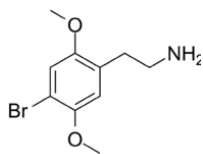


## QUÍMICA

### 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.

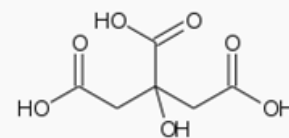
**17)** Utilizando-se de técnicas apropriadas foi isolada uma amostra contendo 650mg de 2C-B.  
Dado: Massa molar do 2C-B: 260 g/mol.

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<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>.

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.