

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»

Кафедра биологической химии

Авторы:

О.С. Логвинович, заведующий кафедрой, к.б.н., доцент

А.Н. Коваль, доцент, к.б.н., доцент

М.В. Громыко, старший преподаватель

Н.С. Мышковец, старший преподаватель

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практического занятия
по учебной дисциплине «Биологическая химия»
для студентов

1-го курса медико-профилактического факультета,
обучающихся по специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

Тема: Белки: структура, свойства и функции. Методы фракционирования и очистки белков. Ферменты: строение и классификация.

Время: 3 часа

Утверждены на заседании кафедры биологической химии
(протокол от 29.08.2025 № 10)

Гомель, 2025

ХОД ЗАНЯТИЯ

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Белки – важнейшие компоненты организма. Строение белка. Видовая специфичность белков. Полиморфизм белков.
2. Характеристика уровней структурной организации белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры) и связей, удерживающих ее.
3. Конформационные изменения структуры как основа функционирования белка. Представление о нативно-развернутых белках – функционально-активной форме белков в клетке.
4. Денатурация и ренатурация белка. Типы природных лигандов и механизмы их взаимодействия с белками.
5. Фолдинг белка, патология фолдинга. Шапероны. Понятие о конформационных заболеваниях.
6. Биологические функции и классификация белков. Молекулярная масса белков. Форма и размеры белковой молекулы.
7. Методы качественного обнаружения и количественного определения белка. Методы выделения и очистки белка.
8. Биологический катализ. Виды биологических катализаторов (энзимы, рибозимы, абзимы). История открытия и изучения ферментов.
9. Понятие о ферментах. Особенности ферментативного катализа. Доказательства белковой природы ферментов.
10. Классификация и номенклатура ферментов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ

Лабораторная работа: Определение концентрации общего белка в плазме крови биуретовым методом. Лабораторная работа выполняется согласно кафедральной инструкции.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ

1. Написание пептидов химическими символами;
2. Написание уравнений реакций по классификации ферментов;
3. Владение номенклатурой ферментов.



Примечание: с подробными методическими рекомендациями к текущему лабораторно-практическому занятию, с ответами на контрольные вопросы вы можете ознакомиться:

1. на сайте ЭУМК
2. перейдя по ссылке <https://dl.gsmu.by/course/view.php?id=347>
3. отсканировав QR-код

