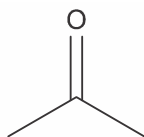


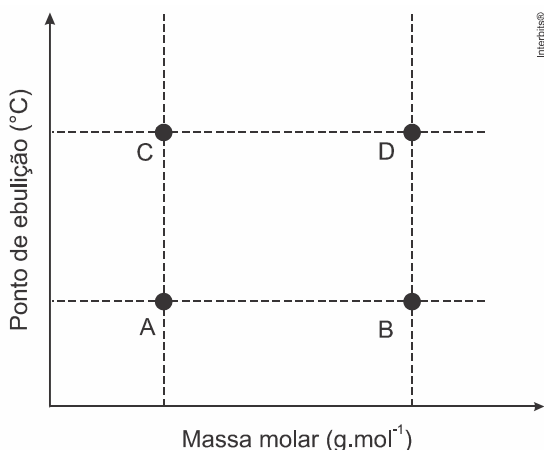
1. (Fac. Santa Marcelina - Medicina 2016) Quando há falta de insulina e o corpo não consegue usar a glicose como fonte de energia, as células utilizam outras vias para manter seu funcionamento. Uma das alternativas encontradas é utilizar os estoques de gordura para obter a energia que lhes falta. Entretanto, o resultado desse processo leva ao acúmulo dos chamados corpos cetônicos.
(www.drauziovarella.com.br. Adaptado.)



estrutura de um corpo cetônico

- Dê a nomenclatura IUPAC e a nomenclatura comercial do corpo cetônico representado.
- Escreva a fórmula estrutural do isômero de função desse corpo cetônico com a sua respectiva nomenclatura IUPAC.

2. (Ufrgs 2016) O gráfico abaixo mostra a relação entre a massa molar e o ponto de ebulição dos compostos orgânicos A, B, C e D.



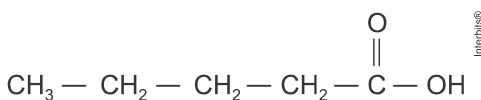
Considere as afirmações abaixo, a respeito dos compostos A, B, C e D.

- Se A e C forem isômeros de posição, então o composto A é mais ramificado que o composto C
- Se B e D forem isômeros de função, um sendo um álcool e o outro um éter, então D é o álcool e B é o éter.
- Se C e D forem isômeros geométricos, então D é o isômero trans.

Quais estão corretas?

- Apenas I.
- Apenas II.
- Apenas III.
- Apenas I e II.
- I, II e III.

3. (Uece 2016) O ácido pentanoico (conhecido como ácido valérico) é um líquido oleoso, com cheiro de queijo velho, tem aplicações como sedativo e hipnótico. Se aplicado diretamente na pele, tem uma efetiva ação sobre a acne.

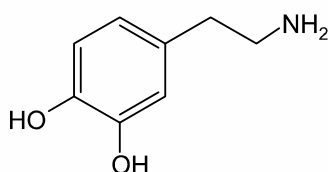
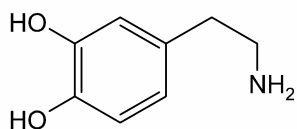
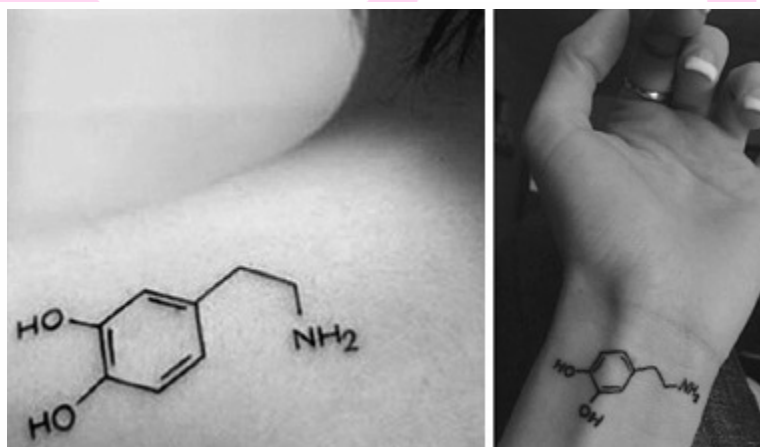


ÁCIDO PENTANOICO

De acordo com sua fórmula estrutural, seu isômero correto é o

- propanoato de etila.
- etóxi-propano.
- 3-metil-butanal.
- pentan-2-ona.

4. (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.

5. (Uel 2016) A gasolina é constituída por uma mistura de compostos de carbono, predominantemente por alcanos. O ponto de ebulição desses compostos aumenta, proporcionalmente, com o aumento do número de átomos de carbono presentes nas respectivas estruturas. Entretanto, a presença de ramificações em estruturas de alcanos contendo o mesmo número de átomos de carbono promove diminuição do ponto de ebulição.

De acordo com essas considerações, responda aos itens a seguir.

- Disponha os alcanos, a seguir em ordem crescente de ponto de ebulição, usando os números de I a V.
 - 2-metil-hexano
 - heptano
 - 3,3-dimetilpentano
 - hexano
 - 2-metilpentano

b) Quantos isômeros estruturais possui o hexano?

Represente a fórmula estrutural completa para cada isômero estrutural.

Ca
Cálcio

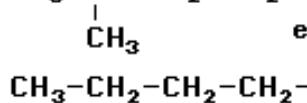
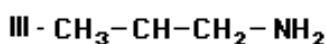
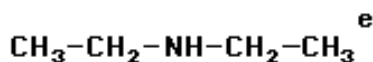
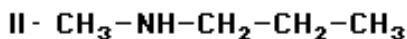
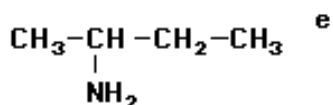
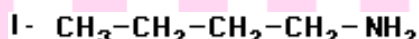
6. (Ita 2015) Considere os compostos orgânicos metilfenilcetona e propanona. Apresente a equação química que representa o equilíbrio tautomérico para cada um dos compostos.

7. (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

8. (Ufrgs 1997) Com a fórmula molecular $C_4H_{11}N$, são representados os seguintes pares compostos:



Os pares I, II e III são, respectivamente, a) isômeros de posição, metâmeros e isômeros de cadeia.

b) isômeros de posição, tautômeros e isômeros funcionais.

c) isômeros de cadeia, metâmeros e isômeros de posição.

d) isômeros funcionais, isômeros de posição e isômeros de cadeia.

e) isômeros de cadeia, isômeros de posição e metâmeros.

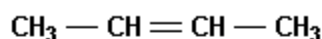
9. (Mackenzie 1997) O número total de isômeros planos do 2-propanol é:

- a) 3
- b) 1
- c) 2
- d) 4
- e) 5

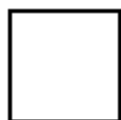
10. (Pucrs 2007) Considerando os compostos orgânicos numerados de I a IV



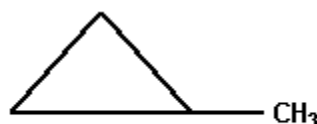
(I)



(II)



(III)



(IV)

NÃO é correto afirmar que _____ são isômeros de _____.

- a) I e II; posição
- b) I e III; cadeia
- c) II e III; função
- d) II e IV; cadeia
- e) I, III e IV; cadeia

11. (Fgv 2007) Considere os compostos orgânicos: (I) 1-butanol, (II) metóxi-propano, (III) ácido butanoico, (IV) butanal e (V) 2-butanona.

O etanoato de etila é isômero do composto

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

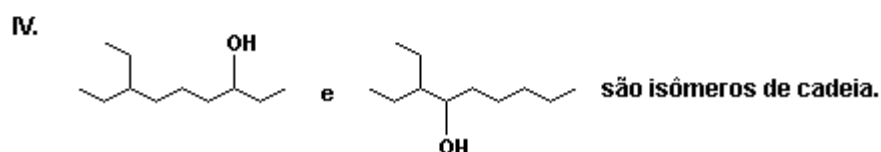
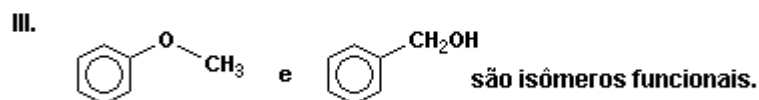
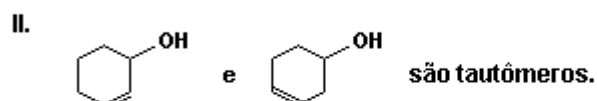
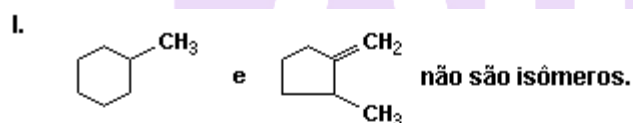
12. (Pucrs 2007) Em uma aula de química orgânica, o professor escreveu no quadro a fórmula C_4H_8O e perguntou a quatro alunos que composto tal fórmula poderia representar. As respostas foram

Aluno	Composto
1	butanal
2	butanoato de metila
3	butanona
4	ácido butanoico

O professor considerou certas as respostas dadas pelos alunos

- 1 e 2
- 1 e 3
- 2 e 4
- 3 e 4
- 1, 2 e 3

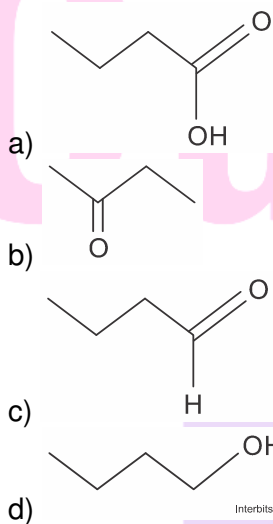
13. (Uel 2007) Em cada um dos itens (I a IV) são dadas 2 estruturas e uma afirmativa sobre elas.



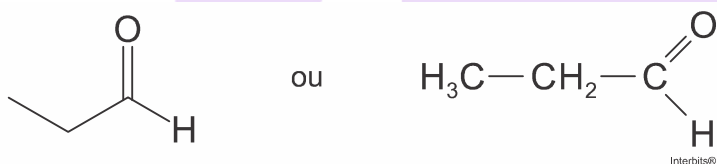
A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

14. (Uerj 2008) O programa brasileiro de produção de etanol já despertou o interesse de várias nações. O etanol, além de ser uma ótima alternativa de combustível, também é utilizado em várias aplicações industriais, como, por exemplo, a produção do etanoato de etila, um flavorizante de larga aplicação. A fórmula estrutural plana de uma substância que possui a mesma fórmula molecular do éster citado no texto é:



15. (Pucrj 2008) Considere o composto orgânico a seguir, representado de duas formas:



Sobre ele, responda:

- a) Esse composto pertence a que função?
- b) Faça a representação estrutural, em bastão do isômero de função, que apresenta cadeia carbônica alifática e saturada.