



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS

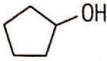
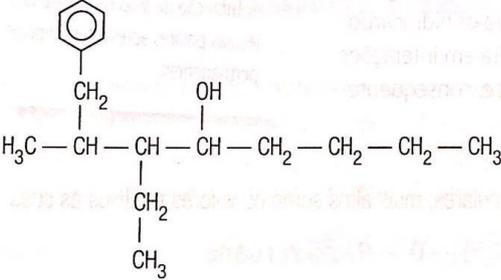
Data: ___/___/___

Professora: Thamiris Cid

Aluno: _____

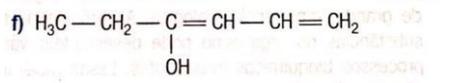
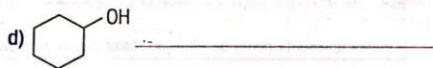
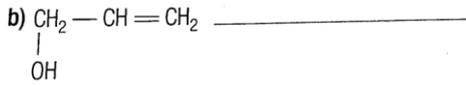
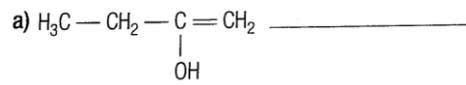
Lista de exercícios a serem feitos da apostila:

- Volume 10 – Capítulo 19
página 16 – 1
1. Complete o quadro com a fórmula estrutural ou a nomenclatura dos seguintes álcoois:

Fórmula estrutural	Nomenclatura oficial
$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	
	pentan-1-ol
	ciclobutanol
	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{OH} \end{array}$	
	3-metil-heptan-2-ol
	2-benzil-3-etil-octan-4-ol
	3-fenil-2,4-dimetil-heptan-1-ol

página 17 - 4, 5

4. Classifique as cadeias nas funções álcool, fenol ou enol.



5. Escreva a fórmula estrutural para os seguintes éteres.

a) metoximetano

b) metoxipropano

c) etoxietano

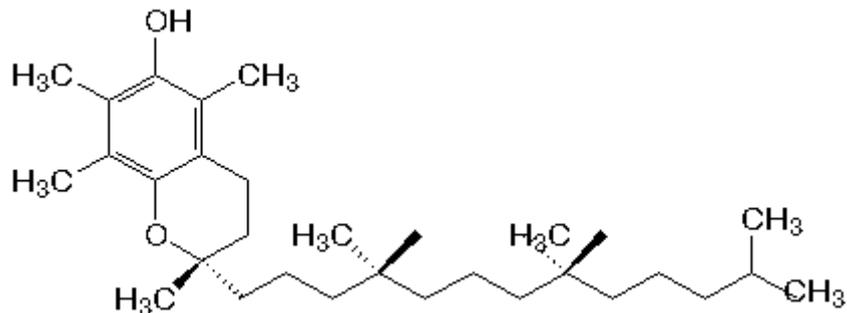
d) propoximetilpropano

e) etoxibenzeno

página 18 – 6, 8, 9

6. Por que há diferença entre a temperatura de ebulição do metoximetano e a do etanol se ambos apresentam a mesma massa molar?

8. (UDESC) A vitamina E é o nome de uma série de lipídios intimamente relacionados, chamados tocoferóis, associados à membrana celular e que funcionam como antioxidantes biológicos. Essa vitamina é encontrada principalmente no ovo, óleos vegetais e no germe de trigo. Quando animais de laboratórios são alimentados com dietas sem vitamina E, desenvolvem pele escamosa, fraqueza, atrofia muscular e esterilidade. Sua fórmula estrutural é dada a seguir:



a) Quais as funções orgânicas que aparecem na vitamina E?

b) Qual a fórmula molecular dessa vitamina?

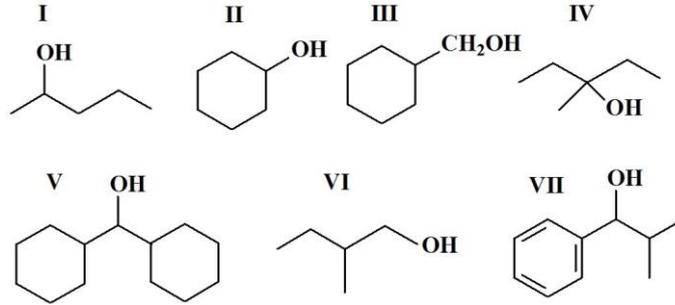
9. (UFMA) Considere os seguintes compostos orgânicos com os seus respectivos pontos de ebulição.

Composto	PE [°C]
butano	-135
éter etílico	36,6
1-butanol	117,7
2-metil-2-propanol	82,5

Justifique as diferenças entre os pontos de ebulição do butano/éter etílico e do butan-1-ol/2-metilpropan-2-ol.

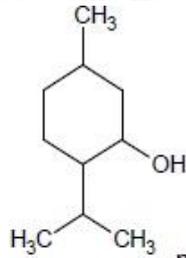
página 37 – 1, 2, 3, 4, 5

1. (UFAM) observe a estrutura abaixo.



No grupo de alcoois (I-VII) podemos afirmar que:

- quatro são álcoois primários, dois são secundários e um é terciário.
 - um é álcool primário, quatro são secundários e dois são terciários.
 - dois são álcoois primários, quatro são secundários e um é terciário.
 - dois são álcoois primários, três são secundários e dois são terciários.
 - um é álcool primário, três são secundários e três são terciários.
2. (CEDERJ) Quando um dos átomos de hidrogênio de um alcano for substituído por um grupo (-OH), o resultado é um álcool ROH. Assinale a opção que apresenta o nome de três alcoóis derivados do pentano, conforme a informação dada.
- 2-pentanol, isopropanol, tercbutanol
 - 1-pentanol, 2-pentanol, 3-pentanol
 - 1-pentano, ciclobutanol, isopropanol
 - 2-pentanol, 1-butanol, 3-pentanol
3. (UNIRIO-RJ) Em condições ambientes, os alcoóis de menor peso molecular são líquidos, facilitando a sua dissolução na água. Em relação aos alcoóis indicados abaixo, aquele que apresenta a maior solubilidade em água é o:
- pentanol
 - octanol
 - isobutanol
 - metanol
 - butanol
4. (UERGS-RS) O mentol, essência obtida da hortelã, cuja fórmula estrutural se encontra descrita abaixo, é utilizado como flavorizante de balas e chicletes.



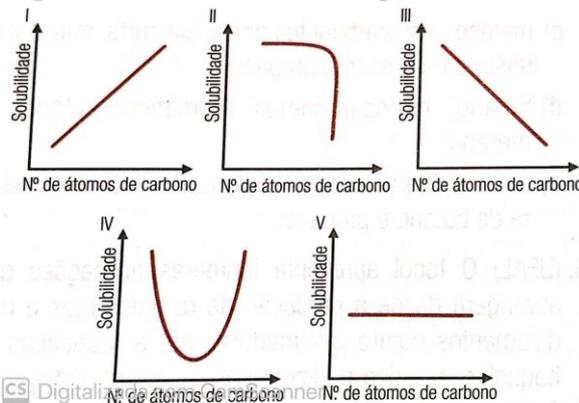
A fórmula molecular e a função química a que essa substância pertencem são, respectivamente:

- $C_{10}H_{20}O$ e álcool;
- $C_{10}H_{18}O$ e fenol;
- $C_{10}H_{20}O$ e álcool;

- d) $C_{10}H_{20}O$ e fenol;
5. (UDESC) Diversos tipos de combustível têm em sua formação compostos orgânicos; entre eles, o gás natural, a gasolina, o álcool e o gás liquefeito de petróleo. Os compostos orgânicos presentes majoritariamente nesses combustíveis são, respectivamente:
- propano, isooctano, metanol e mistura de hidrocarbonetos C7 e C8.
 - butano, hidrocarbonetos saturados, álcool isopropílico e metano.
 - metano, hidrocarbonetos de cadeia curta, metanol e mistura de butano e propano.
 - butano, hidrocarbonetos aromáticos, etanol e metano.
 - metano, hidrocarbonetos saturados, etanol e mistura de butano e propano.

página 38 – 8, 9

8. (UEPA) Os álcoois são substâncias que apresentam grandes aplicações industriais, tais como combustíveis e solventes. Uma das propriedades importantes dessas substâncias é a solubilidade em água. Para monoálcoois primários de cadeia normal, saturada e acíclica, a solubilidade em água é inversamente proporcional ao tamanho da cadeia carbônica. Considerando-se os gráficos abaixo (solubilidade em H_2O versus n°. de átomos de carbono), o que representa corretamente o exposto no texto é o gráfico:



- I
 - II
 - III
 - IV
 - V
9. (UFAM) Sabe-se que as propriedades físicas apresentadas no quadro abaixo são referentes aos compostos orgânicos hexano, heptano, etanol, 1-propanol e 1-butanol, não necessariamente nesta ordem.

Substância	Ponto de ebulição (°C) (p=1atm)	Solubilidade em água (T=25 °C)
I	69,0	insolúvel
II	78,4	solúvel
III	97,1	solúvel
IV	98,4	insolúvel
V	117,3	parcialmente solúvel

É correto afirmar que:

- I = etanol, II = 1-propanol, III = 1-butanol, IV = hexano, V = heptano.
- I = heptano, II = etanol, III = 1-propanol, IV = hexano, V = 1-butanol.
- I = hexano, II = etanol, III = 1-butanol, IV = 1-propanol, V = heptano.
- I = etanol, II = 1-propanol, III = 1-butanol, IV = heptano, V = hexano.
- I = hexano, II = etanol, III = 1-propanol, IV = heptano, V = 1-butanol.

página 39 – 13, 14.

13. (UNAMA – PA) Em um dos laboratórios da UNAMA, um estudante encontrou dois rótulos rasgados, mas com os nomes das substâncias ainda visíveis:

Rótulo I: butanol

Rótulo II: éter dietílico

Ao lado viu dois frascos contendo líquidos aparentemente iguais. Nesses frascos ainda existiam fragmentos de rótulos contendo apenas algumas informações:

Frasco 1: Fórmula molecular: $C_4H_{10}O$; ponto de fusão $-116^{\circ}C$; ponto de ebulição: $35^{\circ}C$.

Frasco 2: Fórmula molecular: $C_4H_{10}O$; ponto de fusão $-90^{\circ}C$; ponto de ebulição: $118^{\circ}C$.

Juntando as informações contidas nos frascos e nos papeis separados, com os conhecimentos por ele adquiridos em aula, o estudante pode concluir que os líquidos dos frascos são, respectivamente:

- butanol e éter dietílico, por causa das ligações de hidrogênio presentes no éter;
- éter dietílico e butanol, por causa das ligações de hidrogênio presentes no éter;
- butanol e éter dietílico, por causa das ligações de hidrogênio presentes no álcool;
- éter dietílico e butanol, por causa das ligações de hidrogênio presentes no álcool.

14. (UFRN) Um estudante recebeu uma tabela, reproduzida a seguir, em que constam algumas propriedades físicas de três compostos diferentes:

Composto	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)	Solubilidade em água a 25 °C.
I	-138	0	insolúvel
II	-90	117,7	solúvel
III	-116	34,6	parcialmente solúvel

Segundo essa tabela, os possíveis compostos I, II e III são, respectivamente:

Lista de Exercícios da Apostila – Semana 5

- a) 1-butanol, n-butano e éter dietílico;
- b) n-butano, 1-butanol e éter dietílico;
- c) n-butano, éter dietílico e 1-butanol;
- d) éter dietílico, 1-butanol e n-butano.