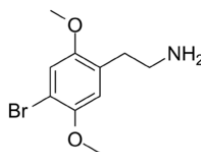


QUÍMICA

Professor Orientador Laboratório de Química

Para a resolução das questões **16** e **17** considere o texto abaixo:

No jornal Gazeta do Povo, de 18 de fevereiro de 2014, foi publicada uma reportagem sobre a proibição pela ANVISA de uma nova droga sintética no país “[...] o alucinógeno 2C-B teve a categoria trocada: deixou de ser sujeito a controle especial e se tornou proibido no país [...]”.



Fórmula estrutural do 2C-B

16) Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos, analise as afirmações a seguir.

- I** Na estrutura do 2C-B existe a função química amida.
II Na estrutura do 2C-B existe a função química éter.
III Na estrutura do 2C-B existe o fenômeno da ressonância.
IV A fórmula molecular do 2C-B é $C_{11}H_{16}BrNO_2$.

Assinale a alternativa **correta**.

- A** \Rightarrow Apenas a afirmação III está correta.
B \Rightarrow Apenas I, II e IV estão corretas.
C \Rightarrow Apenas II e III estão corretas.
D \Rightarrow Apenas III e IV estão corretas.
E \Rightarrow Todas as afirmações estão corretas.

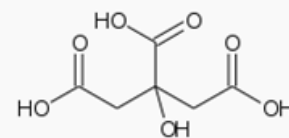
17) Utilizando-se de técnicas apropriadas foi isolada uma amostra contendo 650mg de 2C-B.
Dado: Massa molar do 2C-B: 260 g/mol.

Assinale a alternativa que contém o número de mol presente nessa amostra.

- A** $\Rightarrow 1,50 \cdot 10^{21}$ mol. **D** $\Rightarrow 0,4$ mol.
B $\Rightarrow 2,50$ mol. **E** $\Rightarrow 2,50 \cdot 10^{-3}$ mol.
C $\Rightarrow 1,69 \cdot 10^{-3}$ mol.

Para responder a questão **18** e considere o texto a seguir.

O ácido cítrico é encontrado em frutas cítricas (limão e laranja) e pode ser utilizado na indústria de alimentos, pois apresenta propriedades flavorizante e antioxidante.



Fórmula estrutural do ácido cítrico

18) Assinale a alternativa que contém o número de átomos de carbono assimétrico na estrutura do ácido cítrico.

- A** $\Rightarrow 4$ **D** $\Rightarrow 1$
B $\Rightarrow 2$ **E** $\Rightarrow 5$
C $\Rightarrow 3$

19) Considere que 40g do gás metano liberado foi recolhido em um recipiente inicialmente vazio de 7,5L a 27°C.

Dados: C: 12 g/mol; H: 1 g/mol. Considere que o gás metano tenha comportamento ideal. R: 0,082 atm.L.mol⁻¹.K⁻¹.

A pressão no interior do recipiente é:

- A** $\Rightarrow 0,82$ atm **D** $\Rightarrow 11,8$ atm
B $\Rightarrow 0,738$ atm **E** $\Rightarrow 8,2$ atm
C $\Rightarrow 131,2$ atm

20) Considerando as propriedades dos compostos orgânicos é correto afirmar, **exceto**:

- A** \Rightarrow A fórmula geral de um alcano é C_nH_{2n+2} , onde “n” refere-se ao número de átomos de carbono na molécula.
B \Rightarrow Sob as condições apropriadas, a oxidação de um álcool pode produzir um ácido carboxílico.
C \Rightarrow A combustão completa de um hidrocarboneto libera dióxido de carbono e água.
D \Rightarrow Na reação de adição entre o propeno e HCl temos como produto principal o 1-cloropropano.
E \Rightarrow Uma reação de esterificação consiste na reação entre um ácido carboxílico e um álcool, tendo-se como produtos principais um éster e água.