

ISOMERÍA

Química orgánica
bachillerato

DEFINICIÓN

- Dos compuestos son isómeros si tienen la misma fórmula empírica (= mismo número de átomos) pero distinta disposición de los mismos.

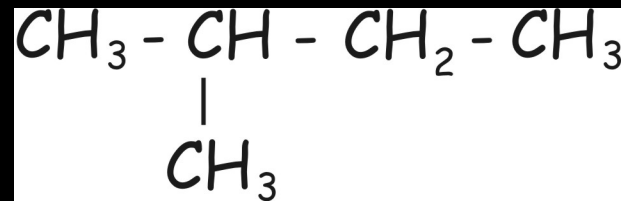
TIPOS DE ISÓMEROS

- ISÓMEROS ESTRUCTURALES (posición de átomos)
 - De cadena
 - De posición
 - De función
- ISÓMEROS ESPACIALES o ESTEREOISÓMEROS: (disposición espacial)
 - Isomería CIS-TRANS
 - Isomería óptica

ISÓMEROS DE CADENA

- Son aquellos que difieren en la cadena de carbonos.

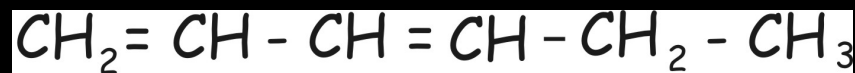
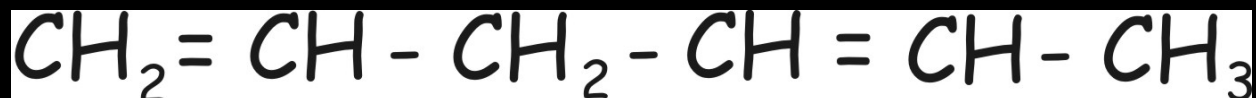
- 2 - metil - butano



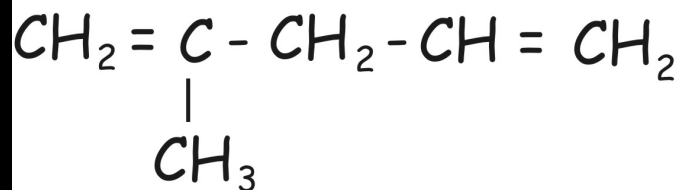
pentano

ISÓMEROS DE POSICIÓN

- Aquellos que dependen de la localización de los puntos funcionales o insaturaciones.



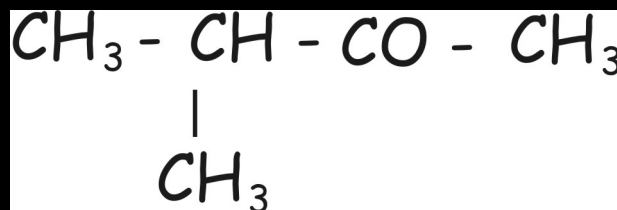
1,3 - hexadieno



2 metil - 1,4 pentadieno

ISÓMEROS DE FUNCIÓN

- Son aquellos que se diferencian en el grupo funcional.



3 - pentanona



pentanal



ISÓMEROS GEOMÉTRICOS

La distinta disposición espacial

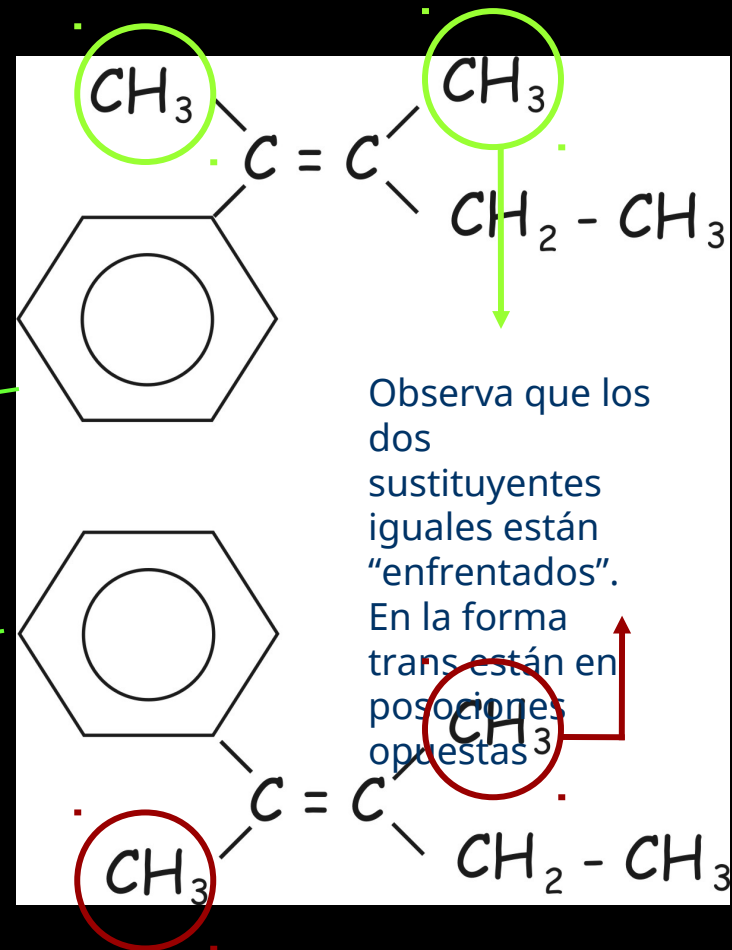
ISOMERÍA GEOMÉTRICA

- También CIS-TRANS
- Causa: RIGIDEZ DEL DOBLE ENLACE

CIS

TRANS

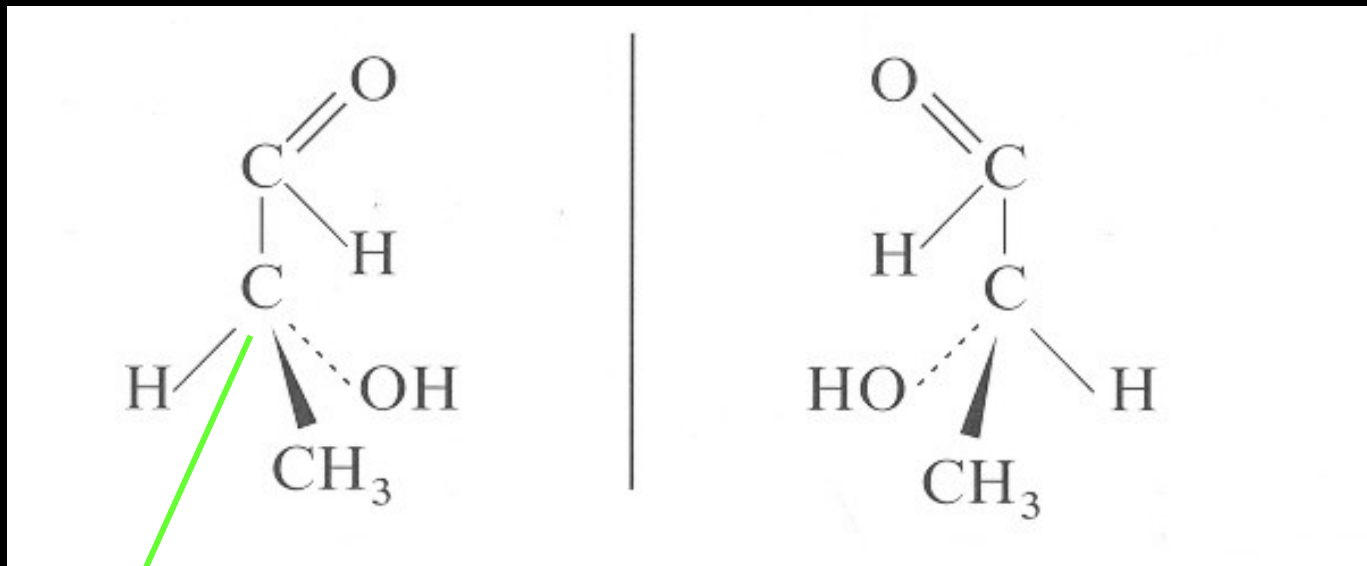
Por cierto, el compuesto es:
2-fenil-3-metil-2-penteno



ISOMERÍA ÓPTICA

- Necesidad de CARBONOS ASIMÉTRICOS: aquellos que tienen las valencias unidas a radicales diferentes.
- Son centros quirales:
 - Como la mano
 - Imágenes especulares
- Se diferencian: desvío de luz polarizada.

ISÓMEROS ÓPTICOS



Carbono asimétrico

2^n