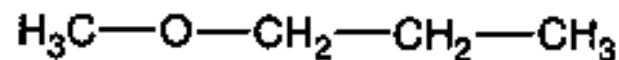
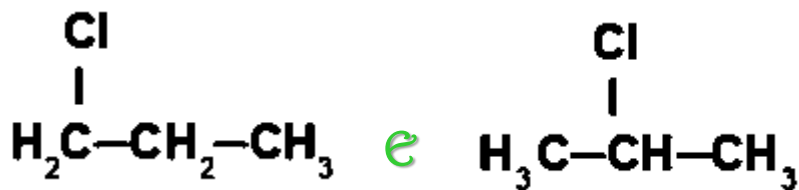
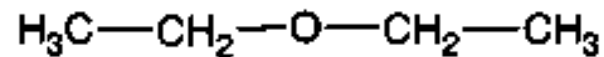


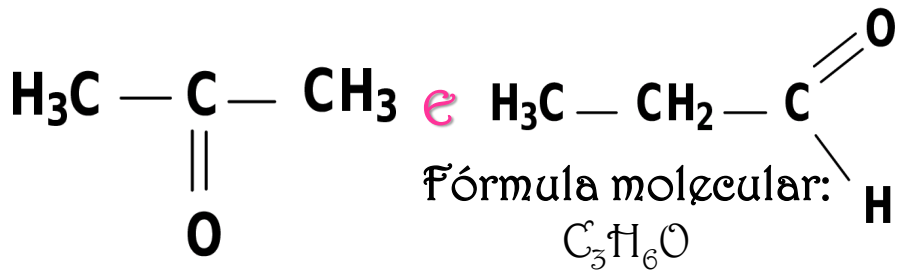
DESAFIO

O que esses pares de compostos têm em comum?



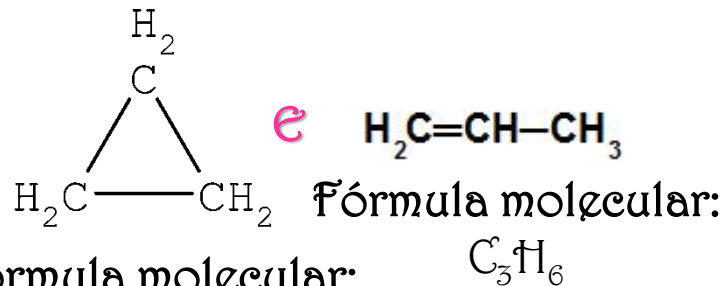
e





Fórmula molecular:
C₃H₆O

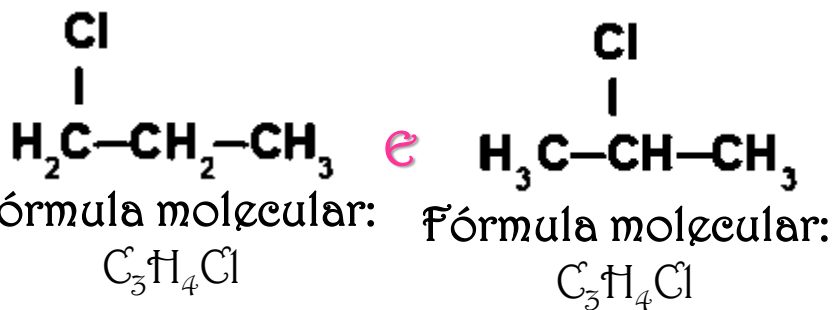
Fórmula molecular:
C₃H₆O



Fórmula molecular:
C₃H₆

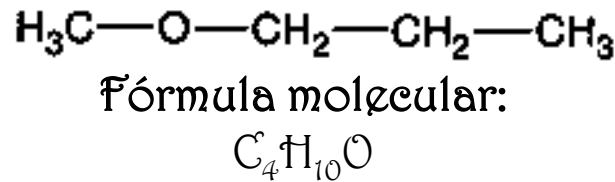
ISOMERIA

iso = do grego, igual
meria = do grego, parte



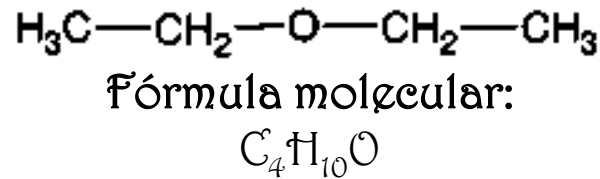
Fórmula molecular:
C₃H₄Cl

Fórmula molecular:
C₃H₄Cl



Fórmula molecular:
C₄H₁₀O

e



Fórmula molecular:
C₄H₁₀O

Isometia

É quando compostos têm a mesma composição química (fórmula molecular), mas com estruturas diferentes e, conseqüentemente, com propriedades distintas.

↑ a cadeia carbônica

↑ a possibilidade de isomerismo

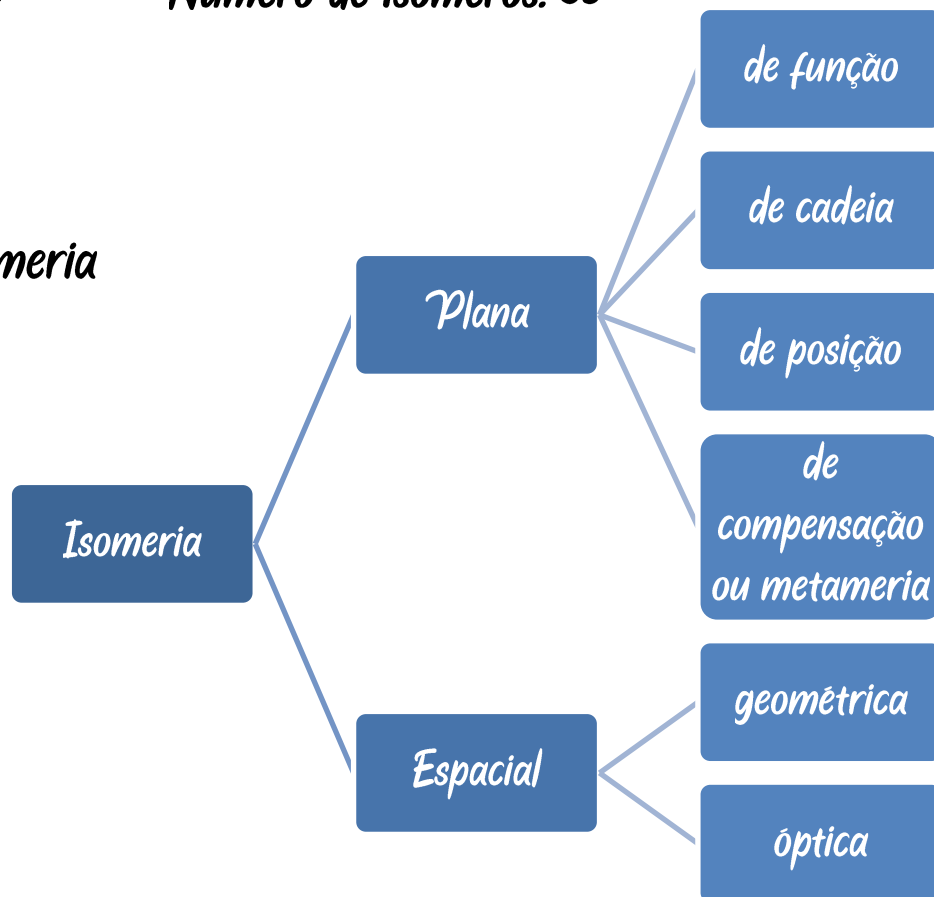
Fórmula molecular: C_4H_{10}

Número de isômeros: 2

Fórmula molecular: C_9H_{20}

Número de isômeros: 35

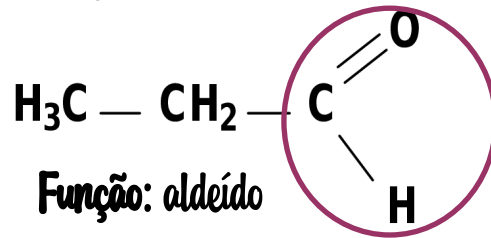
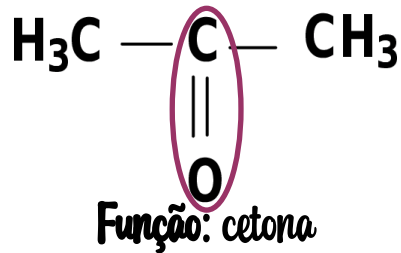
A isomeria é dividida em duas partes: a isomeria plana (constitucional) e a isomeria espacial (estereoisomeria).



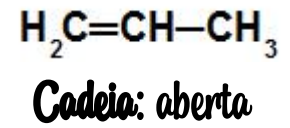
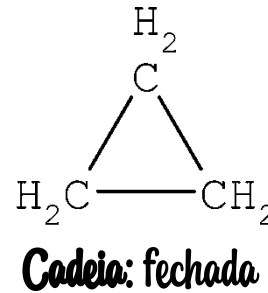
Isomeria Plana

Os compostos apresentam um arranjo diferente devido às ligações entre os átomos dos elementos que os constituem, ou seja, há diferença entre as fórmulas estruturais planas.

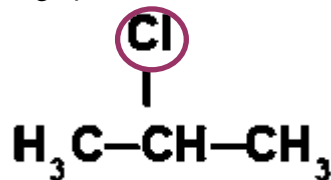
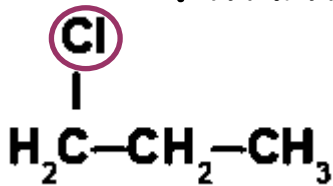
Fórmula molecular: C_3H_6O



Fórmula molecular: C_3H_6

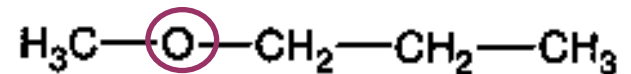


Fórmula molecular: C_3H_7Cl



Posição: do grupo funcional

Fórmula molecular: $C_4H_{10}O$



Posição: do oxigênio

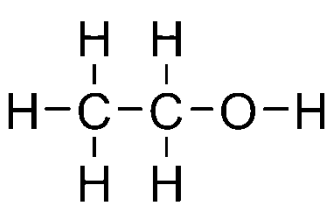
Tipos de Isomeria Plana

Isomeria de Função ↷ Tautomeria

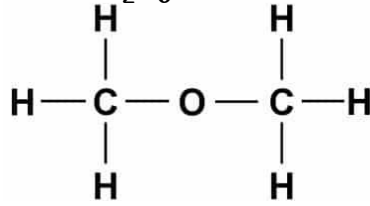
Os isômeros pertencem a funções orgânicas diferentes.

Casos mais comuns: álcool e éter; aldeído e cetona; ácido carboxílico e éster.

Fórmula molecular: C_2H_6O

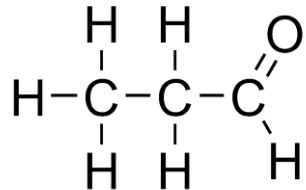


etanol (álcool)

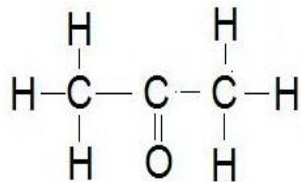


metoximetano (éter)

Fórmula molecular: C_3H_6O



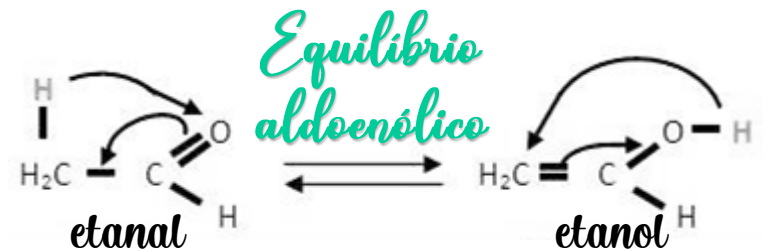
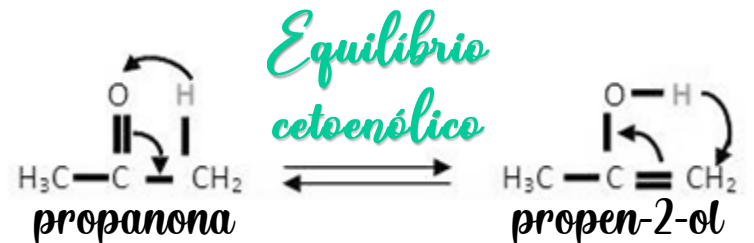
propanal (aldeído)



propanona (cetona)

Um caso particular da isomeria de função onde tem-se uma alteração na estrutura plana dos compostos originando um equilíbrio dinâmico entre isômeros que tem funções orgânicas diferentes.

Casos mais comuns: aldeído e enol (aldoenólico); cetona e enol (cetoenólico).



Tipos de Isomeria Plana

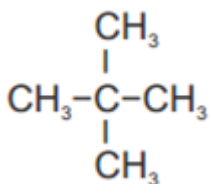
Isomeria de Cadeia

Os isômeros pertencem a mesma função orgânica, porém apresentam cadeias carbônicas diferentes.

Fórmula molecular: C_5H_{12}

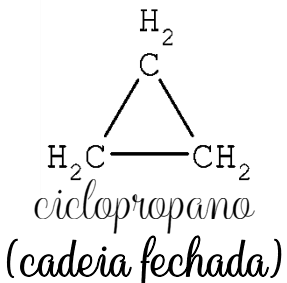


pentano
(cadeia normal)



dimetilpropano
(cadeia ramificada)

Fórmula molecular: C_3H_6

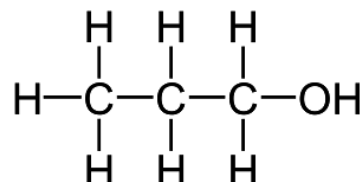


propeno
(cadeia aberta)

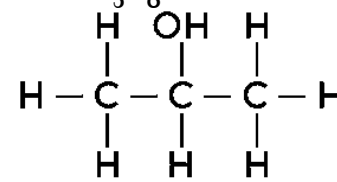
Isomeria de Posição

Os isômeros pertencem a mesma função orgânica, mas diferem entre si pela posição do grupo substituinte, de um grupo funcional ou insaturação na cadeia.

Fórmula molecular: C_3H_8O

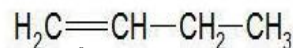


propan-1-ol
(posição do grupo funcional)

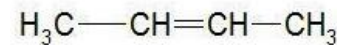


propan-2-ol
(posição do grupo funcional)

Fórmula molecular: C_4H_8



buten-1-o
(posição da insaturação)



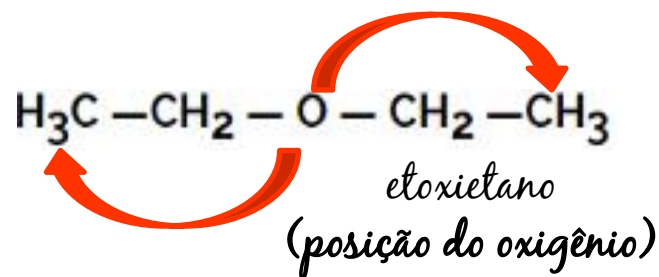
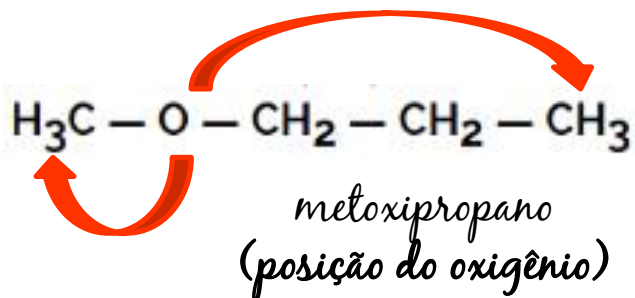
buten-2-o
(posição da insaturação)

Tipos de Isomeria Plana

Isomeria de compensação ou metameria

Os isômeros pertencem a mesma função orgânica e apresentam a mesma cadeia carbônica, mas diferem entre si pela posição do heteroátomo na cadeia.

Fórmula molecular: $C_4H_{10}O$



Fórmula molecular: $C_6H_{12}O_2$

