

**Тема: «Гормоны. Механизмы действия гормонов (мембранный, мембранно-внутриклеточный, цитоплазматический)»**

1. Понятие о гормонах и их биологическая роль.
2. Классификация гормонов.
3. Механизмы действия гормонов.
  - 3.1. Мембранный механизм действия
  - 3.2. Мембранно-внутриклеточный механизм действия
  - 3.3. Цитоплазматический механизм действия

**Литература для самостоятельного изучения материала:**

1. А.И. Кононский. Биохимия животных. Киев. 1980, с. 317-353.
2. Биохимия животных под ред. проф. А.В. Чечеткина. - М.: 1982, с. 189-223.
3. Биохимия гормонов: учеб.-метод. пособие для преподавателей, студентов ф-та ВМ и ЗИФ и ф-та заочного обучения / И.В. Котович, Н.Ю. Германович. – Витебск: ВГАВМ, 2002. – 28 с.- <https://www.vsavm.by/wp-content/uploads/2013/12/Biohimiya-gormonov.pdf>
4. Березов, Т. Т. Биологическая химия: учебник для студентов медицинских вузов / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Медицина, 2004. – 704 с.: табл., ил. – Библиогр.: с.248-250,289-296.
5. Николаев, А.Я. Биологическая химия: учебник / А.Я. Николаев. – М.: Мед. информ. агенство, 2004. – с.117-154,380-387.
6. Чиркин, А. А. Биологическая химия : учебник для студентов и магистрантов учреждений высшего образования по биологическим специальностям / А. А. Чиркин, Е. О. Данченко. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. – с.381-390.

***Задания для самостоятельной работы, выполняемые в рабочей тетради:***

1. Приведите основные отличия гормонов от ферментов и низкомолекулярных регуляторов.
2. Охарактеризуйте основные виды влияния на клетку (экзокринный, парокринный, аутокринный)
3. Какие признаки характерны для гормонов, в отличие от других биологически активных веществ.
4. Приведите классификацию релизинг-факторов.
5. Охарактеризуйте мембранный механизм действия гормонов, представьте схему его осуществления, укажите для каких гормонов он характерен.
6. Опишите мембранно-внутриклеточный механизм действия, представьте схему его осуществления, укажите для каких гормонов он характерен.
7. Охарактеризуйте цитоплазматический механизм действия, представьте схему его осуществления, укажите для каких гормонов он характерен.

**Тема «Биологическая роль гормонов гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочной железы, надпочечников и половых желез. Качественные реакции на гормоны»**

1. Строение и биологическая роль гормонов:
  - 1.1. Гипоталамо-гипофизарной системы
  - 1.2. щитовидной железы;
  - 1.3. паращитовидных желез;
  - 1.4. поджелудочной железы;
  - 1.5. коркового и мозгового слоя надпочечников;
  - 1.6. половых желез;
  - 1.7. гипофиза.

**Литература для самостоятельного изучения материала:**

1. А.И. Кононский. Биохимия животных. Киев. 1980, с. 317-353.
2. Биохимия животных под ред. проф. А.В. Чечеткина. - М.: 1982, с. 189-223.
3. Биохимия гормонов: учеб.-метод. пособие для преподавателей, студентов ф-та ВМ и ЗИФ и ф-та заочного обучения / И.В. Котович, Н.Ю. Германович. – Витебск: ВГАВМ, 2002. – 28 с.- <https://www.vsavm.by/wp-content/uploads/2013/12/Biohimiya-gormonov.pdf>
4. Березов, Т. Т. Биологическая химия: учебник для студентов медицинских вузов / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Медицина, 2004. – 704 с.: табл., ил. – Библиогр.: с.251-283
5. Николаев, А.Я. Биологическая химия: учебник / А.Я. Николаев. – М.: Мед. информ. агенство, 2004. – с.117-154,380-387.
6. Чиркин, А. А. Биологическая химия : учебник для студентов и магистрантов учреждений высшего образования по биологическим специальностям / А. А. Чиркин, Е. О. Данченко. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. – с.393-419

***Задания для самостоятельной работы, выполняемые в рабочей тетради:***

1. Каждую группу гормонов охарактеризовать, заполнив таблицу:

Название гормона	Место синтеза, место выделения, химическая природа, механизм действия	Биологическая роль гормона в норме	Изменения метаболизма при гипофункции железы	Изменения метаболизма при гиперфункции железы

**Тема: «Биохимия крови. Определение содержания гемоглобина в крови»**

1. Кровь и ее физико-химические свойства.
2. Плазма и сыворотка крови и их химический состав:
  - 2.1. Неорганические вещества (вода и минеральные вещества);
  - 2.2. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, небелковые азотистые вещества);
3. Форменные элементы крови (особенности химического состава и обмена веществ):
  - 3.1. Эритроциты;
  - 3.2. Лейкоциты;
  - 3.3. Тромбоциты.
4. Буферные системы крови, механизм действия и биологическая роль.

**Литература для самостоятельного изучения материала:**

1. А.И. Кононский. Биохимия животных. Киев. 1980, с.378-391.
2. Биохимия животных под ред. проф. А.В. Четкина. -М.: 1982,
3. с. 427-456.
4. Березов, Т. Т. Биологическая химия: учебник для студентов медицинских вузов / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Медицина, 2004. – 704 с.: табл., ил. – Библиогр.: с.567-606
5. Николаев, А.Я. Биологическая химия: учебник / А.Я. Николаев. – М.: Мед. информ. агенство, 2004. – с.488-504.

**Тема «Биохимия мышечной ткани. Химический состав мышц. Молекулярные механизмы мышечного сокращения»**

1. Биохимия мышечной ткани:
  - 1.1. Общая характеристика мышечной ткани.
  - 1.2. Химический состав скелетной мускулатуры.
    - 1.2.1. Вода и минеральные вещества.
    - 1.2.2. Белки, липиды, углеводы и другие органические вещества.
  - 1.3. Особенности химического состава гладкой и сердечной мускулатуры.
  - 1.4. Биохимия мышечного сокращения.
  - 1.5. Биохимические изменения в мышцах при патологии.
2. Особенности химического состава и обмена веществ нервной ткани.
3. Особенности химического состава соединительной ткани.
4. Биохимия мяса:
  - 4.1. Общая характеристика мяса.
  - 4.2. Химический состав мяса с.-х. животных.
    - 4.2.1. Вода и минеральные вещества.
    - 4.2.2. Белки, липиды, углеводы и другие органические вещества.
  - 4.3. Биохимические процессы в мясе после убоя животного:
    - 4.3.1. Окоченение.
    - 4.3.2. Созревание мяса.
    - 4.3.3. Загар и гниение мяса.

**Литература для самостоятельного изучения материала:**

1. 1.А.И. Кононский. Биохимия животных. Киев. 1980, с.362-378,410-416
2. Биохимия животных под ред. проф. А.В. Чечеткина. -М.: 1982,
3. с.457-473,492-497
4. Березов, Т. Т. Биологическая химия: учебник для студентов медицинских вузов / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Медицина, 2004. – 704 с.: табл., ил. – Библиогр.: с.645-654.
5. Николаев, А.Я. Биологическая химия: учебник / А.Я. Николаев. – М.: Мед. информ. агенство, 2004. – с.518-530.