



Funções Nitrogenadas

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

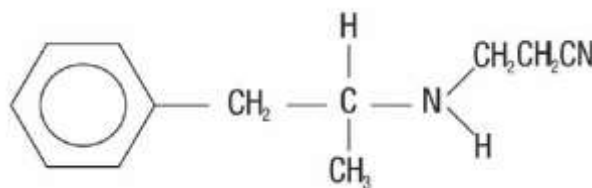
Funções Nitrogenadas

1. “Efeito colateral

Uma substância já de uso recorrente no esporte. Eduardo De Rose, da Agência Mundial Antidoping (Wada), diz que doping com femproporex estimula o sistema nervoso e vem crescendo no futebol”.

(Efeito colateral. In: Jornal Extra, 3524, agosto, 2007)

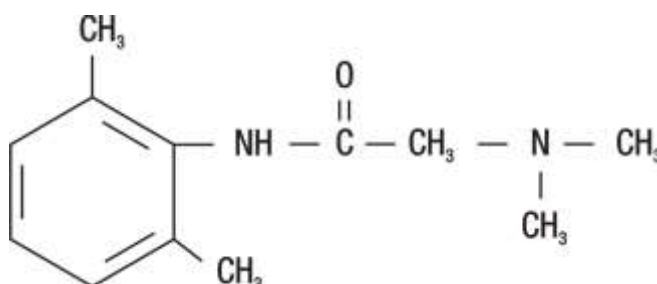
Se um atleta for condenado por doping, ficará algum tempo sem poder exercer oficialmente sua profissão e poderá ter sua imagem afetada por todo o tempo de sua carreira. A reportagem acima faz uma menção à polêmica em torno do jogador Dodô do Botafogo, que foi julgado por uso de doping, utilizando o femproporex, substância que possui a seguinte fórmula estrutural:



As funções orgânicas presentes no composto são:

- a) Amida e Nitrila
- b) Amina e Isonitrila
- c) Amina e Nitrila
- d) Amida e Isonitrila

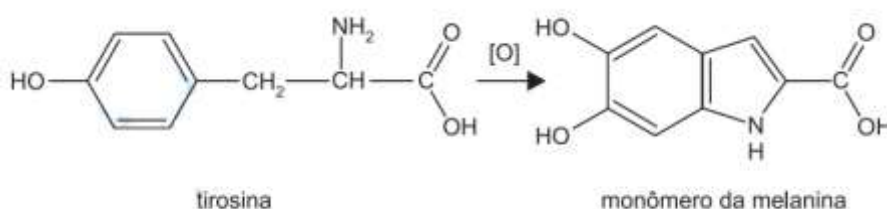
2. A lidocaína, anestésico local amplamente empregado em odontologia, tem a seguinte fórmula:



Nessa estrutura, reconhecem-se as funções:

- a) amida e amina terciária
b) amida e amina secundária
c) amina secundária
d) amina primária e amina secundária
e) cetona, amina primária e amina secundária

3. A formação da melanina, pigmento que dá cor à pele, envolve em uma de suas etapas a oxidação da tirosina, conforme a reação representada pela equação:

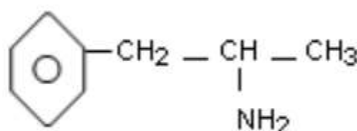


Na reação, a tirosina, composto que sofre oxidação, constitui

- a) uma amina.
b) ácido carboxílico.
c) um aminoácido.
d) uma amida.
e) um ceto-álcool.

4. Várias aminas têm função de aumentar a atividade do sistema nervoso (elevando o ânimo), de reduzir o apetite e a sensação de fadiga, sendo usadas como estimulantes. São, genericamente, chamadas de anfetaminas, conhecidas vulgarmente como bolinhas. Produzem dependência, sendo de comercialização controlada.

Uma delas, de fórmula

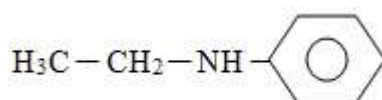


tem nome de:

- a) isopropil benzil amina

- b) benzil propilamina
- c) fenil metil amina
- d) 2-amino- 3-fenil propano

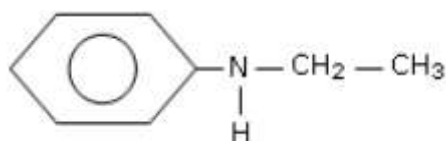
5. A substância de fórmula



pode estar presente no vinho tinto, dilata as artérias do cérebro, provocando dor de cabeça. Essa substância:

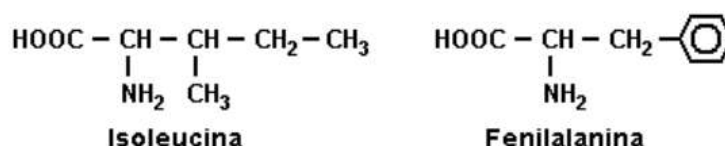
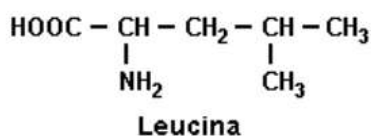
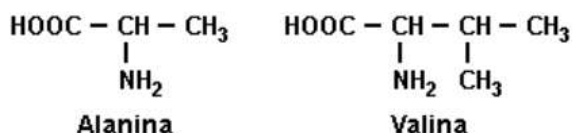
- a) é um aminoácido.
- b) é uma amina primária.
- c) é a etil-fenilamina.
- d) é um nitrocomposto.
- e) possui caráter ácido acentuado

6. A Ciência, ainda hoje, não sabe explicar o que desencadeia o processo químico da paixão, isto é, por que a Maria se apaixonou pelo José se o João era mais bonito e tinha um salário melhor? O fato é que quando a Maria encontrou José, seu corpo imediatamente começou a produzir feniletilamina,



- a) dando início ao delírio da paixão. Com relação a este composto, pode-se afirmar, corretamente, que
- a) sua cadeia carbônica é heterogênea
- b) o anel benzênico possui carbono terciário
- c) é uma amina terciária
- d) as ligações entre os átomos de carbono do anel benzênico são saturadas

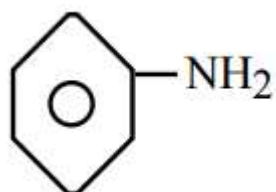
7. As proteínas são macromoléculas com massas moleculares que vão de 5000 a alguns milhões de unidades de massa atômica, sendo essas proteínas constituídas por monômeros, que são os aminoácidos. Nesse sentido, considere os aminoácidos a seguir.



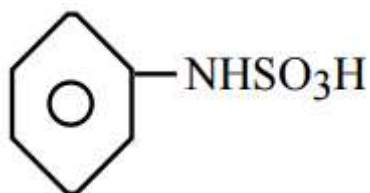
Com relação aos aminoácidos alanina, valina, leucina, isoleucina e fenilalanina, é correto afirmar:

- a) Todos possuem cadeia acíclica, saturada, normal e homogênea.
- b) Todos possuem cadeia acíclica, saturada, ramificada e homogênea.
- c) Todos possuem um grupo amina e um grupo carbonila, ligados ao mesmo átomo de carbono.
- d) Os radicais ligados ao carbono 2 são, respectivamente, metil, isopropil, isobutil, sec-butil e benzil.
- e) O nome oficial da leucina é ácido 2-amino-3- isopropil-propanóico.

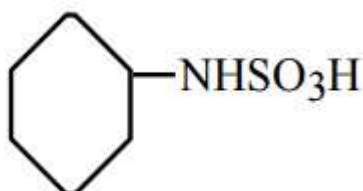
8. O ciclamato é um adoçante dietético. Quando ingerido, considera-se que aproximadamente 40% do ciclamato é absorvido no intestino e excretado inalteradamente na urina. O restante é convertido em ciclohexilamina. A ciclohexilamina apresenta a fórmula:



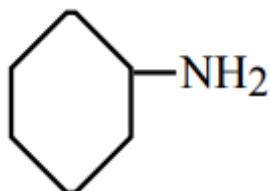
a)



b)



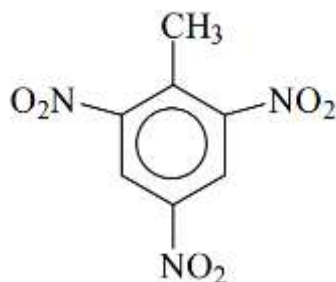
c)



d)

9. O TNT é um explosivo. Possui coloração amarela pálida e sofre fusão a 81°C. Faz parte de várias misturas explosivas, como, por exemplo, o amatol, uma mistura de TNT com nitrato de amônia.

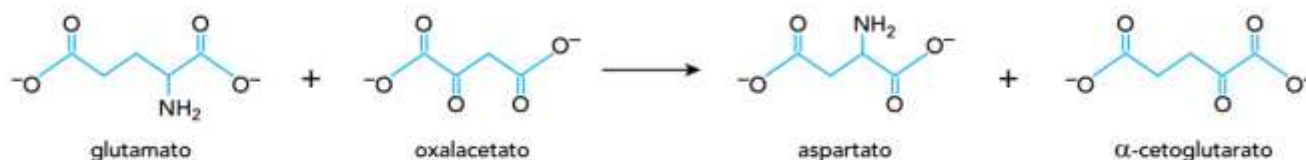
É preparado pela nitração do tolueno ($C_6H_5CH_3$), tendo a fórmula química $C_6H_2CH_3(NO_2)_3$ e fórmula estrutural:



Este explosivo possui nomenclatura oficial da IUPAC sendo:

- a) 1,3,5 trinitrotolueno
- b) 4-metil-1,3,5-trinitrobenzeno
- c) 2,4,6 trinitrotolueno
- d) Benzoato de trinitrometileno

10. O íon oxalacetato participa não só do ciclo de Krebs como também da produção do íon aspartato, segundo a equação abaixo:



Com base nessa reação, pode-se afirmar que o aspartato é o ânion correspondente ao ácido dicarboxílico denominado:

- a) 2-aminobutanodioico
- b) 3-aminobutanodioico
- c) 2-aminopentanodioico
- d) 3-aminopentanodioico

Vem que tem mais!

Duas aminas conhecidas do cotidiano são a trimetilamina e fenilamina (anilina), não necessariamente por esses nomes, mas pelo que causam. A trimetil amina é responsável pelo odor característico dos peixes.



Já a anilina é conhecida por ser utilizada como corante, largamente utilizada, por exemplo, nas indústrias de cosméticos e de tecidos.



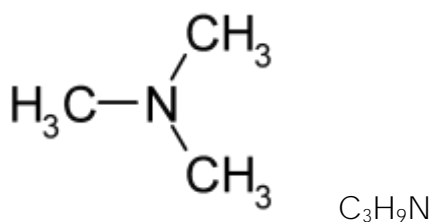
Sobre esses dois compostos, escreva sua fórmula estrutural e molecular:

Gabarito

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

Gabarito do “Vem que tem mais!”

Trimetilamina:



Anilina:

