**Лекция № 1.**

**1. Тема: Аминокислоты. Пептиды. Белки.**

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

**3. Аннотация лекции:**

1. Аминокислоты, входящие в состав белков. Строение, номенклатура.

2. Стереоизомерия. Кислотно-основные свойства, биполярная структура.

3. Классификация с учетом различных признаков:

- по химической природе радикала и содержащихся в нем заместителей (алифатические, ароматические, гетероциклические, содержащие гидроксильную, карбонильную или амидную группу, серусодержащие)

- по полярности радикалов

- по кислотно-основным свойствам

- биологическая классификация.

4. Биосинтетические пути образования α-аминокислот из кетонокислот:

- реакции восстановительного аминирования и реакции

- трансаминирования. Пиридоксалевый катализ.

5. Химические свойства α-аминокислот. Образование внутрикомплексных солей. Реакции этирификации, ацилирования, алкилирования, образования иминов. Взаимодействие с азотистой кислотой и формальдегидом, значение этих реакций для анализа аминокислот.

4. Биологически важные реакции α-аминокислот:

- реакции дезаминирования

- реакции гидроксилирования

- декарбоксилирование α -аминокислот – путь к образованию биогенных аминов и биорегуляторов (коламина, гистамина, триптамина, серотонина, кадаверина, α -аланина, α - аминомасляной кислоты).

5. Пептиды. Электронное и пространственное строение пептидной группы. Кислотный и щелочной гидролиз пептидов.

6. Установление аминокислотного состава с помощью современных физико-химических методов. Установление первичной структуры пептидов. Определение кислотной последовательности. Понятие о стратегии пептидного синтеза.

**4. Форма организации лекции традиционная (тематическая, объяснительная).**

**5. Методы, используемые на лекции:**

* словесные: объяснение, разъяснение;
* видеометод: просмотр;
* объяснительно-иллюстративные.

**6. Средства обучения:**

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор.