



# Colégio Santo Agostinho - NL

Valor: 4,0

Aluno: \_\_\_\_\_ n.º: \_\_\_\_\_

Ensino Médio Ano: 2014 Turma: \_\_\_\_\_ Data: 01/08/2014

Disciplina: Química Orgânica 2ª série Professor: Carlos Eduardo

Responda a prova nos espaços correspondentes a cada questão.  
A prova deverá ser respondida a caneta, inclusive a resolução. Em caso de resposta a lápis, rasura ou uso de corretivo, será perdido o direito de solicitar nova correção da questão.

1. Represente em bastão as substâncias a seguir:

Pent-4-en-2-ol (0,5)	m-di-hidroxi-benzeno (0,5)

2. Dê a nomenclatura de uso corrente das substâncias com as características abaixo:

Álcool primário de cadeia saturada, alifática e ramificada de menor massa molar (0,5)	Éter contendo anel benzênico e de menor massa molar (0,5)

3. Um fenol de cadeia ramificada em posição orto, contendo apenas um grupamento funcional, apresenta massa molar igual a  $136 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ . Sabendo-se que entre os átomos de carbono dessa substância, dois são classificados como terciários e valendo-se do cálculo através do uso de fórmula geral (obrigatório), represente-o em bastão e dê sua nomenclatura.

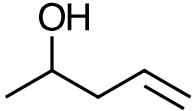
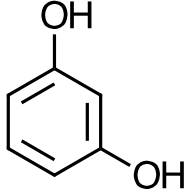
Resolução		
Fórmula molecular	Representação em bastão (0,5)	Nomenclatura (0,5)

4. A combustão completa de 0,5 mol de um monoálcool primário e aromático produziu 176 g de anidrido carbônico e 45 g de água. Com base nesses dados e sabendo-se que dentre os átomos de carbono, apenas um deles é classificado como terciário, represente-o em bastão e dê sua nomenclatura oficial:

Resolução		
Fórmula molecular	Representação em bastão (0,5)	Nomenclatura (0,5)

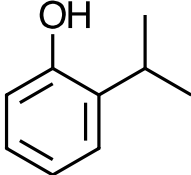
Respostas:

1.

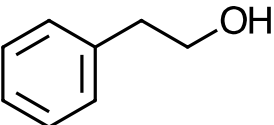
Pent-4-en-2-ol (0,5)	m-di-hidroxi-benzeno (0,5)
	

Álcool primário de cadeia saturada, ramificada e de menor massa molar (0,5)	Cetona contendo anel benzênico e de menor massa molar (0,5)
Álcool isobutílico ou isobutanol	Metil-fenil-éter

2.

<p>Resolução</p> $C_nH_{2n-6}O$ $12n+2n-6+16=136$ $n=9$		
Fórmula molecular	Representação em bastão (0,5)	Nomenclatura (0,5)
$C_9H_{12}O$		o-hidroxi-isopropil-benzeno ou hidroxi-2-isopropil-benzeno

3.

<p>Resolução</p> $0,5 \text{ mol álcool} \text{ ---- } 176 \text{ g CO}_2 \text{ --- } 45 \text{ g H}_2\text{O}$ $1,0 \text{ mol álcool} \text{ ---- } X \text{ g CO}_2 \text{ ---- } Y \text{ g H}_2\text{O}$ $X = 352 \text{ g e } Y = 90 \text{ g}$ $n_x = 352 \text{ g}/44 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1} = 8 \text{ mol de CO}_2 \text{ (C}_8\text{)} \text{ e } n_y = 90 \text{ g}/18 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1} = 5 \text{ mol de H}_2\text{O (H}_{10}\text{)}$		
Fórmula molecular	Representação em bastão (0,5)	Nomenclatura (0,5)
$C_8H_{10}O$		2-fenil-etanol