

14ª QUESTÃO

O ácido cítrico ($C_6H_8O_7$) é a substância que confere o sabor característico a frutas como limão, laranja, etc. Sobre esse ácido, considere as afirmativas seguintes:

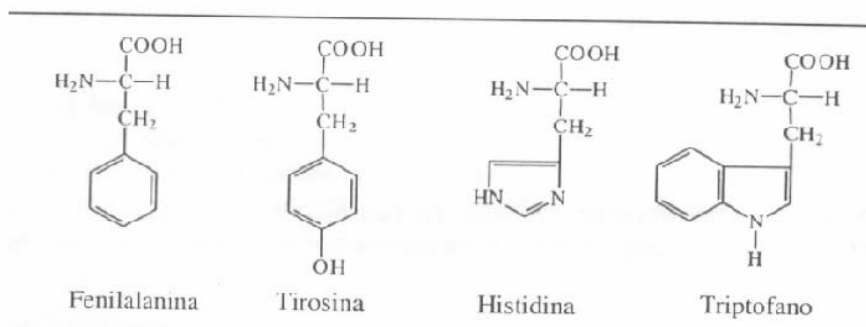
- I. A percentagem em massa de hidrogênio na molécula de ácido cítrico é de aproximadamente 40%.
II. Na combustão completa de 2,0 mols de ácido cítrico, 12 mols de CO_2 serão produzidos.
III. Na queima completa de 19,2 gramas de ácido cítrico ($\Delta H_{\text{combustão}} = -475,0 \text{ kcal/mol}$), aproximadamente 47,5 kcal de calor serão liberados.
IV. Na molécula do ácido cítrico, deve haver ligações do tipo sigma e pi.

São VERDADEIRAS

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

15ª QUESTÃO

OS aminoácidos são as unidades estruturais básicas das proteínas. Um α -aminoácido é constituído de um grupamento amina, uma carboxila, um átomo de hidrogênio e um grupamento denominado de cadeia lateral. Todos esses são ligados a um carbono α . Observe as quatro estruturas de aminoácidos representadas abaixo.

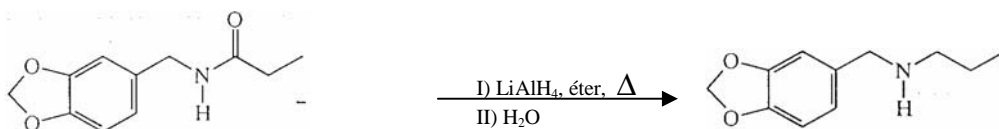


Sobre essas estruturas, é CORRETO afirmar que

- A) as cadeias laterais são aromáticas.
B) os aminoácidos possuem apenas dois grupos ionizáveis.
C) as cadeias laterais da tirosina e histidina possuem características básicas.
D) a cadeia lateral da histidina não é aromática.
E) a tirosina e triptofano possuem apenas dois grupos ionizáveis.

16ª QUESTÃO

As aminas podem ser obtidas a partir de amidas por tratamento com hidreto de alumínio e lítio ($LiAlH_4$), como mostrado na reação abaixo.



A amida, ao ser transformada em amina, sofreu uma reação de

- A) oxidação.
B) hidratação.
C) desidratação.
D) redução.
E) eliminação.