

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

А.В. Литвинчук, доцент, к.х.н.

М.В. Громыко, старший преподаватель

Н.С. Мышковец, старший преподаватель

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

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

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

Тема: Незаменимые факторы питания. Витамины. Причины и биохимические
характеристики синдрома недостаточного питания

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. Общая характеристика и классификация витаминов. Групповая характеристика витаминов. История учения о витаминах (работы Л. И. Лунина, К. А. Сосина, Х. Эйкмана, К. Функа, Ф. Г. Гопкинса).
2. Гиповитаминозы и авитаминозы, их причины (алиментарные, повышенная потребность, парентеральное питание, заболевание ЖКТ, глистные инвазии, применение лекарственных препаратов и антивитаминов, врожденные нарушения обмена витаминов).
3. Межвитаминовые взаимодействия (непосредственное влияние витаминов друг на друга, влияние одного витамина на образование коферментной формы другого, совместное участие в метаболических путях).
4. Витамины А, Е, К. Химическая природа, роль в обмене веществ. Межвитаминовые взаимодействия на примере витаминов-антиоксидантов. Картина гипо- и гипervитаминоза.
5. Витамин D. Влияние на метаболизм и развитие организма.
6. Витамин РР и его коферменты. Химическая природа, роль в обмене веществ (на примере ПВКДГк, ЦТК, гликолиза, участия в работе дыхательной цепи митохондрий и микросомальной цепи окисления, синтезе холестерина и т.д.). Картина гиповитаминоза.
7. Витамин В₁ и его кофермент. Химическая природа, роль в обмене веществ (прямое и не прямое окислительное декарбоксилирование, схемы транскетолазных реакций ПФП). Картина гиповитаминоза.
8. Витамин В₂ и его коферменты. Химическая природа, роль в обмене веществ (на примере ЦТК, β -окисления жирных кислот, ПВКДГк, строения комплексов ДЦ Мх т.д.). Картина гиповитаминоза.
9. Витамин В₆ и его кофермент. Химическая природа, роль в обмене веществ (на примере реакции декарбоксилирования (Гис, Глу) и трансаминирования аминокислот (Асп, Ала)). Картина гиповитаминоза.
10. Витамин Н и его кофермент. Химическая природа, роль в обмене веществ (на примере реакций карбоксилирования в ГНГ, синтезе жирных кислот). Картина гиповитаминоза.
11. Витамин В₉ и его кофермент. Химическая природа, роль в обмене веществ (синтез пуринов, роль в обмене Мет, Сер и Гли).
12. Витамин С. Химическая природа, роль в обмене веществ (реакции гидроксирования, АОЗ, участие в работе ДЦ Мх).
13. Другие незаменимые факторы питания. Витаминоподобные вещества.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ

Лабораторная работа №1 Определение концентрации цинка в плазме крови колориметрическим методом без депротенизации.



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

