**Занятие № 6**

**1. Тема:** **Обмен белков.**

Промежуточный обмен простых белков. Использование аминокислот в клетке (в анаболических реакциях – биосинтезе белков, креатина, заменимых аминокислот). Катаболизм аминокислот: декарбоксилирование и дезаминирование аминокислот. Использование безазотистых остатков аминокислот и аммиака. Обезвреживание аммиака. Конечные продукты обмена простых белков, их выделение

**2. Цель:**

1. Сформировать у студентов знания обосновных превращениях аминокислот в

 организме.

2. Сформировать у студентов знания о путях образования и использования аммиака.

 3. формировать навыки и аналитические способности при работе с профессиональной литературой интернетом

 4. ввести новые понятия и термины

**3. Задачи обучения:**

1. Рассмотреть основные пути использования АК в клетке.

2. Обсудить процессы декарбоксилирования аминокислот и роль биогенных аминов в

 организме.

3. Рассмотреть пути дезаминирования аминокислот.

4. Рассмотреть пути обезвреживания аммиака.

 5. ввести новые понятия и дать определение терминам: креатин, креатинфосфат, креатинин, гиппуровая кислота, орнитиновый цикл (цитруллиновая теория), аммонийгенез

 6. стимулировать студента к изучению профессиональной литературы и поиску информации в Интернете

**4. Основные вопросы темы:**

1. Использование аминокислот в клетке.

2. Роль печени в обмене белков.

3. Использование аминокислот в анаболических процессах.

4. Пути распада аминокислот в клетке (катаболические процессы).

5.Декарбоксилирование аминокислот. Образование биогенных аминов, их значение.

6. Виды дезаминирования аминокислот.

7.Использование безазотистых остатков аминокислот.

8.Пути образования и утилизации аммиака.

9.Синтез мочевины.

10.Образование конечных продуктов обмена белков и их выделение.

**5. Методы обучения и преподавания**

1) комбинированный опрос (устно, письменно);

2) видеометод (кафедральный компьютер);

3) составление схемы «Распад аминокислот».

 **1. Организация занятия**. **Предупредить, что следующее занятие будет с компонентом трехязычия. Тема:** Обмен сложных белков:

**Вопросы для самоподготовки:**

 1.Гемоглобин - строение и роль

**2. понятие о синтезе гема (подготовить на другом языке – английском, казахском или русском в зависимости от группы, отдельно задать глоссарий по этой теме на одном из перечисленных языков и электронный вариант ответа на этот вопрос)**

2.Распад гемоглобина, последовательность реакций.

3.Образование пигментов желчи, мочи и кала.

4. Желтухи, виды, причины возникновения.

5. Обмен нуклеопротеинов, понятие. Распад нуклеопротеинов, образование мочевой

 кислоты. Понятие о подагре.

1. **У**стный опрос

**Вопросы для устного опроса:**

1. пути образования и использования аминокислот в клетках (схематично)
2. декарбоксилирование аминокислот, примеры, роль продуктов реакции
3. пути образования и обезвреживания аммиака – показать схематично
4. дезаминирование аминокислот – виды, реакции (возможно вызвать 2 студента)
5. судьба безазотистых остатков аминокислот
6. амидирование и дезамидирование, роль, локализация
7. Видеометод (компьютерный класс)
8. Составление схемы «Распад аминокислот»
9. .Письменная работа

**6. Литература:**

**Основная:**

1. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. “Биологическая химия”, Москва ,2004, с 582-585

2.Николаев А.Я. “Биологическая химия”, Москва, 2007, с 335-366

 3. Северин Е.С. «Биохимия»,Москва, 2009, с.459-510

#####  Дополнительная:

1. Плешкова С.М. и соавт. “Учебное пособие для самостоятельного изучения

 биохимии ” , Алматы, 2009, 2 том.

2. Тесты по биологической химии для самостоятельной подготовки студентов (учебное пособие), Алматы, 2007

3. Аблаев Н.Р. “ Биохимия в рисунках и схемах ”, Алматы , 2005

4. Плешкова С.М. и соавт. “Практикум”, Алматы, 2003

5. Марри Р. и др. «Биохимия человека», 2003

6. Сеитов З.С. “Биологическая химия”, Алматы, 2000

7. Шарманов Т.Ш., Плешкова С.М. «Метаболические основы питания с

 курсом общей биохимии», Алматы,1998

8**.** Строев Е.А. « Биологическая химия», Москва, 1986

 **7. Контроль:**

 **Методы оценки компетенции на данном занятии:**

- оценка компетенции *знание*, которая проводится по ответам на вопросы при устном опросе