

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ 2022-2023 уч. год

Учебная дисциплина – Биологическая химия. Биохимия полости рта

Направление подготовки – Стоматология

Семестр – 3

Курс – 2

№ п/п	Дата	Тема лекции, ее содержание
1.	07.09	Липиды: общая характеристика, классификация, функции. Структура клеточных мембран и их биологическая роль. Переваривание и всасывание пищевых липидов. Транспорт «экзогенных» липидов к органам и тканям. Обмен триглицеридов в жировой ткани. Транспорт жирных кислот кровью.
2.	10.09*	Окисление высших жирных кислот. Синтез жирных кислот. Обмен холестерина. Регуляция и патология обмена липидов.
3.	10.09*	Роль белков в питании. Переваривание белков и всасывание продуктов переваривания в стенку кишечника. Аминоокислительный пул организма. Внутриклеточный обмен аминокислот: трансаминирование, дезаминирование. Обезвреживание аммиака.
4.	28.09	Судьба углеродных скелетов аминокислот. Синтез заменимых аминокислот. Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины и их биологическая роль. Нарушения обмена простых белков.
5.	12.10*	Биосинтез ДНК (репликация), его биологическая роль. Механизм репликации, процессинг ДНК. Биосинтез РНК (транскрипция), его биологическая роль. Посттранскрипционный процессинг РНК. Биосинтез белка (трансляция), его биологическая роль. Механизм трансляции. Мутагенез, как результат нарушения структуры молекул ДНК. Полиморфизм белков.
6.	15.10*	Метаболизм как высокоинтегрированная система метаболических путей; уровни взаимосвязи. Центральные метаболические пути как ядро клеточного метаболизма. Основные механизмы регуляции метаболизма на уровне клеток. Система гуморальной регуляции метаболизма на уровне организма. Эндокринная и паракринная регуляторные системы.
7.	15.10*	Гормоны, их классификация по химической природе и по выполняемым функциям. Рецепторы для гормонов, их химическая природа и локализация в клетке. Клетки-мишени и органы-мишени для гормонов. Общая схема гормональной регуляции обмена веществ. Механизм действия гормонов. Мембранно-цитозольный механизм действия гормонов белковой и пептидной природы. Цитозольный механизм действия стероидных гормонов и йодированных тиронинов.

8.	26.10	Биохимия крови. Химический состав крови, ее биологическая роль. Гемоглобин: строение, биологическая роль; синтез гемоглобина, его регуляция. Распад гемоглобина, катаболизм гема; значение определения билирубина и его фракций в медицинской практике. Белки плазмы крови, их биологическая роль. Характеристика отдельных белковых фракций. Нарушение белкового состава плазмы крови: гипо-, гипер- и диспротеинемии, парапротеинемии. Ферменты крови, их происхождение.
9.	9.11	Биохимия соединительной ткани. Межклеточный матрикс соединительной ткани: структура и функциональная роль его отдельных компонентов: белков и гликозаминогликанов. Представление об обмене этих соединений. Регуляция метаболизма коллагена и эластина. Особенности метаболизма в хондроцитах.
10.	19.11*	Биохимия костной ткани. Химический состав костной ткани. Представление о процессах минерализации и деминерализации кости. Особенности обмена веществ в костях. Влияние витаминов (С, D, А, К) и гормонов на обмен.
11.	30.11	Биохимия тканей зуба. Химический состав периодонта и пульпы, возрастные изменения, особенности метаболизма. Химический состав минерализованных тканей зуба: цемента, дентина, эмали. Обмен веществ в дентине и цементе. Характер ионного обмена в эмали. Теории минерализации.
12.	21.12	Биохимия жидкостей полости рта. Слюна, как биологическая жидкость, её значение. Химический состав ротовой жидкости: белки и ферменты, минеральные компоненты. Значение определения компонентов слюны для диагностики. Гингивальная жидкость, химический состав, биологическая роль. Химический состав зубного налёта и зубного камня. Метаболические функции флоры. Флора как микроэлемент. Содержание в пищевых продуктах и организме. Пути поступления и выведения флоры. Недостаточность флоры. Токсические эффекты избытка флоры.

Лекции читаются по средам (08:30-10:10) в аудитории 1264

* - лекции проводятся в системе MOODLE

Рассмотрено на заседании кафедры клинической биохимии, микробиологии и ЛД 30.08.2022. Протокол № 1

Зав. кафедрой _____

В.А. Мещеряков

Бажукова Т.А.

Календарно-тематический план лабораторно-практических занятий на осенний семестр 2022-2023 учебного года

Учебная дисциплина – Биологическая химия. Биохимия полости рта
Направление подготовки – Стоматология

Семестр – 3

Курс – 2

Дата	Тема занятия
01-07.09	Липиды: классификация, структура и биологическая роль.
08-14.09	Переваривание липидов и их ресинтез в стенке кишечника. Транспорт «экзогенных» липидов. Лабораторная работа: «Качественные реакции на желчные кислоты».
15-21.09	Внутриклеточный обмен липидов. Расщепление и синтез высших жирных кислот, триглицеридов и фосфолипидов.
22-28.09	Биосинтез холестерина. Синтез и окисление ацетоновых тел. Регуляция процессов обмена липидов. Лабораторная работа: «Качественная реакция на ацетон и ацетоуксусную кислоту».
29.09-05.10	Липопротеиды плазмы крови, их структура и биологическая роль.
06-11.10	Патология липидного обмена.
13-19.10	Тестовый контроль: «Структура, биологическая роль, обмен липидов».
13-19.10	Белки, переваривание в желудочно-кишечном тракте.
20-26.10	Общие пути обмена аминокислот: дезаминирование, трансаминирование, декарбоксилирование. Пути образования и обезвреживания аммиака.
27.10-2.11	Особенности обмена отдельных аминокислот.
03-11.11	Регуляция и патология обмена аминокислот. Тестовый контроль по разделу: «Обмен простых белков».
10-18.11	Обмен нуклеотидов и нуклеиновых кислот. Лабораторная работа: «Определение мочевой кислоты в моче». Строение, функции нуклеиновых кислот. Матричные биосинтезы.
17-25.11	Взаимосвязь обменных процессов. Основные механизмы регуляции. Общая характеристика гормонов и схема гуморальной регуляции метаболизма.

24.11-2.12	Механизмы действия гормонов. Строение и функции гормонов, регулирующих обмен углеводов, липидов и белков.
	Контрольная работа: «Взаимосвязь и регуляция обмена веществ».
1-9.12	Биохимия крови и мочи. Лабораторная работа: «Количественное определение гемоглобина в крови».
8-16.12	Биохимия соединительной ткани. Биохимия межклеточного матрикса суставного хряща. Биохимия костной ткани. Лабораторная работа: «Определение сигналов кислот в сыворотке крови».
15-23.12	Биохимия тканей зуба. Лабораторная работа: «Исследование минеральных веществ тканей зуба».
22.12-30.12	Биохимия жидкости полости рта. Лабораторная работа: «Активность α -амилазы слюны». Тестовый контроль по разделу: «Биохимия соединительной ткани, зуба и жидкостей полости рта».

Рассмотрено на заседании кафедры клинической биохимии, микробиологии и ЛД 30.08.2022. Протокол № 1

Зав. кафедрой Бажукова Т.А. Бажукова