

Лабораторное занятие № 10.

Тема 3.1: Матричные синтезы. Биосинтез ДНК (репликация).

Цель занятия: сформировать представление о строении и функциях НК, о репликации ДНК и ее роли в процессах роста и развития организма.

Необходимый исходный уровень:

Из школьного курса строение и основные свойства пуриновых и пиримидиновых мононуклеотидов; представление о первичной, вторичной и третичной структурах нуклеиновых кислот;

Основные понятия темы:

Первичная структура нуклеиновых кислот, строение и функции ДНК, репликация, репарация.

Вопросы к занятию:

1. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их биологическая роль.
2. Строение нуклеиновых кислот: нуклеотиды, нуклеозиды, азотистые основания.
3. Первичная структура нуклеиновых кислот.
4. Вторичная и третичная структуры ДНК.
5. Вторичная и третичная структуры РНК.
6. Типы РНК: рибосомальная, транспортная, матричная. Их характеристика.
7. Виды передачи генетической информации.
8. Биосинтез ДНК - репликация. Общий принцип матричного синтеза: сущность полуконсервативного механизма репликации: условия, ферменты. Представление о молекулярном механизме биосинтеза ДНК.

Хронокарта занятия

№ п/п	Этапы и содержание занятия	Используемые методы (в т.ч., интерактивные)	Время, мин.
1	Организационный момент. Вводная беседа. Объявление темы, цели занятия.	Вводная беседа. Ознакомление студентов с целью и задачами занятия	20

2	Собеседование. Отработка практических умений и навыков	Устный опрос.	45
3	Контроль усвоения темы	Контроль на выходе	15
4	Заключительная часть занятия: обобщение, выводы по теме, подведение итогов занятия, задание к следующему занятию.		10

Обязательная самостоятельная внеаудиторная работа в тетради: ответьте на вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля

. Решите задачу:

1. Если повреждения структуры ДНК не репарируются, то они могут быть летальными для клетки. Будут ли приводить к столь тяжелым последствиям повреждения молекулы РНК?
2. Заполните таблицу:

Структурные участки ДНК	Функция
Структурные гены	
Оператор	
Промотор	
Ген-регулятор	

Основная учебная литература:

1. Молекулярная биология: учебник / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. год издания: 2008. -400с.
2. Конспект лекции.

Дополнительная литература:

1. Солвей, Дж. Г. Көрнекі медициналық биохимия. Наглядная медицинская биохимия : учебное пособие на казахском и русском языках / Дж. Г. Солвей - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-3981-4. - Текст: электронный // URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439814.html>
2. Ткачук, В. А. Основы молекулярной эндокринологии. Рецепция и внутриклеточная сигнализация / В. А. Ткачук, А. В. Воротников, П. А. Тюрин-Кузьмин / под ред. В. А. Ткачука - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4264-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442647.html>