



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS

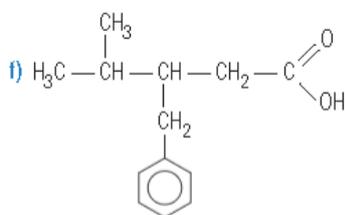
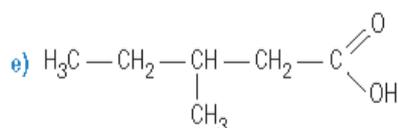
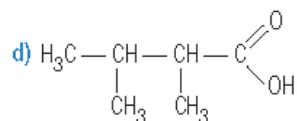
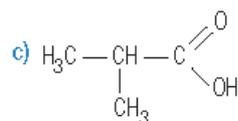
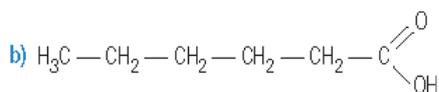
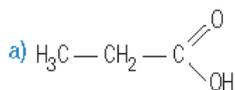
Data: ___/___/___

Professora: Thamis Cid

Aluno: _____

Volume 10 - página 33

1. Dê o nome oficial, segundo a IUPAC, para os seguintes ácidos:



Página 34

2. Ao comparar hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos e ácidos carboxílicos de massa molar semelhante qual apresenta maior ponto de ebulição? Justifique sua resposta.

3. Para a nomenclatura semissistemática dos ésteres, considera-se o nome usual do ácido correspondente. Com essa informação, complete o quadro a seguir.

Flavor	Nomenclatura usual do éster	Fórmula estrutural
	formiato de etila	$\text{H}-\text{C}\begin{matrix} \text{=O} \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{matrix}$
		$\text{H}-\text{C}\begin{matrix} \text{=O} \\ \text{O}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3 \end{matrix}$
	butirato de etila	
		$\text{H}_3\text{C}-\text{C}\begin{matrix} \text{=O} \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{matrix}$
	acetato de etila	

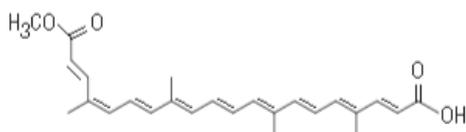
4. Indique, para os compostos a seguir, a função química a que cada um pertence e o tipo de interação intermolecular presente.

Hexano –
 Pentanal -
 Butanona –
 Propan-1-ol –
 Ácido etanoico –
 Propanoato de etila –

5. (UFAC) O etanoato de pentila está relacionado com o aroma da banana. A fórmula molecular deste flavorizante é:

- a) $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_2$
 b) $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$
 c) $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_3\text{N}$
 d) $\text{C}_5\text{H}_{16}\text{O}_2$
 e) $\text{C}_5\text{H}_{18}\text{O}$

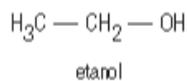
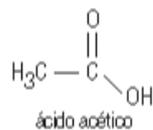
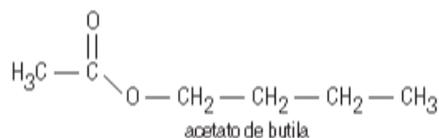
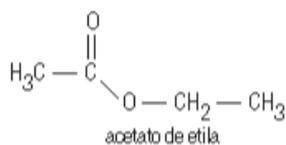
6. O urucu ou urucum é o fruto do urucuzeiro, árvore nativa da América. De suas sementes é extraída uma tintura muito utilizada na culinária, conhecida como colorau. A tintura do urucum, quando passada na pele, confere uma tonalidade avermelhada, prática comum entre os índios brasileiros. O principal componente do pigmento do urucum é a bixina, estrutura química representada na figura.



Na estrutura da bixina são encontradas as funções orgânicas:

- ácido carboxílico e aldeído.
- ácido carboxílico e éter.
- ácido carboxílico e éster.
- aldeído e éter.
- aldeído e éster

8. (UEMG)



	acetato de etila	acetato de butila	ácido acético	etanol
Ponto de ebulição (°C)	+77	+126	+118	+78
Solubilidade em água	baixa	baixa	alta	alta

O acetato de etila é obtido pela reação entre o ácido acético e o etanol.

Sobre a solubilidade em água dos reagentes e do produto formado, estão corretas todas as afirmativas, exceto:

Lista de Exercícios da Apostila – Semana 7

- A diferença de solubilidade deve-se principalmente à alta massa molar do acetato de etila.
- O ácido acético e o etanol são solúveis em água porque têm moléculas polares.
- O ácido acético e o etanol podem formar ligações de hidrogênio com a água.
- O acetato de etila tem baixa solubilidade em água porque tem molécula pouco polar.

Livro de Atividades – página 8

- A principal característica das funções orgânicas oxigenadas é a presença do oxigênio na cadeia carbônica. Divididas em: funções hidroxiladas e seus derivados, funções carboniladas e funções carboxiladas e seus derivados, associe corretamente às colunas das funções químicas com os respectivos grupos funcionais.

1. Álcool

2. Enol

3. Fenol

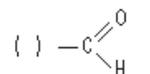
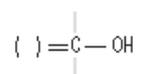
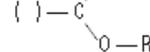
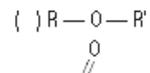
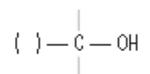
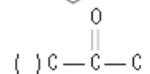
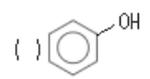
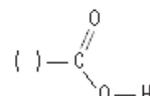
4. Éter

5. Aldeído

6. Cetona

7. Ácido carboxílico

8. Éster



Página 16

23.

Lista de Exercícios da Apostila – Semana 7

1. Ácido fórmico – da palavra em latim *formica*, para formiga.



© Shutterstock/Andrey Pavlov

2. Ácido acético – do latim *acetum*, que significa azedo.



© Shutterstock/fincho

3. Ácido butírico – da palavra em latim *butyrum*, para manteiga.



© Shutterstock/Clara Kairimäki

3. **Mau cheiro das axilas**

Muitas vezes, nós percebemos mau cheiro proveniente das nossas axilas ou mesmo das axilas de outras pessoas próximas a nós. Sem dúvida, é algo extremamente desagradável de se perceber ou saber que outros estão percebendo o mau cheiro proveniente de nós. Você já se perguntou por que ocorre o mau cheiro nas axilas de uma pessoa? Essa é uma pergunta muito importante que necessita de uma resposta esclarecedora. O famoso “cecé” é explicado tanto pela Química quanto pela Biologia.

[...]

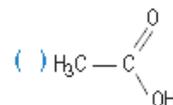
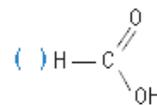
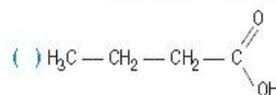
O suor apresenta algumas substâncias químicas comuns, como a água, sais minerais, ureia etc. Todavia, o suor eliminado pelas glândulas apócrinas é diferente, pois, junto às substâncias já relatadas, elas também eliminam restos celulares. Como na região das axilas existem diversas bactérias, estas acabam realizando o metabolismo dos restos celulares e produzindo algumas substâncias químicas denominadas de ácidos carboxílicos. [...]

Mau cheiro das axilas. Escola Feels. Disponível em: <<http://www.escolafuels.com/mau-cheiro-das-axilas.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

Sobre os ácidos carboxílicos, assinale a alternativa correta.

- a) Apresentam o grupo funcional carboxila, $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---C} \\ \text{H} \end{array}$.
- b) Apresentam o grupo funcional carboxila, $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---C} \\ \text{OH} \end{array}$.
- c) Apresentam o grupo funcional carbonila, $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ \text{R} \quad \text{R} \end{array}$.
- d) Apresentam o grupo funcional carbonila, $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---C} \\ \text{H} \end{array}$.
- e) Apresentam o grupo funcional hidroxila, —OH.

24. Muitos ácidos carboxílicos apresentam nomes baseados em suas origens históricas. Devido à sua ampla utilização, esses nomes são aceitos pela IUPAC e a nomenclatura trivial ou usual persiste até hoje. Relacione corretamente os nomes com as fórmulas de alguns desses ácidos.



25. Os ácidos carboxílicos, ao reagirem com os álcoois, formam os ésteres, em uma reação de condensação conhecida como esterificação. Escreva a equação química que representa a reação entre o ácido etanoico e o etanol, e indique o nome da substância formada.

26. Considere as seguintes substâncias e responda aos itens a seguir.

- I. propano-1-ol
- II. ácido etanoico
- III. metanoato de metila

- a) Qual a função orgânica presente em cada uma dessas substâncias?

- b) Quais as forças intermoleculares predominantes entre as moléculas dessas substâncias?

- c) Coloque-as em ordem crescente de ponto de ebulição. Justifique sua resposta.

27. Os flavorizantes são substâncias que fornecem sabor e aroma característico para alguns alimentos. O etanoato de butila, por exemplo, é responsável pelo flavor da maçã. Para esse éster, determine as fórmulas estrutural e molécula.

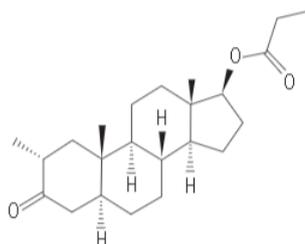
34. (FMP – SC) Considere o texto a seguir para responder à próxima questão.

"Anderson Silva ainda não deu sua versão sobre ter sido flagrado no exame antidoping, conforme divulgado na noite de terça-feira. O fato é que a drostanolona, substância encontrada em seu organismo, serve para aumentar a potência muscular – e traz uma série de problemas a curto e longo prazos."

Disponível em: <<http://sportv.globo.com/site/combate/noticia/2015/02/medica-explica-sustancia-em-exame-de-anderson-silva-drostanolona.html>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

O propionato de drostanolona é um esteroide, também conhecido pelo nome comercial Masteron, preferido entre os fisiculturistas, por apresentar uma série de vantagens sobre outras drogas sintéticas.

Sua fórmula estrutural é



e apresenta as seguintes funções orgânicas:

- a) aldeído e ácido carboxílico
b) aldeído e éter
c) éter e cetona
d) éster e fenol
e) éster e cetona