



**Методические рекомендации
для выполнения внеаудиторной самостоятельной
работы
по дисциплине
ОП.12 БИОХИМИЯ**

по специальности среднего профессионального образования
33.02.01 Фармация
базовый уровень подготовки

2016 год

Самостоятельная работа №1

Тема 1.1. Введение. Основы биохимии.

Цели: Закрепить материал изученный аудиторно: предмет «биологическая химия», ее роль в медицине и фармацевтике. Объекты и методы биохимии. Общая и клиническая биохимия. Расширить представления о развитии биологической химии, вкладе русских ученых в развитие биологической химии, о современных достижениях биологической химии как науки.

Используемые информационные источники: [1] Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.-445 с, Интернет-ресурсы.

Задание для самостоятельной(внеаудиторной) работы:

- 1) Изучить материал учебника [1] стр.6-24
- 2) Ответить на вопросы [1] стр.25 (1-13)
- 3) Подготовить доклад об ученых, внесших вклад в развитие аналитической химии.
- 4) Дополнить конспект перечнем правил техники безопасности при работе в биохимических лабораториях.

Форма отчета: устный опрос, выступления с докладами (выборочно).

Самостоятельная работа №2

Тема 1.2. Общая характеристика основных групп биоорганических соединений.

Цели: Закрепить материал изученный аудиторно: химия аминокислот, пептидов, белков, углеводов, полисахаридов, жиров, липидов. Систематизировать понимание биологической значимости тех или иных классов соединений для жизнедеятельности клетки и организма.

Используемые информационные источники: Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.-445 с, Интернет-ресурсы.

Задание для самостоятельной(внеаудиторной) работы:

- 1) Изучить материал [1] стр. 26-38, 39-48, 49-61, 62-77
- 2) Составить глоссарий изученных терминов.
- 3) заполнить таблицу, содержащую наименования незаменимых аминокислот, их химические формулы, источник поступления с пищей.
- 4) Ответить на вопросы [1] стр. 38-39, 49, 61-62, 77-78

Форма отчета: таблицы в тетрадях, устный опрос, проверка конспектов выборочно.

Самостоятельная работа №3

Тема 2.1. Ферменты. Витамины.

Цели: Закрепить материал изученный аудиторно: свойства и классификация ферментов, их локализация на клеточном и организменном уровне. Регуляция ферментов (активация и ингибирование), механизм их действия. Роль витаминов в ферментативных реакциях.

Используемые информационные источники: Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.-445 с, Интернет-ресурсы.

Задание для самостоятельной(внеаудиторной) работы:

- 1) Изучить материал [1] стр. 79-94, 96-114
- 2) Дополнить конспект таблицей, содержащей колонки водорастворимых и жирорастворимых витаминов с указанием источников.
- 3) Выписать новые термины в глоссарий
- 4) Ответить на вопросы [1] стр. 95, 115

Форма отчета: устный опрос, проверка конспектов и таблиц выборочно, "диктант" изученных терминов.

Самостоятельная работа №4

Тема 2.2. Обмен веществ и энергии в организме. Гормоны.

Цели: Закрепить материал изученный аудиторно: сущность метаболизма, взаимосвязь анаболизма и катаболизма. Цикл Кребса. Макроэргические молекулы. Гормональная регуляция биологических процессов в организме. Систематизировать информацию о природе гормонов и механизме их действия.

Используемые информационные источники: Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.-445 с, Интернет-ресурсы.

Задание для самостоятельной(внеаудиторной) работы:

- 1) Изучить материал [1] стр. 116-137, 139-168
- 2) Зарисовать в тетради схему ЦТК, выделить в нём обратимые реакции, указать от чего будет зависеть смещение равновесия в ту или иную сторону.
- 3) Составить таблицу с распределением гормонов на группы по химической структуре (стероидные, пептидные, производные аминокислот).
- 4) Зарисовать в тетради схему гипоталамо-гипофизарной регуляции метаболических процессов в организме человека
- 5) Ответить на вопросы [1] стр. 138, 168-169

Форма отчета: устный опрос, схемы и таблицы, выполненные в тетрадях.

Самостоятельная работа №5

Тема 2.3. Обмен углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и водно-минеральный баланс.

Цели: Закрепить материал изученный аудиторно: обмен углеводов, белков, липидов, нуклеиновых кислот, водно-минеральный обмен в норме и патологии. Систематизировать знания о процессах ферментации, всасывания, усвоения белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот и возможных путях их использования в зависимости от потребностей макроорганизма.

Используемые информационные источники: Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.-445 с, Интернет-ресурсы.

Задание для самостоятельной(внеаудиторной) работы:

- 1) Изучить материал [1] стр. 205-226, 229-285, 289-324
- 2) Зарисовать в тетради схемы переваривания белков, углеводов, липидов с указанием локализации этапа переваривания в ЖКТ и ферментов, участвующих в реакциях расщепления на том или ином этапе; указать и выделить условия, необходимые для действия того или иного фермента.
- 3) Дополнить конспект лекций информацией о гормонах, регулирующих процессы пищеварения и водно-минерального обмена (с указанием локализации и условий секреции, биологического эффекта)
- 4) Подготовить сообщения о биогенных аминах (структура, биологическая роль, свойства, условия образования).
- 5) Ответить на вопросы [1] стр. 227, 285-287, 324-326

Форма отчета: устный опрос, схемы, выполненные в тетрадях, выступления с сообщениями.

Самостоятельная работа №6**Тема 2.4. Гомеостаз и взаимосвязь обменов веществ.**

Цели: Закрепить материал изученный аудиторно: условия и значение гомеостаза клетки и организма. Биохимия крови, мочи, печени, миокарда и дыхательной системы, поджелудочной железы. Научиться оценивать влияние различных факторов на поддержание гомеостаза и функции различных органов. Научиться интерпретировать результаты клинического и биохимического исследований крови, выявлять отклонения от нормы и определять их возможные причины.

Используемые информационные источники: Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.-445 с, Интернет-ресурсы.

Задание для самостоятельной(внеаудиторной) работы:

- 1) Изучить материал [1] стр.310-414.
- 2) Записать в тетрадь таблицу, содержащую нормальные биохимические показатели крови, повышенные и сниженные значения, указать органы и системы, характер изменений в них, вызывающих отклонение биохимических показателей от нормы.
- 3) Записать в тетрадь таблицу, содержащую нормальные биохимические показатели мочи, повышенные и сниженные значения, указать органы и системы, характер изменений в них, вызывающих отклонение биохимических показателей от нормы.
- 4) Ответить на вопросы [1] стр. 414-416.

Форма отчета: устный опрос, таблицы, выполненные в тетрадях.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал по данной теме учебной дисциплины. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с упражнениями, вопросами, правильно обосновывает принятые решения.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал по данной теме, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении упражнений.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоившего детали, допускает неточности,

Недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала по данной теме, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением выполняет упражнения.

**Критерии оценки результатов самостоятельной работы
(доклад, сообщение):**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал по заданной теме учебной дисциплины. Подготовленный материал (доклад, сообщение) соответствует заданной теме, полно и глубоко ее раскрывает. Свободно излагает материал, владеет фактами и датами, речь грамотная, с применением исторических терминов. При этом обучающийся не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал по заданной теме, достаточно свободно излагает материал грамотной речью, владеет фактами и датами. Ответы на вопросы имеют небольшие неточности;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоившего детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении подготовленного материала и испытывает трудности при ответе на вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не подготовил материал по заданной теме или его работа имеет существенные ошибки.

Используемая литература

Основные источники

1. Учебник Пустовалова Л.М. Основы биохимии: учебник для медицинских колледжей / Л.М.Пустовалова. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.–445 с

Дополнительные источники

1. Биохимия : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 768 с. : ил. <http://www.studentlibrary.ru>
2. Клиническая биохимия: учеб. пособие / под ред. В.А.Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008. - 264 с. <http://www.studentlibrary.ru>
3. Авдеева, Л.В. Биохимия: Учебник / Л.В. Авдеева, Т.Л. Алейникова, Л.Е. Андрианова; Под ред. Е.С. Северин. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2013. - 768 с.

Интернет-сайты:

www.prepodu.net
www.for-stydenets.ru
www.chem-astu.ru
dic.academic.ru
www.edu.ru