

Занятие № 11

Тема: Аминокислоты, пептиды, белки.

Цель: Сформировать знания строения и свойств важнейших α -аминокислот и химических основ структурной организации белковых молекул.

Вопросы для рассмотрения:

1. Понятие о пептидах и белках. Электронное и пространственное строение пептидной (амидной) связи. Кислотный, щелочной и ферментативный гидролиз белков. Установление аминокислотного состава белков с помощью современных физико-химических методов.
2. Понятие о первичной, структуре белка.
3. Понятие о вторичной структуре белка, α - спираль и β - складчатая структура, связи, формирующие вторичную структуру.
4. Понятие о третичной, нативной конформации белка (глобулярные и фибриллярные белки), связи, формирующие третичную структуру.
5. Понятие о четвертичной структуре белка на примере белка Нб (гемоглобина), связи, которые формируют четвертичную структуру.

Выполнить упражнения:

Образования дипептидов 1. ГЛИ-ГЛУ 2. АЛА-ЦИС

Образования трипептидов 1. ЛЕЙ-ВАЛ-ФЕН 2. ЛИЗ-ТРИ-ГИС 3. ЦИС-ГЛИ-АСП

Укажите С- и N- концы пептидов, приведите строение внутренней соли. При каком значении pH находится ИЭТ данных пептидов.

Рекомендуемая литература:

1. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия: учебник / Н. А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков, С. Э. Зурабян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 416 с.
2. Тюкавкина, Н. А. Руководство к лабораторным занятиям по биоорганической химии / Под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М.: Медицина, 1985.
3. Тюкавкина, Н. А. Биоорганическая химия : учебник / Н.А.Тюкавкина, Ю.И.Бауков. - 6-е изд.стер. - М.: Дрофа, 2007. - 542 с. : ил. - (Высшее образование : современный учебник).