

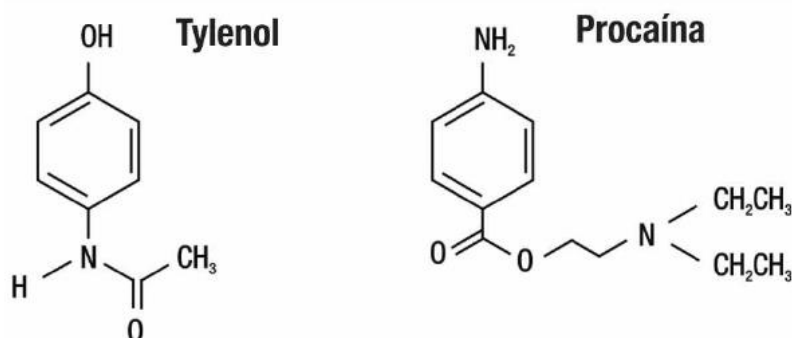


Funções Oxigenadas

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

Funções Oxigenadas

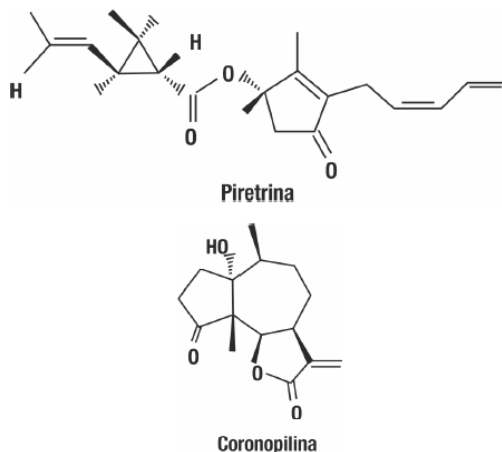
1. Observe as estruturas a seguir.



Os grupos funcionais presentes nas moléculas de Tylenol (droga analgésica) e procaina (anestésico local) são:

- a) amida, fenol, amina e éster.
- b) álcool, amida, amina e éter.
- c) álcool, amina, haleto, éster.
- d) amida, fenol, amina e ácido carboxílico.
- e) éster, amina, amida e álcool.

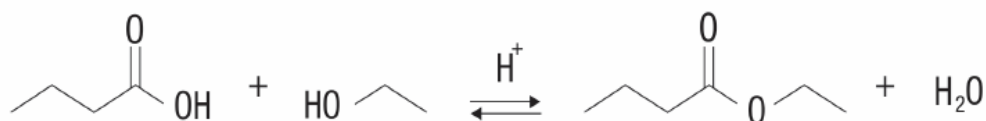
2. A produção mundial de alimentos poderia se reduzir a 40% da atual sem a aplicação de controle sobre as pragas agrícolas. Por outro lado, o uso frequente dos agrotóxicos pode causar contaminação em solos, águas superficiais e subterrâneas, atmosfera e alimentos. Os biopesticidas, tais como a piretrina e a coronopilina, têm sido uma alternativa na diminuição dos prejuízos econômicos, sociais e ambientais gerados pelos agrotóxicos.



Identifique as funções orgânicas presentes simultaneamente nas estruturas dos dois biopesticidas apresentados

- Éter e éster.
- Cetona e éster.
- Álcool e cetona.
- Aldeído e cetona.
- Éter e ácido carboxílico.

3. Um produto industrial consiste na substância orgânica formada no sentido direto do equilíbrio químico representado pela seguinte equação:

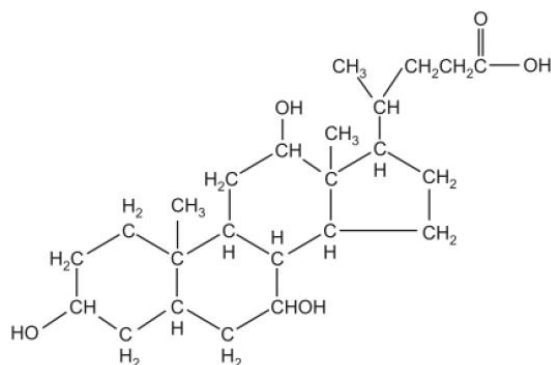


A função orgânica desse produto é:

- éster
- cetona
- aldeído
- hidrocarboneto

4. A bile é produzida pelo fígado, armazenada na vesícula biliar e tem papel fundamental na digestão de lipídeos. Os sais biliares são estereoides sintetizados no fígado a partir do colesterol, e sua rota de síntese envolve várias etapas. Partindo do ácido cólico representado

na figura, ocorre a formação dos ácidos glicocólico e taurocólico; o prefixo glico- significa a presença de um resíduo do aminoácido glicina e o prefixo tauro-, do aminoácido taurina.



ácido cólico

A combinação entre o ácido cólico e a glicina ou taurina origina a função amida, formada pela reação entre o grupo amina desses aminoácidos e o grupo

- carboxila do ácido cólico.
- aldeído do ácido cólico.
- hidroxila do ácido cólico.
- cetona do ácido cólico.
- éster do ácido cólico.

5. A seguir, temos compostos pertencentes a quatro funções orgânicas distintas:

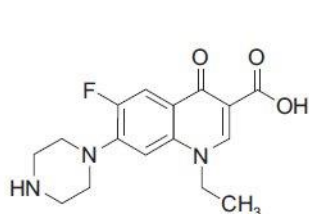
- $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{H} \end{array}$
- $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_3$
- $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{OH} \end{array}$
- $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

A alternativa incorreta é:

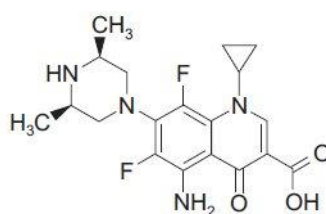
- O composto I chama-se ácido butanal
- O composto II chama-se butan-2-ona

- c) O composto III chama-se ácido butanóico
d) O composto IV chama-se butano

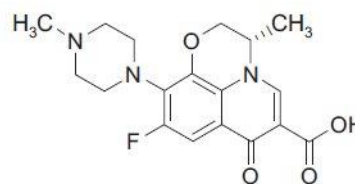
6. Fluorquinolonas constituem uma classe de antibióticos capazes de combater diferentes tipos de bactérias. A norfloxacin, a esparfloxacin e a levofloxacin são alguns dos membros da família das fluorquinolonas.



norfloxacin



esparfloxacin

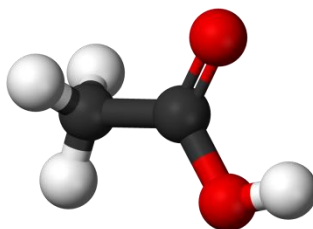


levofloxacin

De acordo com as informações acima, é incorreto afirmar que:

- a norfloxacin apresenta um grupo funcional cetona em sua estrutura.
- a norfloxacin e a esparfloxacin apresentam os grupos funcionais amina e ácido carboxílico em comum.
- a esparfloxacin apresenta cadeia carbônica insaturada.
- a norfloxacin e a levofloxacin apresentam grupo funcional amida.
- a levofloxacin apresenta anel aromático.

7. O nome do ácido carboxílico, presente no vinagre e que tem fórmula ,

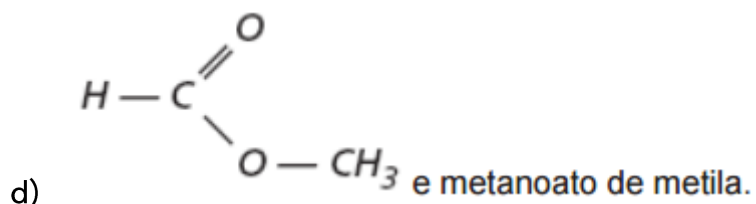
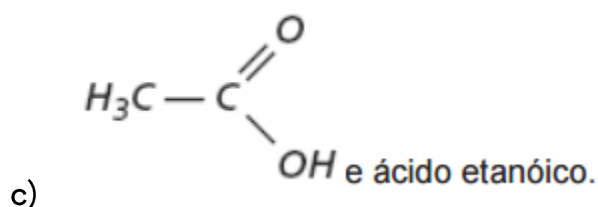
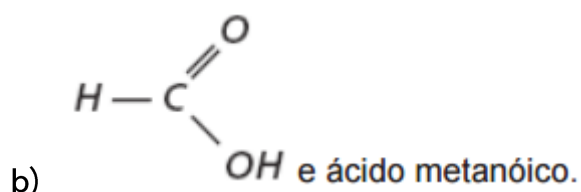
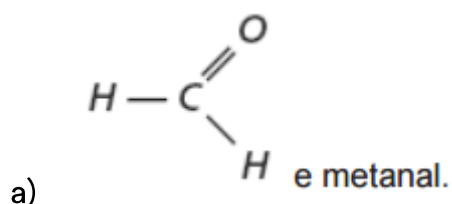


é:

- etanóico.
- metanóico.
- butanóico.
- metil-propanóico.

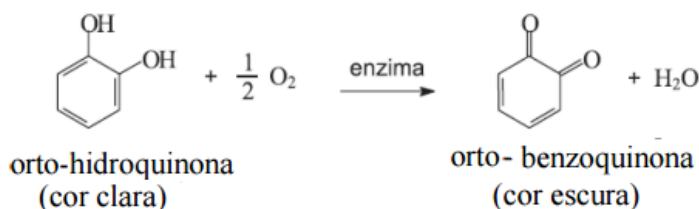
e) isopropanóico.

8. Presente em algumas formigas vermelhas, o ácido fórmico é um líquido cáustico de cheiro característico e fórmula molecular CH_2O_2 . A fórmula estrutural e o nome oficial dessa substância são:



e) $\text{H}_3\text{C} - \text{OH}$ e metanol.

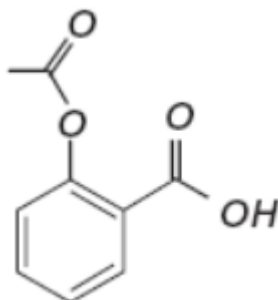
9. Certas frutas – a banana e a maçã, por exemplo – escurecem em contato com o ar, quando são descascadas. Isso ocorre devido à conversão da substância orto-hidroquinona em orto-benzoquinona, catalisada por uma enzima.



Considerando-se essas substâncias e suas moléculas, é incorreto afirmar que

- a) a orto-hidroquinona apresenta duas hidroxilas fenólicas.
- b) a orto-benzoquinona apresenta duas carbonilas em suas moléculas.
- c) a orto-benzoquinona apresenta moléculas saturadas.
- d) a orto-hidroquinona sofre oxidação na conversão apresentada.

10. Medicamentos obtidos da natureza são utilizados pelo homem há muito tempo. Produtos naturais e seus derivados são muito empregados na fabricação de medicamentos pelas indústrias farmacêuticas modernas. A maioria das pessoas, em algum momento, já fez uso de alguns desses compostos. O ácido acetilsalicílico, estrutura representada na figura, que compõe o conhecido medicamento de nome comercial aspirina, é obtido a partir do ácido salicílico que ocorre na casca da árvore do salgueiro branco, *Salix alba*.



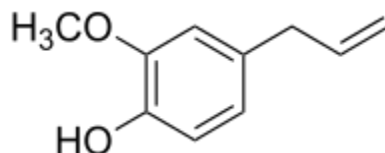
Na hidrólise da aspirina é formada uma substância que está presente no vinagre e também o ácido salicílico, que tem fórmula molecular

- a) $C_7H_2O_3$.
- b) $C_7H_4O_2$.
- c) $C_7H_6O_3$.
- d) $C_8H_8O_3$.
- e) $C_9H_8O_4$.

Vem que tem mais!



O eugenol é uma substância presente no cravo-da-índia, que lhe confere aroma característico. Pode ser extraído para uso como anestésico local. Sua fórmula estrutural é:



Assim como essa, outras substâncias e compostos estão presentes em nosso cotidiano, sobre o eugenol, indique as funções orgânicas presentes e após, pesquise outros compostos do cotidiano bem como suas funções orgânicas

Gabarito

1. A
2. B
3. A
4. A
5. B
6. D
7. A
8. B
9. C
10. C

Gabarito do “Vem que tem mais!”

Fenol e éter.