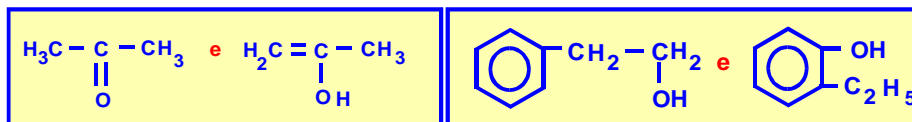


- 01) Tanto o éter metílico como o álcool etílico têm a mesma fórmula molecular: C_2H_6O . Isso significa que:
- são isômeros.
 - têm mesmas propriedades químicas.
 - são líquidos a $25^\circ C$.
 - podem ser usados como anestésico.
 - podem ser queimados na ausência de oxigênio, pois este já ocorre na molécula.
- 02) (Unifor-CE) Um dos isômeros do ciclobutano é o:
- 1-butino.
 - 2-butino.
 - metilpropano.
 - butano.
 - metilciclopropano.
- 03) (CATANDUVA) Butanal e metilpropanal são isômeros de:
- função.
 - cadeia.
 - compensação.
 - posição.
 - tautomeria.
- 04) Os compostos aromáticos são obtidos industrialmente a partir do alcatrão da hulha ou do petróleo. A exemplo, os xilenos são isômeros de:
- cadeia.
 - compensação.
 - função.
 - posição.
 - condensação.
- 05) A isomeria plana de isômeros de mesma função orgânica e com cadeia carbônica heterogênea denomina-se:
- isomeria de compensação.
 - isomeria de posição.
 - isomeria de função.
 - isomeria de cadeia.
 - tautomeria.
- 06) (UFF/RJ/1ª Fase/1996) Assinale a opção que indica o tipo de isomeria entre os compostos $CH_3(CH_2)_2CONH_2$, $CH_3CH_2CONHCH_3$ e $CH_3CONHCH_2CH_3$:
- geométrica
 - tautomeria
 - ótica
 - metameria
 - funcional
- 07) (Covest-91) Indique a alternativa que expressa o tipo de isomeria existente entre os compostos:
- $$CH_3CH_2OCH_2CH_3 \quad \text{e} \quad CH_3CH_2CH_2CH_2OH$$
- compensação.
 - posição.
 - cadeia.
 - ótica.
 - função.
- 08) (PUC/MG/2001) "A 4 – metil – 2 – pentanona é usada como solvente, na produção de tintas, ataca o sistema nervoso central, irrita os olhos e provoca dor de cabeça."
O composto considerado é isômero funcional de:
- propanona.
 - 1 – hexanol.
 - hexanal.
 - 4 – metil – butanal.
 - 4 – metil – 1 – pentanol.

- 09) O ácido butírico (ácido butanóico) é um ácido carboxílico encontrado na manteiga rançosa, em queijo velho e na transpiração humana. Um dos seus isômeros funcionais é utilizado na indústria de alimentos, em mistura ou sozinho, para dar sabor menta ou maçã. Qual dos compostos a seguir, quando colocado na gelatina, deve ter sabor de menta ou maçã?
- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$.
 - $\text{CH}_3\text{COCOCH}_3$.
 - $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$.
 - $\text{C}_4\text{H}_7\text{COOH}$.

- 10) Os tipos de isomeria existentes entre os compostos abaixo são, respectivamente:



- posição e cadeia.
 - tautomeria e compensação.
 - funcional e compensação.
 - tautomeria e função.
 - cadeia e posição.
- 11) Associe as colunas e identifique a alternativa correspondente:

I	$\text{H}_3\text{C} - (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_3$ e $\text{C}(\text{CH}_3)_4$	A	Posição.
II	$\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ e $\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$	B	Cadeia.
III	$\text{H}_3\text{C} - \text{COOH}$ e $\text{H} - \text{COO} - \text{CH}_3$	C	Compensação.
		D	Função

- IC, IIA, IIID.
 - IB, IIA, IIID.
 - IB, IIC, IIIC.
 - IC, IIB, IIIA.
 - IA, IIB, IIIC.
- 12) Numere a segunda lista relacionando os pares de compostos com o tipo de isomeria na primeira lista.

1ª lista	2ª lista
Isomeria	Pares
1. De cadeia	etóxi-propano e metóxi-butano
2. De função	etenol e etanal
3. De posição	etanoato de metila e ácido propanóico
4. De compensação	1-propanol e 2-propanol
5. Tautomeria	n-pentano e neopentano

A numeração CORRETA encontrada, de cima para baixo, é:

- 5 - 4 - 2 - 3 - 1.
 - 3 - 1 - 2 - 4 - 5.
 - 5 - 2 - 4 - 3 - 1.
 - 3 - 5 - 1 - 2 - 4.
 - 4 - 5 - 2 - 3 - 1.
- 13) (UFS-SE) Qual das fórmulas pode corresponder à de dois compostos: um cis e outro trans?
- $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$.
 - $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$.
 - $\text{CHCl} = \text{CHCl}$.
 - $\text{CCl}_2 = \text{CH}_2$.
 - $\text{CH} \equiv \text{CH}$.

14) A isomerização é um processo no qual as moléculas sofrem um rearranjo estrutural. Ela é utilizada na indústria para melhorar a qualidade dos produtos. Sobre a isomeria afirma-se:

- I) O etoxietano é isômero de compensação do metoxipropano.
- II) O metilciclopropano é isômero do ciclobutano.
- III) Entre as substâncias 1 – propanol e metoxietano, ocorre a isomeria de posição.
- IV) O etanal e o etenol são tautômeros.

Apenas são corretas afirmações:

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

15) Tem isomeria **cis - trans** e apresenta dois carbonos hibridizados em **sp²**, o composto:

- a) $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$.
- b) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$.
- c) $\text{H}_2\text{C} = \underset{\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{C}} - \text{CH}_3$.
- d) $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{C} \equiv \text{CH}$.
- e) CH_4

16) (UESC) Admite isomeria geométrica, o alceno:

- a) 2,3-dimetil-2-penteno.
- b) 1-penteno.
- c) 3-metil-3-hexeno.
- d) eteno.
- e) 4-etil-3-metil-3-hexeno.

17) Dados os compostos:

- I. 2-buteno.
- II. 1-penteno.
- III. ciclopentano.
- IV. 1,2-dicloro ciclobutano.

Apresentam isomeria geométrica:

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

18) Para que uma espécie química tenha isômeros ópticos é necessário que sua molécula apresente:

- a) um plano de simetria.
- b) estrutura planar.
- c) pelo menos dois átomos de carbono unidos por ligação dupla.
- d) assimetria.
- e) estrutura tetraédrica.

19) (PUC-SP) Sabendo-se que 2,46 L de um hidrocarboneto gasoso, medidos à pressão de 1 atm e 27°C, têm massa igual a 5,6 g e que esse hidrocarboneto apresenta isomeria cis-trans, isomeria de cadeia e isomeria de posição, pode-se afirmar que se trata de:

- a) 1-buteno.
- b) 2-buteno.
- c) propeno.
- d) ciclobutano.
- e) metilciclobutano.

20) (ITA/SP/1999) - Considere os seguintes compostos orgânicos:

- I. 2 – cloro – butano.
- II. bromo – cloro – metano.
- III. 2, 3 – dicloro – pentano.
- IV. 1, 2, 4 – tricloro – pentano.

Assinale a opção que apresenta as quantidades CORRETAS de carbonos quirais nos respectivos compostos acima:

- a) 1 em I; 0 em II; 1 em III; 2 em IV.
- b) 0 em I; 1 em II; 2 em III; 3 em IV.
- c) 1 em I; 0 em II; 2 em III; 2 em IV.
- d) 0 em I; 0 em II; 1 em III; 3 em IV.
- e) 1 em I; 1 em II; 1 em III; 2 em IV.

21) (Furg/RS/2000) - Há 4,5 bilhões de anos, a nuvem que deu origem ao Sistema Solar foi bombardeada por estranhos raios ultravioleta, que viajavam em espiral, a chamada radiação circular polarizada. Ao se chocar com aminoácidos existentes pelo caminho, esses raios eliminaram metade deles, justamente os aminoácidos destros. Alguns bilhões de anos depois, as moléculas restantes, que eram canhotas, deram origem aos organismos terrestres.

A partir do texto conclui-se que, atualmente, existem na natureza APENAS aminoácidos:

- a) levógiros.
- b) dextrógiros.
- c) canhotos e destros.
- d) com carbono assimétrico.
- e) destros com carbono assimétrico.

22) O haleto orgânico 2, 3, 5 – tricloro – 4 – metil – hexano apresenta:

- a) 4 carbonos assimétricos e 8 isômeros ópticos ativos.
- b) isômero meso inativo e compensação interna.
- c) 4 carbonos assimétricos e 16 misturas racêmicas.
- d) 4 carbonos assimétricos e 8 misturas racêmicas.
- e) 3 carbonos assimétricos e 9 isômeros ópticos ativos.

01	A	12	E
02	E	13	C
03	B	14	B
04	D	15	B
05	A	16	C
06	D	17	E
07	E	18	D
08	C	19	B
09	C	20	C
10	D	21	A
11	B	22	D