

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: Переваривание и всасывание углеводов. Анаэробные пути окисления
глюкозы в клетке. Обмен гликогена

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. Углеводы пищи. Потребность в углеводах, основные требования к углеводному составу продуктов питания. Переваривание и всасывание углеводов в норме и при патологии.
2. Значение фосфорилирования глюкозы. Пути обмена (образования и утилизации) глюкозо-6-фосфата. Схема углеводного обмена в организме.
3. Гликоген как резервный полисахарид. Биосинтез и мобилизация гликогена: реакции, ферменты, биологическая роль. Роль гормонов в регуляции резервирования и мобилизации гликогена.
4. Обмен сахарозы, лактозы и мальтозы. Метаболизм фруктозы и галактозы: схема, ферменты, биологическая роль.
5. Анаэробный распад глюкозы (анаэробная дихотомия, гликолиз): реакции, ферменты, биологическая роль. Субстратное фосфорилирование. Гликолитическая оксидоредукция. Энергетический выход.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ

Лабораторная работа: Определение активности α -амилазы в моче энзиматическим кинетическим методом. Лабораторная работа выполняется согласно кафедральной инструкции.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ

1. Написать схему путей обмена (образования и утилизации) глюкозо-6-фосфата.
2. Записать уравнение реакции фосфорилирования глюкозы.
3. Записать биосинтез и мобилизацию гликогена: реакции, ферменты, биологическую роль.
4. Записать метаболизм фруктозы и галактозы: схема, ферменты, биологическая роль.
5. Записать анаэробный распад глюкозы с образованием лактата: реакции, ферменты, биологическая роль.

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

