

Isomeria Plana

1. (CATANDUVA) Butanal e metil propanal são isômeros de:

- a) Função
- b) Cadeia
- c) Compensação
- d) Posição
- e) N.D.A

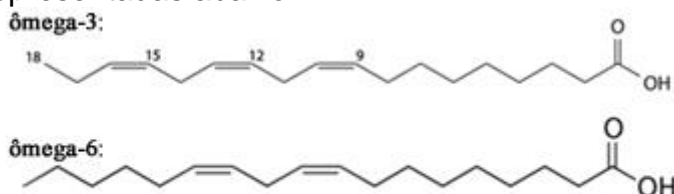
2. (FMU) São isômeros funcionais: (Na resposta, dê a soma do valor)

- 01. butano e metil propano
- 02. etanol e éter dimetílico
- 04. 1 cloro propano e 2 cloro propano
- 08. 1,2 dimetil benzeno e 1,4 dimetil benzeno
- 16. propanona e propanal
- 32. etanal e propanona

3. (UnB) Quantos isômeros planos são possíveis para um composto que apresenta fórmula molecular $C_4H_{11}N$?

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 8
- e) N.D.A

4. Os ácidos graxos ômega-3 (ácido linolenílico ou ácido cis-9-cis-12-cis-15-octadecadienoico) e ômega-6 (ácido linoleico ou ácido cis-9-cis-12-octadecadienoico), presentes em peixes gordurosos, como o salmão, atum e sardinha, e óleos vegetais, como o de nozes, de avelã e de amêndoas, são essenciais para o organismo humano. Esses dois compostos são isômeros entre si. Suas fórmulas estão representadas abaixo:



Estruturas dos isômeros ômega-3 e ômega-6

O ômega-3 e o ômega-6 apresentam que tipo de isomeria plana?

- a) De função
- b) De cadeia
- c) De posição
- d) Metameria
- e) Tautomeria

5. (EsPCEX-SP) O brometo de benzila, princípio ativo do gás lacrimogêneo, tem fórmula molecular C_7H_7Br . A fórmula desse composto admite a seguinte quantidade de isômeros:

- a) 2
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 8

6. (UERJ) Na tentativa de conter o tráfico de drogas, a Polícia Federal passou a controlar a aquisição de solventes com elevado grau de pureza, como o éter (etoxietano) e a acetona (propanona). Hoje, mesmo as universidades só adquirem esses produtos com a devida autorização daquele órgão. A alternativa que apresenta, respectivamente, isômeros funcionais dessas substâncias é:

- a) butanal e propanal.
- b) butan-1-ol e propanal.
- c) butanal e propano-1-ol.
- d) butan-1-ol e propano-1-ol.

7. Para responder à questão, analise as afirmativas a seguir.

- I. Propanal é um isômero do ácido propanoico.
- II. Ácido propanoico é um isômero do etanoato de metila.
- III. Etil-metil-éter é um isômero do 2-propanol.
- IV. Propanal é um isômero do 1-propanol.

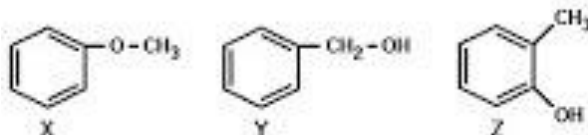
Pela análise das afirmativas, conclui-se que somente estão corretas

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

8. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o par de isômeros dados com o tipo de isomeria que apresenta.

	Composto 1	Composto 2	Isomeria
a)			posição
b)			geométrica
c)			cadeia
d)			metameria
e)			função

9. Com a fórmula molecular C_7H_8O existem vários compostos aromáticos, como, por exemplo,



Considerando os compostos acima, afirma-se que:

- I. "X" pertence à função química éter.
- II. "Y" apresenta cadeia carbônica heterogênea.
- III. "Z" apresenta isômeros de posição.
- IV. "X", "Y" e "Z" apresentam em comum o grupo benzila.

Pela análise das afirmativas, conclui-se que somente estão corretas

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

10. A proteína do leite apresenta uma composição variada em aminoácidos essenciais, isto é, aminoácidos que o organismo necessita na sua dieta, por não ter capacidade de sintetizar a partir de outras estruturas orgânicas. A tabela a seguir apresenta a composição em aminoácidos essenciais no leite de vaca.

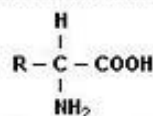
Conteúdo de aminoácidos essenciais no leite da vaca

Aminoácidos	g/g de proteína
Lisina	8,22
Treonina	3,97
Valina	5,29
Isoleucina	4,50
Leucina	8,84
Tirosina	4,44
Fenilalanina	4,25

* Quantidades menores dos aminoácidos triptofano, cistina e metionina foram detectadas no leite.

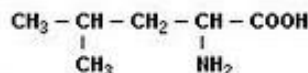
Os aminoácidos constituintes das proteínas apresentam características estruturais semelhantes, diferindo quanto a estrutura do substituinte (R), conforme exemplificado a seguir:

Estrutura geral de um aminoácido:

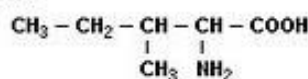


Dos aminoácidos essenciais, presentes na proteína do leite, podemos citar as seguintes estruturas:

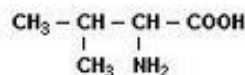
Leucina:



Isoleucina:



Valina:



Dos aminoácidos relacionados, podemos afirmar que

- isoleucina e valina são isômeros de cadeia e, por apresentarem carbono assimétrico, ambos são opticamente ativos.
- leucina e isoleucina são isômeros de posição e, por terem carbono assimétrico, apresentam isomeria óptica.
- leucina e valina são isômeros de função e, por apresentarem carbono assimétrico, ambos têm um par de enantiômeros.
- leucina e isoleucina são isômeros de função e não são opticamente ativos.
- valina e isoleucina são isômeros de cadeia, porém somente a valina é opticamente ativa.

Gabarito

1. B
2. 18
3. D
4. C
5. B
6. E
7. B
8. C
9. B
10. B