



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS

Data: ___/___/___

Professora: Thamis Cid

Aluno: _____

Volume 11 - página 9

Atividades

1. O quadro a seguir apresenta informações sobre dois compostos orgânicos de mesma fórmula molecular, porém, com propriedades físicas distintas. Isso se deve justamente pelo fato de as fórmulas estruturais serem diferentes.

Sabendo que um dos compostos é um álcool e o outro é um éter,

a) complete o quadro com as informações solicitadas.

Fórmula molecular	C_2H_6O	C_2H_6O
Fórmula estrutural plana		
Massa molar	46 g/mol	46 g/mol
Nomenclatura		
Função orgânica		
Ponto de ebulição	78,3 °C	-24,9 °C
Densidade	0,79 g/cm ³	0,86 g/cm ³
Solubilidade (a 25 °C)	infinita	32,8 g/100 g de H ₂ O

b) apresente uma justificativa para a diferença dos pontos de ebulição entre esses isômeros com base em seus conhecimentos sobre as propriedades dos compostos orgânicos.

2. Determine o alcano mais simples que apresenta isomeria de cadeia e indique seu isômero correspondente.

3. O composto de fórmula molecular C_4H_6 pode apresentar quais tipos de isomeria plana? Cite exemplos.

5. Represente a fórmula estrutural dos pares de compostos apresentados a seguir e indique o tipo de isomeria plana existente entre eles.

a) 4-hidroxitolueno e 3-hidroxitolueno

b) etanoato de etila e ácido butanoico

c) ciclo-hexano e ciclometilpentano

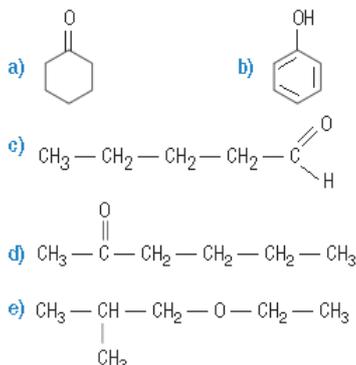
d) metoxibutano e etoxipropano

Hora do Estudo

1. (PUC-Rio – RJ) Na natureza, várias substâncias possuem isômeros, que podem ser classificados de várias

maneiras, sendo uma delas a isomeria funcional.

Assinale a opção que apresenta um isômero funcional do 2-hexanol.



2. (UEMA) Na indústria se obtém, pela degradação térmica do acetato de cálcio, um líquido inflamável, incolor, volátil e de cheiro forte. A solução dessa substância é comercializada com o nome de acetona, consistindo em um ótimo solvente de tintas de vernizes e de esmalte de unhas. Esse composto é isômero funcional de:

- propanol
- propanal
- propeno
- propano
- ciclopropano

3. (UPE) O número de isômeros planos de cadeia aberta que existe com a fórmula $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br}$ é:

- 4
- 6
- 5
- 7
- 8

5. (UNCISAL) Considere os seguintes compostos:

- Etanoato de etila
- Ácido butanoico
- Etoxietano

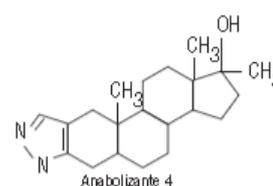
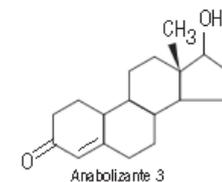
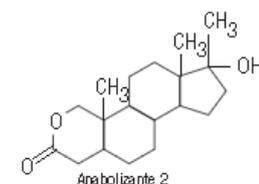
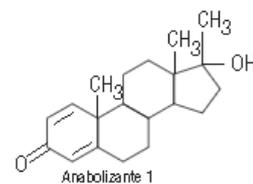
O composto que deve apresentar maior temperatura de ebulição e o par de isômeros planos de função, é respectivamente:

- ácido butanoico, I e II;

Lista de Exercícios da Apostila – Semana 9

- ácido butanoico, I e III;
- etanoato de etila, I e II;
- etanoato de etila, I e III;
- etoxietano, II e III

6. (UEL – PR) Alguns atletas, de forma ilegal, fazem uso de uma classe de substâncias químicas conhecidas como anabolizantes, que contribuem para o aumento da massa muscular. A seguir, são representadas as estruturas de quatro substâncias usadas como anabolizantes.



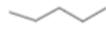
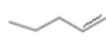
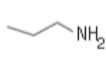
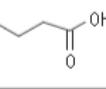
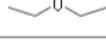
Com base nas estruturas químicas, considere as afirmações a seguir.

- A fórmula molecular do anabolizante 4 é $\text{C}_{21}\text{H}_{32}\text{N}_2\text{O}$.
- Os anabolizantes 1 e 3 apresentam anel aromático.
- Os anabolizantes 1 e 2 são isômeros de função.
- Os anabolizantes 1, 2, 3 e 4 apresentam a função álcool.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

7. (UFRGS – RS) Assinale a alternativa que relaciona corretamente o par de isômeros dado com o tipo de isomeria que apresenta:

	Composto 1	Composto 2	Isomeria
a)			Tautomeria
b)			Posição
c)			Função
d)			Metameria
e)			Função

8. (IFTO) Considere as afirmações:
- I. O butano é isômero de cadeia do metilpropano.
 - II. O metoximetano é isômero de posição do metanol
 - III. 1-butanol é isômero de cadeia do 2-butanol.
 - IV. A propanona é isômero funcional do propanal.

Estão corretas:

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