

38 Se, 3 Li, 31 Ga, 11 Na

# Química

com **BERG FIGUEIREDO**

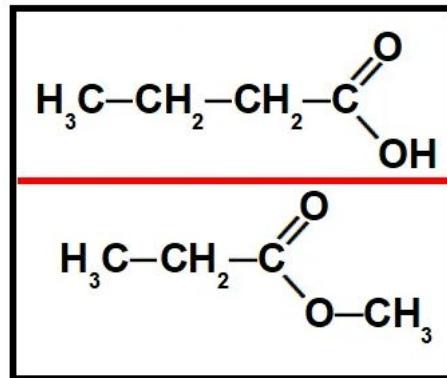
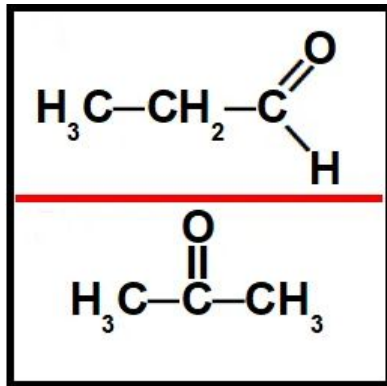
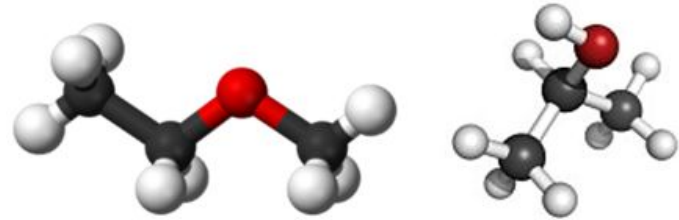


# Isomeria Plana

Fenômeno de dois ou mais compostos com mesma fórmula molecular, porém estruturas diferentes.

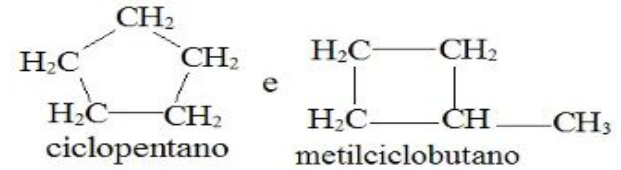
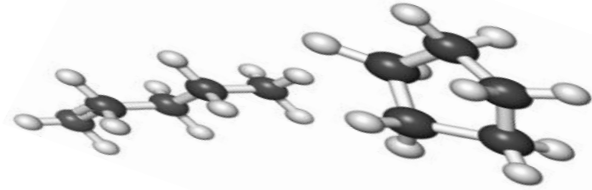
## Isomeria Função

Mesma fórmula molecular, porém funções diferentes.



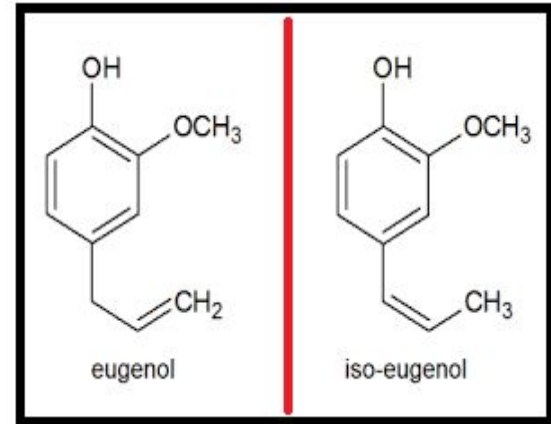
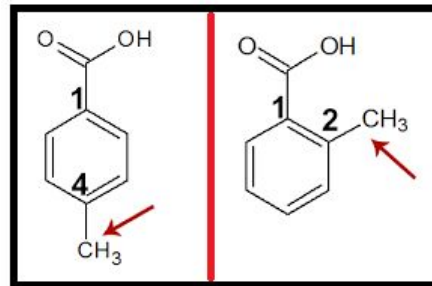
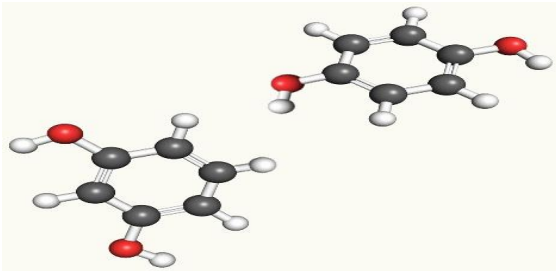
# Isomeria de Cadeia

Mesma fórmula molecular, mesma função, porém cadeias diferentes.



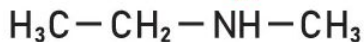
# Isomeria de Posição

Mesma fórmula molecular, mesma função, mesma cadeia, porém, posição do grupo funcional, insaturação ou ramificação em lugar diferentes.

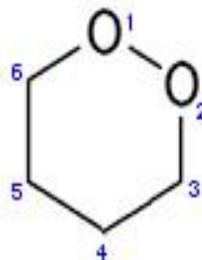
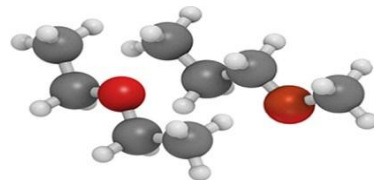
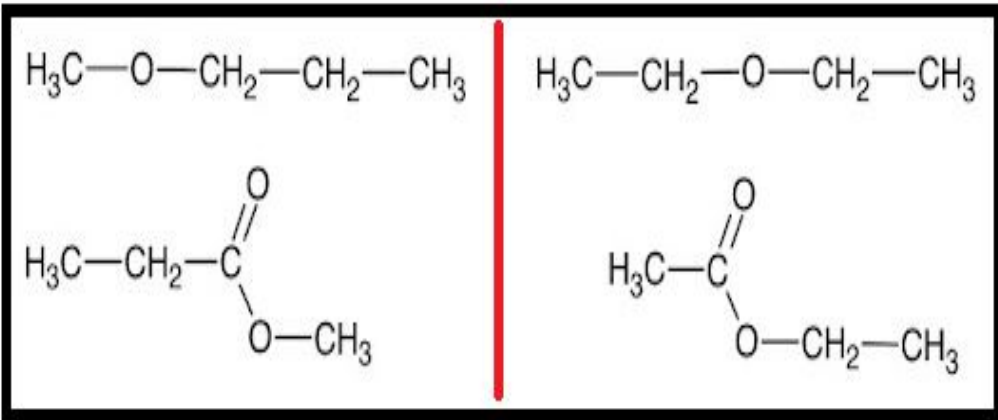


# Isomeria de compensação (Metameria)

Mesma fórmula molecular, mesma função, mesma cadeia, porém posição do heteroátomo em lugar diferentes.



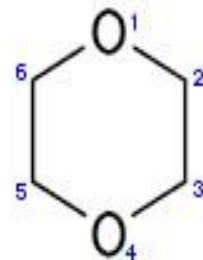
Heteroátomo



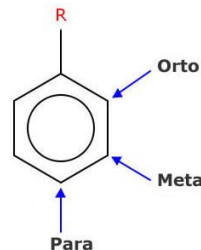
1,2-dioxana  
*o*-dioxana



1,3-dioxana  
*m*-dioxana

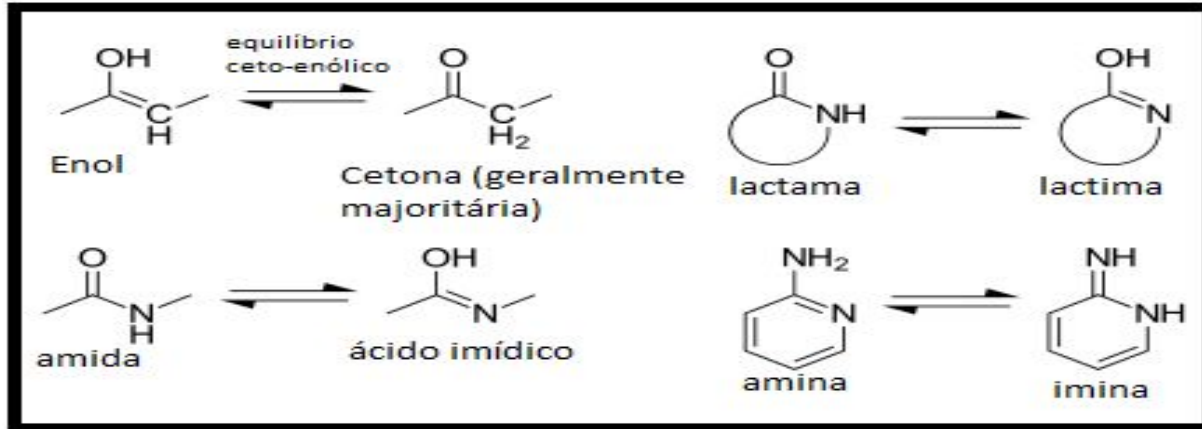
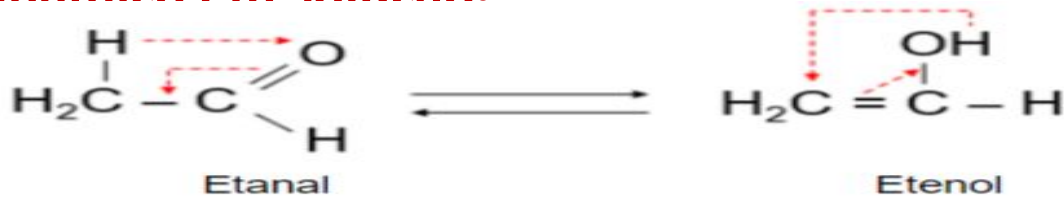
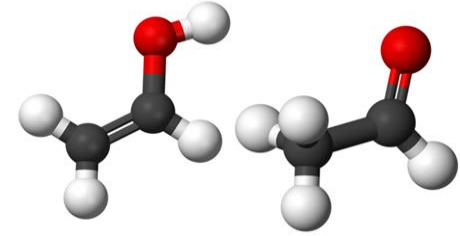


1,4-dioxana  
*p*-dioxana

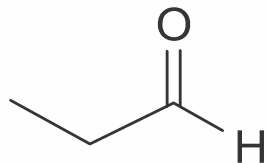


# Isomeria Dinâmica (Tautomeria)

Compostos que pertencem a funções químicas diferentes apresentam um equilíbrio químico dinâmico em solução.



(Enem digital 2020) Os feromônios de insetos são substâncias responsáveis pela comunicação química entre esses indivíduos. A extração de feromônios para uso agrônômico no lugar de pesticidas convencionais geralmente é inviável, pois são encontrados em baixa concentração nas glândulas de armazenamento. Uma das formas de solucionar essa limitação é a síntese em laboratório dos próprios feromônios ou de isômeros que apresentem a mesma atividade. Suponha que o composto apresentado seja um feromônio natural e que seu tautômero seja um potencial substituto.



Com base n

a)



b)



c)



d)



e)



100000

(Enem 2018) As abelhas utilizam a sinalização química para distinguir a abelha-rainha de uma operária, sendo capazes de reconhecer diferenças entre moléculas. A rainha produz o sinalizador químico conhecido como ácido 9-hidroxi-dec-2-enoico, enquanto as abelhas-operárias produzem ácido 10-hidroxi-dec-2-enoico. Nós podemos distinguir as abelhas-operárias e rainhas por sua aparência, mas, entre si, elas usam essa sinalização química para perceber a diferença. Pode-se dizer que veem por meio da química.

LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. *Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006 (adaptado).

As moléculas dos sinalizadores químicos produzidas pelas abelhas rainha e operária possuem diferença na

- a) fórmula estrutural.
- b) fórmula molecular.
- c) identificação dos tipos de ligação.
- d) contagem do número de carbonos.
- e) identificação dos grupos funcionais.

(Espcex (Aman) 2020) Um aluno, durante uma aula de química orgânica, apresentou um relatório em que indicava e associava alguns compostos orgânicos com o tipo de isomeria plana correspondente que eles apresentam. Ele fez as seguintes afirmativas acerca desses compostos e da isomeria correspondente:

- I. os compostos butan-1-ol e butan-2-ol apresentam entre si isomeria de posição.
- II. os compostos pent-2-eno e 2 metilbut-2-eno apresentam entre si isomeria de cadeia.
- III. os compostos propanal e propanona apresentam entre si isomeria de compensação (metameria).
- IV. os compostos etanoato de metila e metanoato de etila apresentam entre si isomeria de função.

Das afirmativas feitas pelo aluno, as que apresentam a correta relação química dos compostos orgânicos citados e o tipo de isomeria plana correspondente são apenas:

- a) I e II.
- b) I, II e III.
- c) II e IV.
- d) I, II e IV.