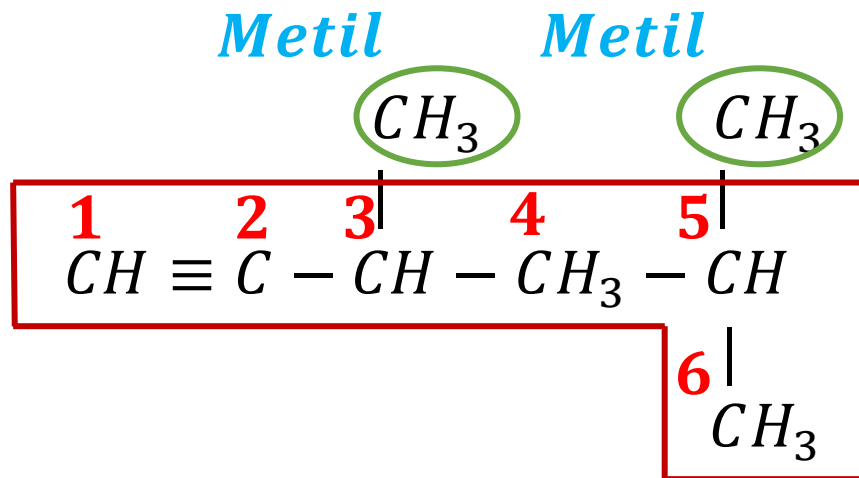
2,2,3 - *tri metil decano*



El nombre de:

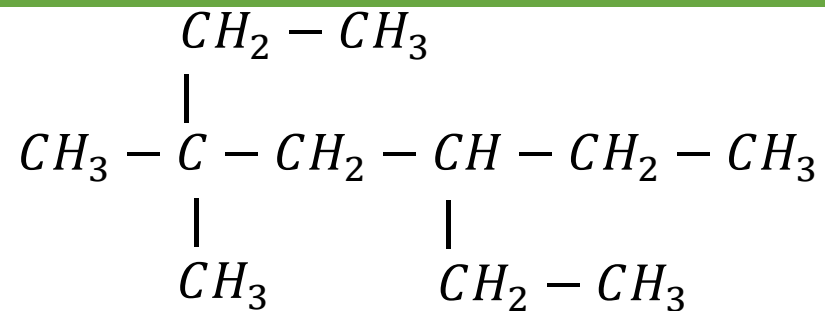


Resolución

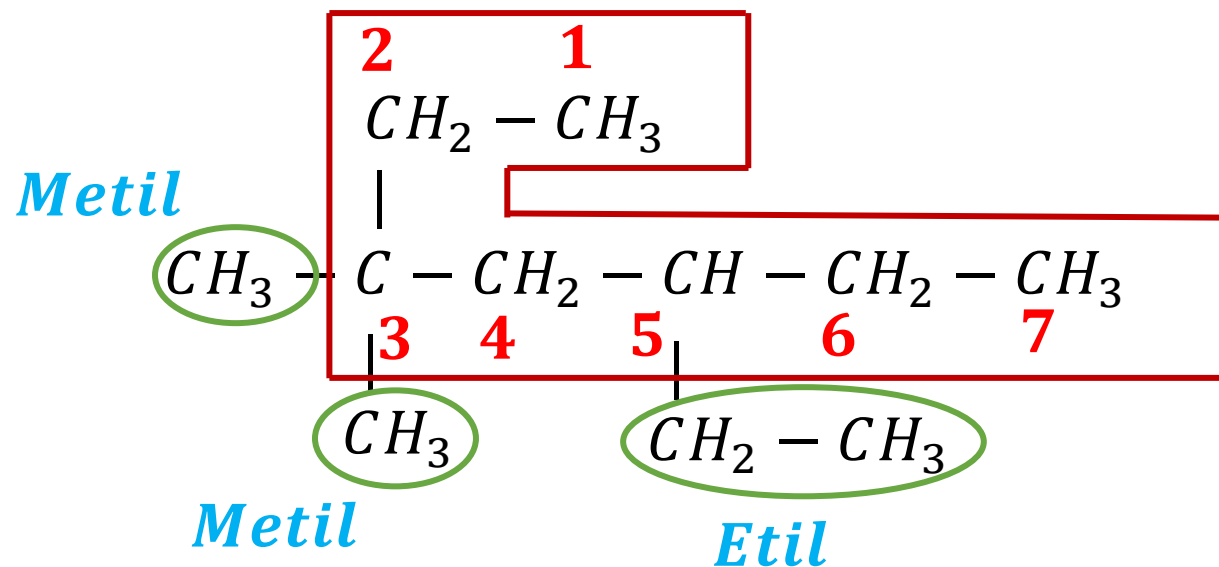
3,5 -*di metil hex* -1 -*ino*



Nombre la estructura mostrada :



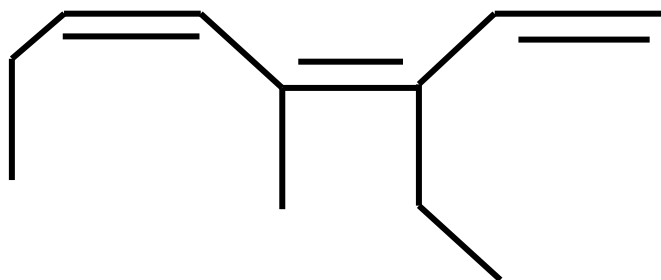
Resolución



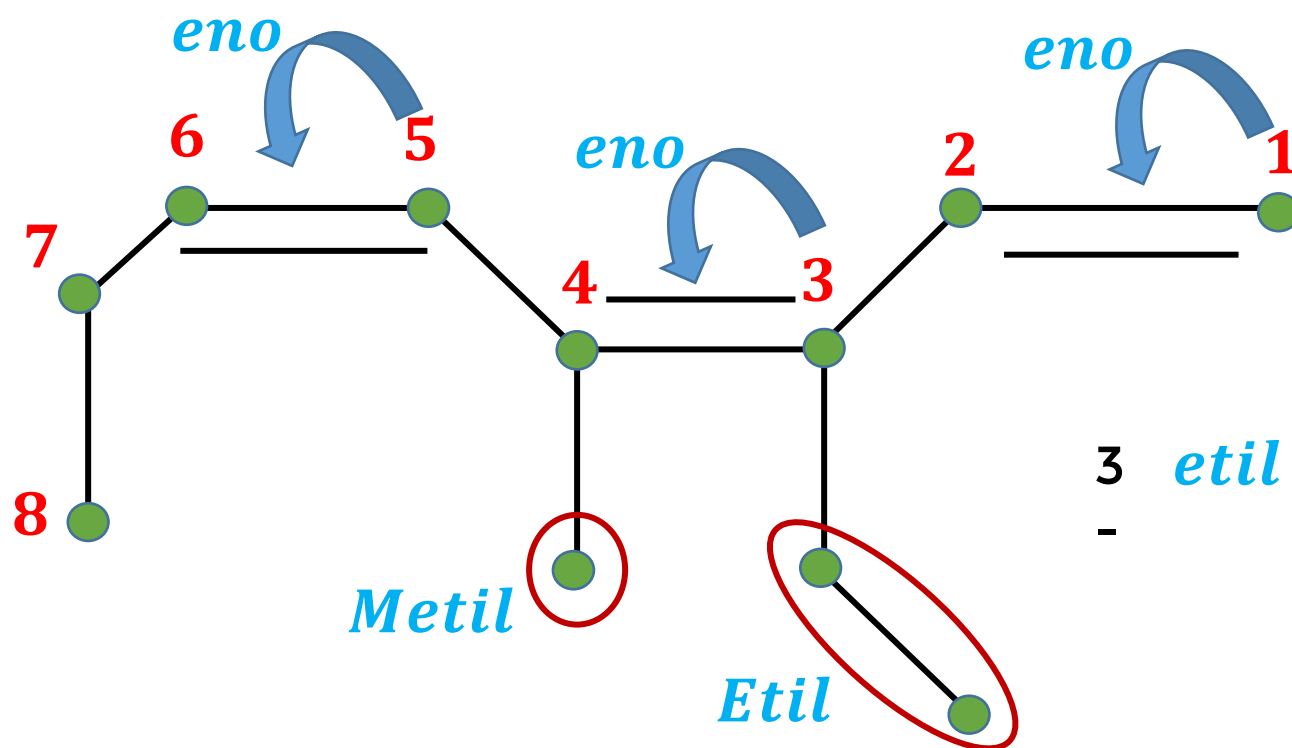
5 *etil* -3,3 -*di metil* heptano



Nombre la siguiente estructura:



Resolución



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