

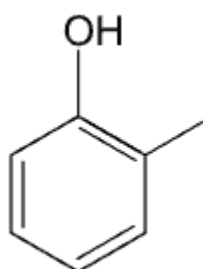
1. Stoodi

A isomeria de compensação, também conhecida como *metameria*, é um caso de isomeria plana onde temos a mudança de posição:

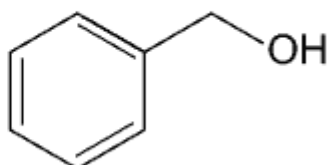
- De insaturações
- De insaturações e grupos substituintes
- De grupos substituintes
- De heteroátomos

2. UNESP 2018

Examine as estruturas do ortocresol e do álcool benzílico.



ortocresol



álcool benzílico

O ortocresol e o álcool benzílico

- apresentam a mesma função orgânica.
- são isômeros.
- são compostos alifáticos.
- apresentam heteroátomo.
- apresentam carbono quiral.

3. IBMEC-RJ 2013

Relacione o tipo de isomeria com as estruturas apresentadas a seguir. Depois, assinale a alternativa que corresponda à sequência correta obtida:

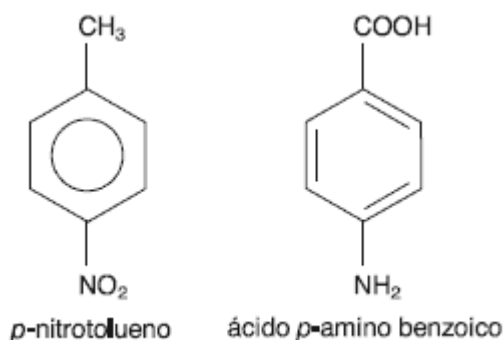
- Tautomeria
- Isomeria de posição
- Metameria
- Isomeria funcional

- () $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{H} \end{array}$ e $\text{CH}_2=\text{CHOH}$
- () $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ e $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- () CH_3-OCH_3 e $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$
- () $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ e $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

- a. 1-3-4-2
b. 1-3-2-4
c. 1-4-3-2
d. 4-1-3-2
e. 3-4-1-2

4. UESPI 2012

Os compostos *p*-nitrotolueno e ácido *p*-amino benzoico (também conhecido como PABA) possuem a mesma fórmula molecular, $\text{C}_7\text{H}_7\text{NO}_2$, porém apresentam fórmulas estruturais muito diferentes:

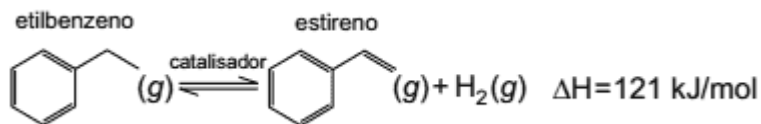


Suas propriedades também diferem bastante. Enquanto o *p*-nitrotolueno é um composto explosivo, o PABA é o ingrediente ativo de muitos protetores solares. Compostos como o PABA absorvem luz ultravioleta exatamente nos comprimentos de onda mais nocivos as células da pele. Esses compostos apresentam isomeria de:

- a. metameria.
b. posição.
c. função.
d. tautomeria.
e. cadeia.

5. UNESP 2017

O estireno, matéria-prima indispensável para a produção do poliestireno, é obtido industrialmente pela desidrogenação catalítica do etilbenzeno, que se dá por meio do seguinte equilíbrio químico:

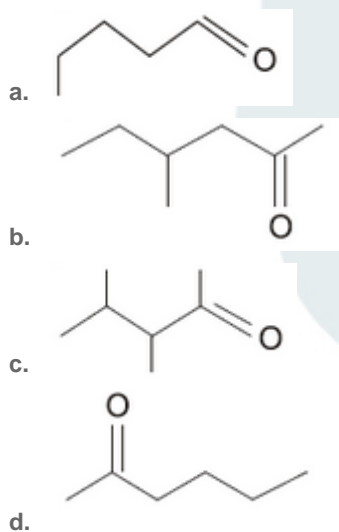


O etilbenzeno e o estireno

- são hidrocarbonetos aromáticos.
- apresentam átomos de carbono quaternário.
- são isômeros funcionais.
- apresentam átomos de carbono assimétrico.
- são isômeros de cadeia.

6. UECE 2014

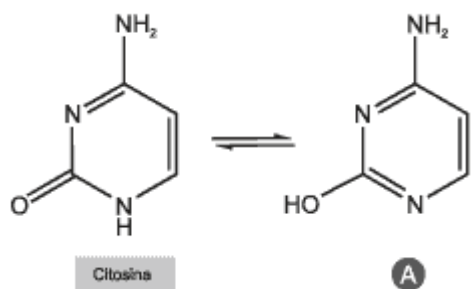
As cetonas, amplamente usadas na indústria alimentícia para a extração de óleos e gorduras de sementes de plantas, e os aldeídos, utilizados como produtos intermediários na obtenção de resinas sintéticas, solventes, corantes, perfumes e curtimento de peles, podem ser isômeros. Assinale a opção que apresenta a estrutura do isômero do hexanal.



7. UFSM 2014

Cientistas brasileiros definem como transgênico um "organismo cujo genoma foi alterado pela introdução de DNA exógeno, que pode ser derivado de outros indivíduos da mesma espécie, de uma espécie completamente diferente ou até mesmo de uma construção gênica sintética". A tecnologia de produção de alimentos transgênicos começou com o desenvolvimento de técnicas de engenharia genética que visavam a um melhoramento genético que pudesse promover a resistência de vegetais a doenças e insetos, sua adaptação aos estresses ambientais e melhoria da qualidade nutricional. Porém, a busca por maior produtividade e maior variabilidade levou ao desenvolvimento da clonagem de genes. Essa técnica tomou possível isolar um gene de um organismo e introduzi-lo em outro como, por exemplo, uma planta que, ao expressar esse gene, manifestará a característica que ele determina.

Uma das bases constituintes do DNA é a citosina.



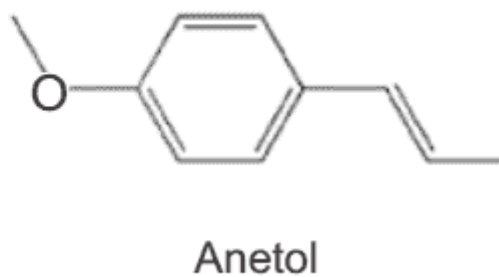
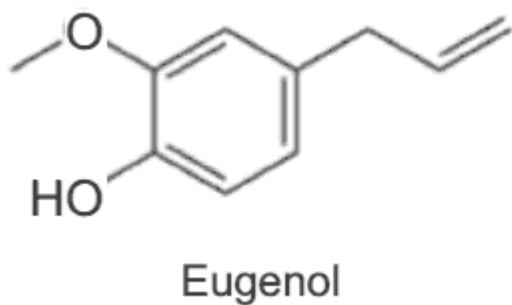
No processo químico mostrado acima, a substância A é um _____ da citosina.

O termo que preenche, corretamente, a lacuna é o:

- a. metâmero.
- b. isômero de posição.
- c. enantiômero.
- d. isômero geométrico.
- e. tautômero.

8. PUC-SP 2016

O eugenol e o anetol são substâncias aromáticas presentes em óleos essenciais, com aplicações nas indústrias de cosméticos e farmacêutica. O eugenol está presente principalmente nos óleos de cravo, canela e sassafrás, já o anetol é encontrado nos óleos essenciais de anis e anis estrelado.



Sobre esses compostos foram feitas as seguintes afirmações.

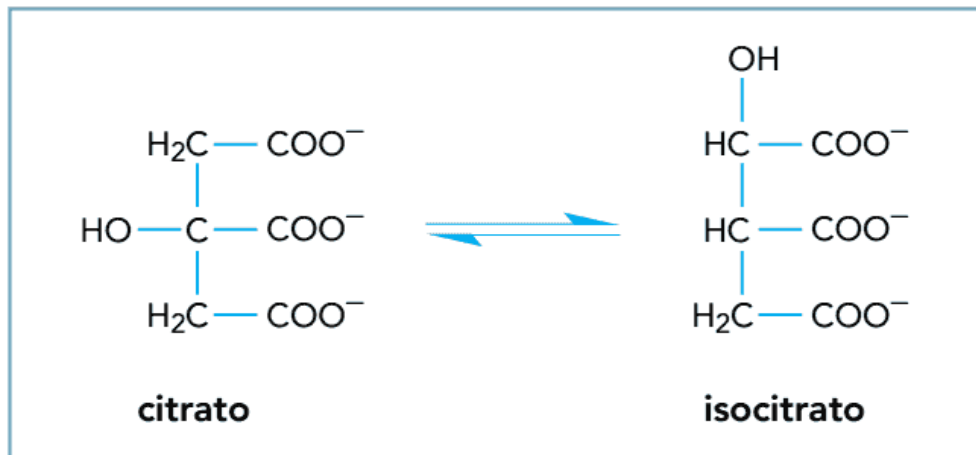
- I. Ambos apresentam isomeria geométrica.
- II. O eugenol apresenta funções fenol e éter, enquanto que o anetol apresenta função éter.
- III. A fórmula molecular do eugenol é $C_{10}H_{12}O_2$, enquanto que o anetol apresenta fórmula molecular $C_{10}H_{12}O$.
- IV. O anetol apresenta temperatura de ebulição maior do que o eugenol.

Estão corretas **APENAS** as afirmações:

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

9. UERJ 2014

Em uma das etapas do ciclo de Krebs, a enzima aconitase catalisa a isomerização de citrato em isocitrato, de acordo com a seguinte equação química:



A isomeria plana que ocorre entre o citrato e o isocitrato é denominada de:

- cadeia
- função
- posição
- compensação

10. ENEM PPL 2012

Motores a combustão interna apresentam melhor rendimento quando podem ser adotadas taxas de compressão mais altas nas suas câmaras de combustão, sem que o combustível sofra ignição espontânea. Combustíveis com maiores índices de resistência à compressão, ou seja, maior octanagem, estão associados a compostos com cadeias carbônicas menores, com maior número de ramificações e com ramificações mais afastadas das extremidades da cadeia. Adota-se como valor padrão de 100% de octanagem o isômero do octano mais resistente a compressão. Com base nas informações do texto, qual dentre os isômeros seguintes seria esse composto?

- n-octano.
- 2,4-dimetil-hexano.
- 2-metil-heptano.
- 2,5-dimetil-hexano.
- 2,2,4-trimetilpentano.

11. UECE 2015

O 1,4-dimetoxi-benzeno é um sólido branco com um odor floral doce intenso. E usado principalmente em perfumes e sabonetes. O número de isômeros de posição deste composto, contando com ele, é :

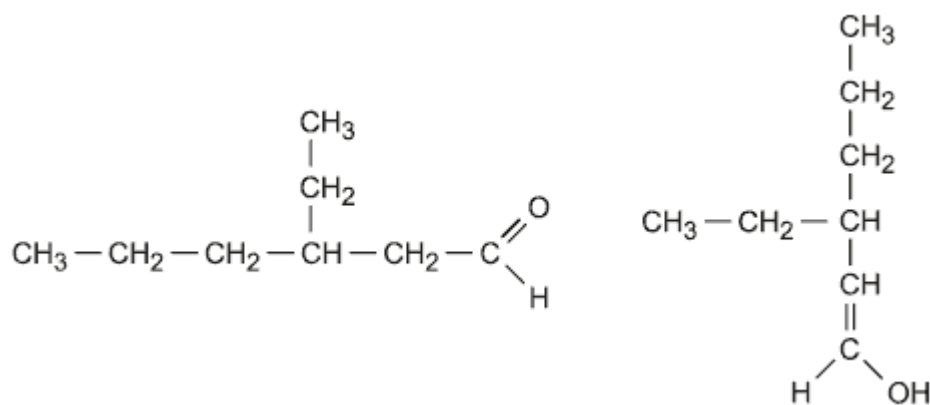
- 2.
- 3.

c. 5.

d. 4.

12. UFPR 2010

Considere as seguintes substâncias:



Assinale a alternativa que apresenta o tipo de isomeria apresentado por essas substâncias.

- a. Funcional.
- b. Cadeia.
- c. Posição.
- d. Metameria.
- e. Tautomeria.

13. ENEM 2014

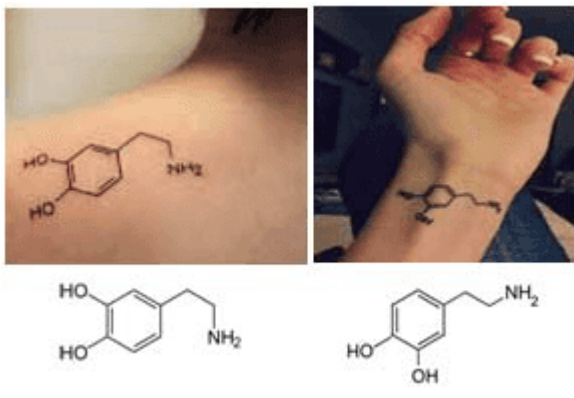
O estudo de compostos orgânicos permite aos analistas definir propriedades físicas e químicas responsáveis pelas características de cada substância descoberta. Um laboratório investiga moléculas quirais cuja cadeia carbônica seja insaturada, heterogênea e ramificada.

A fórmula que se enquadra nas características da molécula investigada é

- a. $\text{CH}_3 - (\text{CH})_2 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CO} - \text{NH} - \text{CH}_3$.
- b. $\text{CH}_3 - (\text{CH})_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CO} - \text{NH} - \text{CH}_3$.
- c. $\text{CH}_3 - (\text{CH})_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CO} - \text{NH}_2$.
- d. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CO} - \text{NH} - \text{CH}_3$.
- e. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{CO} - \text{NH} - \text{CH}_3$.

14. UNICAMP 2016

Atualmente, parece que a Química vem seduzindo as pessoas e tem-se observado um número cada vez maior de pessoas portando tatuagens que remetem ao conhecimento químico. As figuras a seguir mostram duas tatuagens muito parecidas, com as correspondentes imagens tatuadas mais bem definidas abaixo.



As imagens representam duas fórmulas estruturais, que correspondem a dois

- compostos que são isômeros entre si.
- modos de representar o mesmo composto.
- compostos que não são isômeros.
- compostos que diferem nas posições das ligações duplas.

15. FAMERP 2018

O número de isômeros de cadeia aberta e saturada coerentes com a fórmula molecular C₅H₁₂ é

- 5.
- 3.
- 1.
- 4.
- 2.

16. MACKENZIE 2014

Considere a nomenclatura IUPAC dos seguintes hidrocarbonetos.

- metil-ciclobutano.
- 3-metil-pentano.
- pentano.
- ciclo-hexano.
- pent-2-eno.

A alternativa que relaciona corretamente compostos isoméricos é:

- a. I e III.
- b. III e V.
- c. I e V.
- d. II e IV.
- e. II e III.

17. UERJ 2015

Um processo petroquímico gerou a mistura, em partes iguais, dos alcinos com fórmula molecular C_6H_{10} . Por meio de um procedimento de análise, determinou-se que essa mistura continha 24 gramas de moléculas de alcinos que possuem átomo de hidrogênio ligado a átomo de carbono insaturado. A massa da mistura, em gramas, corresponde a:

- a. 30
- b. 36
- c. 42
- d. 48

GABARITO: 1) d, 2) b, 3) a, 4) c, 5) a, 6) d, 7) e, 8) c, 9) c, 10) e, 11) b, 12) e, 13) b, 14) b, 15) b, 16) c, 17) c,

