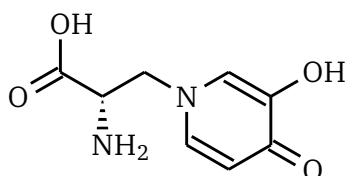




Nome _____		Nº _____	Série/Turma 1 Ano
Professor Fábio Lima	Disciplina Química	Data de prova _____	
Bimestre 4 Bimestre	Tipo <b>Exame Final</b>	Nota: _____	

Total Prova: 10.0

1 (1.0) A mimosina é um produto natural encontrado em sementes e folhas de algumas plantas leguminosas. Estudos em ratos e cabras mostraram que a mimosina inibe o crescimento de cabelo e causa a perda de cabelo nesses animais. Sabendo que a mimosina tem fórmula estrutural:



considere as afirmações seguintes:

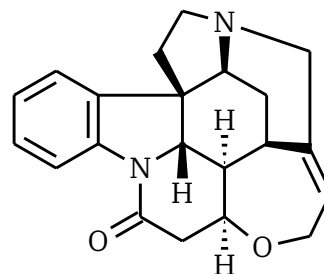
1. Todos os carbonos do anel têm hibridização  $sp^2$ .
2. A mimosina apresenta grupos funcionais ácido e amina.
3. A mimosina apresenta 4 ligações  $\pi$ .

Está(ão) correta(s):

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (a) 1 apenas.     | (b) 2 apenas.     |
| (c) 1 e 2 apenas. | (d) 1 e 3 apenas. |
| (e) 1, 2 e 3.     |                   |

2 (1.0) Estricnina é altamente tóxico, alcalóide incolor, amargo e cristalino usado como pesticida, particularmente para matar pequenos vertebrados, como pássaros e roedores. A estricnina, quando inalada, engolida ou absorvida pelos olhos ou pela boca, causa envenenamento que resulta em convulsões musculares e eventualmente morte por asfixia. Embora não seja mais usado medicinalmente, foi usado historicamente

em pequenas doses para fortalecer as contrações musculares, como um estimulante cardíaco e intestinal e uma droga para melhorar o desempenho. A fonte mais comum são as sementes da árvore *Strychnos nux-vomica*.



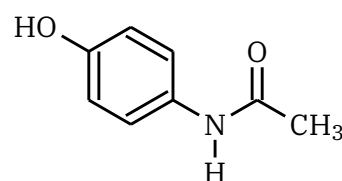
Considere as seguintes afirmações:

1. A estrutura apresenta duas aminas primárias.
2. A estrutura contém uma amina terciária.
3. Contém a função amida e éter.
4. A amida presente é secundária.

Está(ão) correta(s):

- |              |           |
|--------------|-----------|
| (a) 1 e 2    | (b) 2 e 3 |
| (c) 1, 2 e 4 | (d) 3 e 4 |
| (e) 2, 3 e 4 |           |

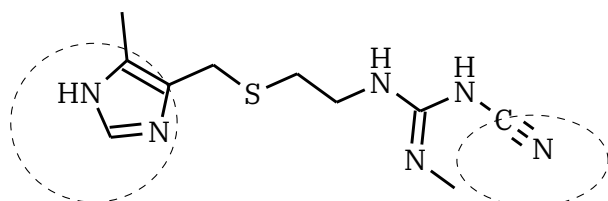
3 (1.0) O princípio ativo dos analgésicos comercializados com nomes de *Tylenol*, *Cibalena*, *Resprin* é o paracetamol, cuja fórmula está representada a seguir.



Os grupos funcionais presentes no paracetamol são:

- (a) Fenol, cetona e amina.
- (b) Álcool, cetona e amina.
- (c) Álcool e amida.
- (d) Fenol e amida.
- (e) Nitrila e Fenol.

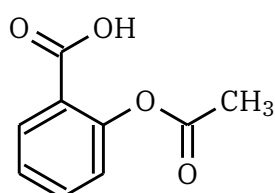
4 (1.0) A cimetidina é um remédio que reduz a produção de ácido no estômago e trata úlceras, azia, refluxo e esofagite.



Quais as funções orgânicas presentes assinaladas

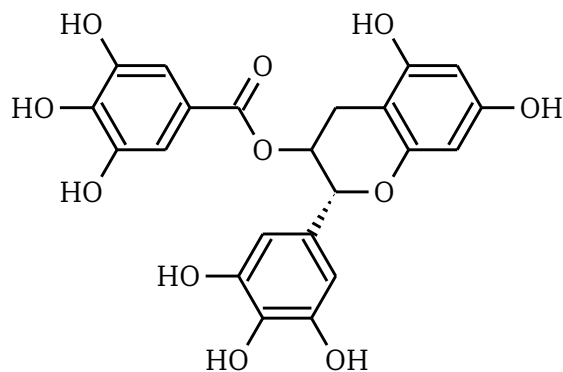
- (a) Fenol e amina.
- (b) Isonitrila e amina.
- (c) Amina e amida.
- (d) Nitrila e amida.
- (e) Nitrila e amina.

5 (1.0) A aspirina é um composto que possui propriedades antitérmica e analgésica, e tem como princípio ativo a estrutura representada na figura a seguir. Quais grupos funcionais orgânicos encontram-se neste composto.



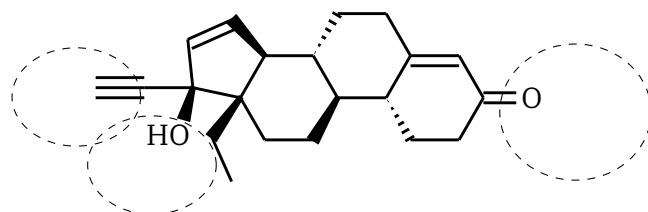
- (a) cetona, aldeído e aromático.
- (b) ácido carboxílico, éter e alceno.
- (c) cetona, amida e alceno.
- (d) ácido carboxílico, éster e aromático.
- (e) fenol, éster e aromático.

6 (1.0) Compostos mais complexos que contêm grupos funcionais fenólicos são comumente encontrados na natureza, especialmente como produtos naturais vegetais. Por exemplo, alguns dos principais metabólitos encontrados no chá verde são os compostos polifenólicos de catequina.



- (a) Álcool, Fenol e Cetona
- (b) Fenol, Epoxi e Éster
- (c) Aldeído, Éter e Enol
- (d) Cetona, Enol e Aldeído
- (e) Éter, Álcool e Enol

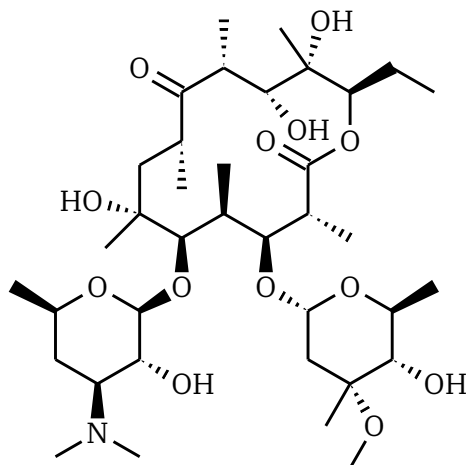
7 (1.0) A GESTRINONA é um 19-nor-esteróide, anti-estrogênio e antiprogesterona empregado no tratamento da endometriose e da miomatose. Apresenta características anovulatórias, efeito anabolizante e hemostático. Possui ainda indicação para tratamento da Tensão Pré-Menstrual (TPM), hipertrofia uterina, baixa de libido, perda de massa muscular e massa óssea, revertendo, quando associado a um estrogênio, a osteopenia após alguns meses de tratamento



a estrutura acima tem quais grupos funcionais destacados

- (a) Vinil, cetona e enol.
- (b) Etinil, cetona e álcool.
- (c) Fenol, cetona e éter.
- (d) Alcinio, cetona e éster.
- (e) Alcinio, éster e álcool.

8 (1.0) A eritromicina foi isolada pela primeira vez em 1952 a partir da bactéria *Saccharopolyspora erythraea*. A eritromicina é um antibiótico utilizado no tratamento de diversas infecções bacterianas. Isso inclui infecções do trato respiratório, infecções de pele, infecções por clamídia, doença inflamatória pélvica e sífilis.



Na estrutura da eritromicina contém os seguintes grupos funcionais oxigenados.

- (a) Vinil, cetona e enol.
- (b) Cetona, álcool e éster
- (c) Cetona, éter e ácido carboxílico.
- (d) Enol, éster e aldeído.
- (e) Éster, álcool e anidrido.

9 (1.0) Observe as fórmulas do sulfato de amônio  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  e do hidróxido de potássio  $\text{KOH}$  e assinale a alternativa que apresenta a fórmula do hidróxido de amônio, substância presente em alguns produtos de limpeza.

- (a)  $\text{NH}_4^{1+}$
- (b)  $(\text{NH}_4)_2\text{OH}$
- (c)  $\text{NH}_4(\text{OH})_2$
- (d)  $\text{NH}_4\text{OH}$
- (e)  $\text{NH}_4(\text{OH})_4$

10 (1.0) O sangue do diabo é um líquido vermelho que logo se descora ao ser aspergido sobre um tecido branco. Para prepará-lo, adiciona-se  $\text{NH}_4\text{OH}$  em água, contendo algumas gotas de fenolftaleína. A cor desaparece porque:

- (a) O tecido branco reage com a solução formando ácido amoníaco.
- (b) A fenolftaleína evapora.
- (c) A fenolftaleína reage rapidamente com o  $\text{NH}_4\text{OH}$ .
- (d) O  $\text{NH}_3$  logo evapora.
- (e) A solução é assim denominada devida à sua alta viscosidade.