

DESAFIO WEEKEND

TEMA DA AULA: QUÍMICA ORGÂNICA – FUNÇÕES NITROGENADAS

DATA: ___/___/2020.

NOME:

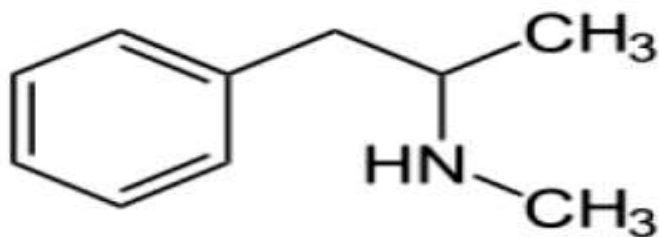
QUÍMICA

QUESTÃO 01 //

(IFMT/2018/Julho) - Uma premiada série de televisão norte-americana era apresentada com a logomarca abaixo, que representa uma gíria usada no sul dos Estados Unidos. Sua tradução significa informalmente: “jogar tudo para o alto”.



Nessa série, um brilhante professor de química vive um colapso emocional ao se descobrir com câncer no pulmão, tendo que cuidar do filho com paralisia cerebral e da esposa grávida. Para pagar suas dívidas, opta, portanto, pelo caminho do crime e produz com um ex-aluno a metanfetamina, droga potente e altamente viciante, cuja fórmula é apresentada a seguir:



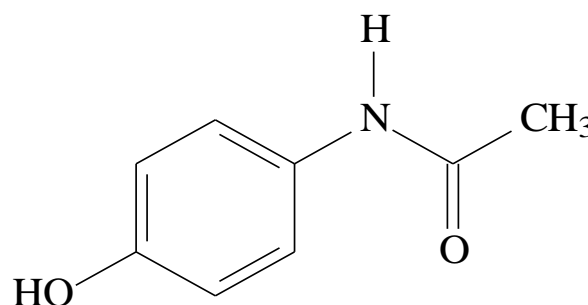
Em se tratando de metanfetamina, nela há a função:

- (A) amida.
- (B) nitrila.
- (C) amina.
- (D) isonitrila.
- (E) nitrocomposto.

Questão 02 //

(FCM-PB/2017/Janeiro) - Algumas doenças infecciosas, como a dengue, são causadas por um arbovírus da família *Flaviridae*. São conhecidos quatro tipos de vírus da dengue, denominados DEN 1, DEN 2, DEN 3 e DEN 4; os três primeiros já produziram epidemias no Brasil.

A doença, transmitida ao homem pela picada da fêmea infectada do mosquito *Aedes aegypti*, não tem tratamento específico, mas os medicamentos frequentemente usados contra febre e dor devem ser prescritos com cautela. Na figura abaixo é apresentada a estrutura do paracetamol, que está presente a seguinte função da química orgânica:

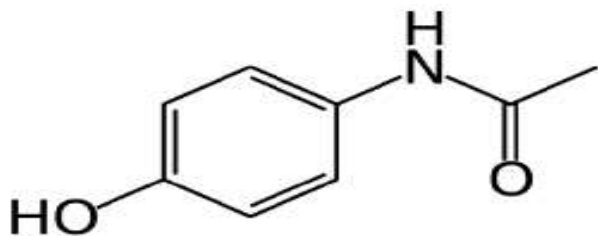


- (A) éter.
- (B) amida.
- (C) cetona.
- (D) aldeído.
- (E) ácido carboxílico.



Questão 03

(UCB-DF/2017) - O paracetamol é um dos analgésicos mais populares. Possui capacidade antipirética, mas sem propriedades anti-inflamatórias importantes. Em razão da possibilidade de ser hepatológico, esse fármaco não pode ser consumido indiscriminadamente.



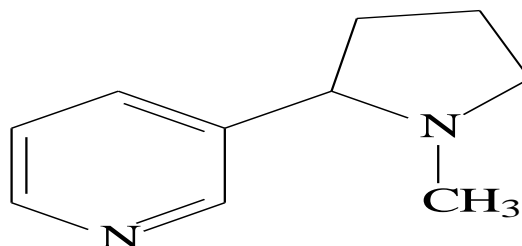
Com base na estrutura molecular do paracetamol apresentada, assinale a alternativa correta.

- (A) A substância possui a função álcool.
- (B) No paracetamol existem as funções amida e fenol.
- (C) No ciclo, os carbonos ligados por ligações duplas estão mais próximos do que aqueles ligados por ligações simples.
- (D) No paracetamol existem as funções amina e cetona.
- (E) A função amina dessa substância pode atuar como uma base.



Questão 04

(UFRGS-RS/2015) - Em 1851, um crime ocorrido na alta sociedade belga foi considerado o primeiro caso da Química Forense. O Conde e a Condessa de Bocarmé assassinaram o irmão da condessa, mas o casal dizia que o rapaz havia enfartado durante o jantar. Um químico provou haver grande quantidade de nicotina na garganta da vítima, constatando assim que havia ocorrido um envenenamento com extrato de folhas de tabaco.



Nicotina

Sobre a nicotina, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Contém dois heterociclos.
- II. Apresenta uma amina terciária na sua estrutura.
- III. Possui a fórmula molecular $C_{10}H_{14}N_2$.

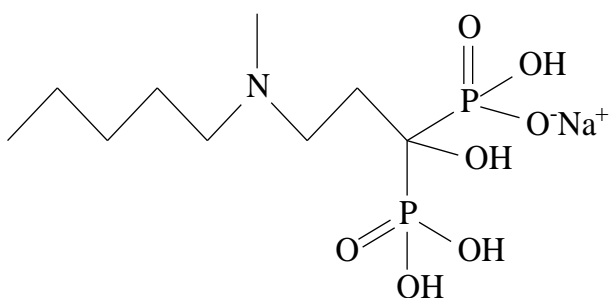
Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.



Questão 05

(Centro-Universitário-São-Camilo-SP/2014) - Principal doença metabólica óssea, a osteoporose é considerada problema de saúde pública – tanto que o período de 2000 a 2010 foi eleito pela Organização Mundial da Saúde como a Década do Osso e da Articulação. Além do trio exercícios físicos, alimentação rica em cálcio e exposição moderada ao sol, o tratamento é feito à base de remédios que agem diminuindo a reabsorção do osso ou formando mais massa óssea. Um dos medicamentos utilizados tem o princípio ativo ibandronato de sódio, cuja fórmula química está representada na figura.



(www.folha.uol.com.br. Adaptado.)

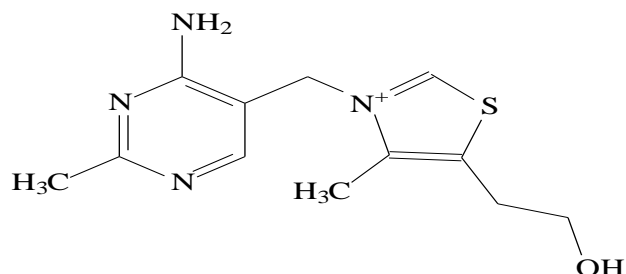
Na estrutura do ibandronato de sódio, o átomo de nitrogênio faz parte do grupo funcional característico da função orgânica

- (A) amida.
- (B) éster.
- (C) amina.
- (D) éter.
- (E) nitrila.



Questão 06

(UFSCAR-SP/2013) - Uma alimentação bem equilibrada, contendo vitaminas, sais minerais, fibras e proteínas, ajuda a manter o organismo saudável. A vitamina B1, estrutura representada na figura, é importante para o bom funcionamento do sistema nervoso.



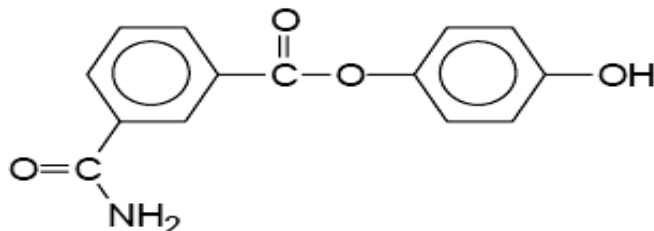
vitamina B1

Na estrutura da vitamina B1 podem ser encontrados, entre outros, grupos característicos das funções orgânicas

- (A) amida e álcool.
- (B) amida e éter.
- (C) amida e éster.
- (D) amina e álcool.
- (E) amina e éster.

Questão 07-

(UEG-GO/2013/Julho) - As propriedades físicas e químicas das moléculas orgânicas estão associadas à presença de grupos funcionais em suas estruturas. A figura a seguir é um exemplo de uma molécula contendo alguns grupos funcionais.



Após a análise de sua estrutura, constata-se a presença do grupo funcional

- (A) cetona
- (B) amina
- (C) amida
- (D) álcool
- (E) bicabornato.



Questão 08 //

(PUC-MG/2001) - Compostos derivados do NH_3 pela substituição de um ou mais hidrogênios por radicais alquila ou arila são da seguinte função orgânica:

- (A) nitrocompostos.
- (B) amidas.
- (C) ésteres.
- (D) aminas.
- (E) gorduras.

Questão 09 //

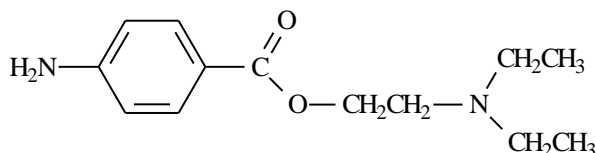
(PUC-PR/2005) - Uma série de compostos químicos que apresentam propriedades químicas semelhantes e grupos funcionais característicos pertencem a uma determinada função.

Assim, os grupos funcionais: $-\text{COOH}$, $-\text{NH}_2$, $-\text{COH}$ e $-\text{CO}$ pertencem, respectivamente, às seguintes funções:

- (A) ácido carboxílico, amina, aldeído e cetona.
- (B) ácido carboxílico, amina, cetona e aldeído.
- (C) cetona, ácido carboxílico, aldeído e amina.
- (D) ácido carboxílico, amida, cetona e aldeído.
- (E) aldeído, amina, cetona e ácido carboxílico.

Questão 10 -//

(UFMT/2006/1ª Fase) - O anestésico conhecido como neocaína ou cloridrato de procaína possui a seguinte fórmula estrutural:



Estão presentes na neocaína as seguintes funções orgânicas:

- (A) amina e cetona.
- (B) éster e cetona.
- (C) amina, éter e aldeído.
- (D) éter, cetona e amida.
- (E) amina e éster.

**GABARITO**

- Questão 01 – C**
- Questão 02 – B**
- Questão 03 – B**
- Questão 04 – E**
- Questão 05 – C**
- Questão 06 – D**
- Questão 07 – C**
- Questão 08 – D**
- Questão 09 – A**
- Questão 10 – E**