

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Биохимия специализированных органов и тканей»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки
06.03.01 Биология, профиль Биохимия,
(уровень бакалавриата),
форма обучения очная
на 2022-2023 учебный год**

1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам.

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ДПК-2, ДПК-4

1. Аминогруппа встречается в составе...

1. белков;
2. нейтральных жиров;
3. углеводов;
4. липидов.

2. Фосфор имеется в составе таких соединений, как ...

1. простые белки;
2. гликоген;
3. ДНК;
4. фруктоза.

3. Структурным элементом простых белков является...

1. мононуклеотид;
2. глюкоза;
3. аминокислота;
4. высшая жирная кислота.

4. Структурным элементом нуклеиновых кислот является...

1. мононуклеотид;
2. глюкоза;
3. глицерин;
4. аминокислота.

5. Небелковая часть в структуре сложного фермента называется....

1. **простетическая группа**
2. апофермент
3. кофермент
4. кофактор

6. ... связь подвергается гидролизу при распаде жиров.

1. Фосфодиэфирная;
2. Простая эфирная;
3. Сложноэфирная;
4. Гидрофобная.

7. Альдегидная группа встречается в составе...

1. белков ;
2. нейтральных жиров;
3. углеводов;
4. аминокислот.

8. ... связь подвергается гидролизу при распаде белков

1. водородная;
2. сложноэфирная;
3. пептидная;
4. гидрофобная.

9. Основным источником энергии для нервной ткани является ...

1. глюкоза
2. жирные кислоты
3. гликоген
4. нуклеотиды

10. Связь О-Н называется ...

1. сложноэфирная;
2. дисульфидная;
3. пептидная;
4. водородная,

1.1.2. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5

Кафедра фундаментальной медицины и биологии
«Биохимия специализированных органов и тканей»
Контрольная работа №1
Вариант 1

1. Противосвертывающая система (антикоагулянты, фибринолитическая система).
2. Синтез жиров в жировой ткани и печени
3. Определение щелочной фосфатазы в сыворотке крови.

1.1.3. Примеры тем рефератов

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ДПКБ-2

1. Структура семейства коллектинов. Синтез SP-A and SP-D альвеолоцитами II типа и их роль в иммунной защите.
2. Метаболизм ксенобиотиков. Принцип работы монооксигеназной системы.
3. Определение нормальных и патологических составных частей мочи. Микроэкспресс-анализ мочи.
4. Белки острой фазы воспаления. Типы протеинограмм
5. Основные заболевания почек: гломерулонефрит, пиелонефрит, почечная недостаточность, нефротический синдром, нефролитиаз

1.1.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ДПБК-2, ДПБК-4

1. Классификация гормонов по химической структуре, по месту образования, по механизму действия.
2. Метаболизм алкоголя в печени, жировое перерождение печени при злоупотреблении алкоголем.
3. Транспорт гормонов. Катаболизм гормонов.

1.1.5. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-2, ДПБК-4

1. Определить белковые фракции плазмы крови лабораторной мыши с помощью метода электрофореза.
2. Определить белковые фракции плазмы крови человека с помощью метода электрофореза.

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационной задачи, собеседование по контрольным вопросам.

2.2.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ДПБК-2, ДПБК-4

1. Гормоном, регулирующим обмен Са и Р является...
 - 1) адреналин;
 - 2) альдостерон ;
 - 3) паратгормон ;
 - 4) вазопрессин .
2. Гормон, регулирующим водно-солевой обмен является...
 - 1) окситоцин ;
 - 2) вазопрессин;
 - 3) кальцитонин ;
 - 4) адреналин.

3. Гормоном пептидной природы является...
- 1) инсулин ;
 - 2) норадреналин;
 - 3) адреналин ;
 - 4) кортизол.
4. К гормонам пептидной природы относится...
- 1) тестостерон ;
 - 2) гидрокортизон ;
 - 3) адреналин;
 - 4) соматотропин .
5. ...- гормон, являющийся производным аминокислот:
- 1) альдостерон ;
 - 2) инсулин;
 - 3) антидиуретический гормон ;
 - 4) адреналин .
6. К гормонам стероидной природы относят ...
- 1) инсулин;
 - 2) глюкагон ;
 - 3) кортизон ;
 - 4) кортикотропин .
7. Гормон тироксин синтезируется в...
- 1) поджелудочной железе ;
 - 2) щитовидной железе ;
 - 3) паращитовидных железах ;
 - 4) корковом веществе надпочечников .
8. Рецепторы к пептидным гормонам находятся...
- 1) в цитоплазме клетки ;
 - 2) на наружной поверхности клеточной мембраны ;
 - 3) в рибосомах ;
 - 4) в микросомах.
9. Вторичный посредник в действии пептидных гормонов является...
- 1) ионы кальция ;
 - 2) протеинкиназа ;
 - 3) липиды ;
 - 4) трилицерид .
10. Вторичный посредник в действии пептидных гормонов является...
- 1) АМФ ;
 - 2) ионы калия;
 - 3) фосфоенолпируват;
 - 4) аденилатциклаза .

2.2.2. Перечень контрольных вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
---	--------------------------------------	-------------------------

	Предмет и задачи биохимии органов и тканей. Становление дисциплины в Волгоградской области. Классификация тканей.	ДПКБ-2
	Понятие о дифференцировке тканей и органов. Регенерация тканей. Понятие о клеточном метаболизме.	
3.	Типы и функции соединительной ткани. Типы глюкозаимногликанов (гиалуроновая кислота, хондроитон-4-сульфат, хондроитон-6-сульфат, дерматансульфат, гепарин).	ОПК-5; ДПКБ-2
4.	Катаболизм компонентов основного вещества. Волокна соединительной ткани (коллаген, эластические и регуляторные волокна).	ОПК-5; ДПКБ-2
	Клеточный состав костной ткани. Межклеточное и основное вещество костной ткани. Физиологическая регенерация костной ткани. Факторы, регулирующие процессы ремоделирования кости	ОПК-4; ДПКБ-4
	Функции мышц и принципы строения мышечного волокна. Строение саркомера (актин, миозин).	ДПКБ-2
	Механизм энергообеспечения мышечной работы (креатинфосфокиназная реакция, миокиназная реакция, гликолиз, гликогенолиз, окислительное фосфолирование).	ОПК-5; ДПКБ-2
	Синтез жиров в жировой ткани и печени. Образование глицерол-3-фосфата. Синтез жиров в жировой ткани. Гормональная регуляция синтеза и мобилизации жиров.	ОПК-5; ДПКБ-4
	Нарушения жирового обмена. Ожирение: генетические факторы в развитии ожирения; роль лептина в регуляции массы жировой ткани; вторичное ожирение.	ОПК-5; ДПКБ-4
	Белки крови. Отдельные белковые фракции, разделение их методом электрофореза. Дыхательная функция крови: механизм переноса кислорода и углекислого газа..	ДПКБ-2
	Буферные системы крови, понятие о щелочном резерве, ацидозе, алкалозе.	ОПК-5; ДПКБ-4
	Внешний и внутренний пути свертывания крови. Противосвертывающая система (антикоагулянты, фибринолитическая система). Понятие о ДВС-синдроме	ОПК-5; ДПКБ-4
	Особенности химического состава и метаболизма нервной ткани. Особенности химического состава цереброспинальной жидкости.	ОПК-4; ДПКБ-2
	Проведение и передача нервного импульса. Потенциал покоя и потенциал действия. Синапсы, синаптическая передача. Нейротрансмиттеры. Энергетический обмен в головном мозге.	ОПК-5; ДПКБ-2
	Функции легких. Особенность обмена веществ в легких. Потребление кислорода легкими. Вклад аэробного метаболизма в энергообеспечение легких.	ОПК-5; ДПКБ-2
	Энергозависимые процессы в легких. Система сурфаканта (фосфолипиды, белки, полисахариды). Структура семейства коллектинов. Синтез SP-A and SP-D альвеолоцитами II типа и их роль в иммунной защите.	ОПК-5; ДПКБ-2
	Метаболизм ксенобиотиков. Принцип работы монооксигеназной системы.	ДПКБ-2
	Метаболизм биологически активных веществ (гормонов и негормональных биорегуляторов) и лекарственных соединений. Регуляция кислотно-основного состояния организма легкими.	ОПК-5; ДПКБ-4
	Переваривание пищи в ротовой полости, желудке, кишечнике. Химический состав, ферменты слюны, желудочного и кишечного соков.	ОПК-4; ДПКБ-4

	Всасывание продуктов пищеварения. Понятие о мембранном пищеварении. Диагностическое значение биохимического анализа желудочного сока.	ДПКБ-2
	Регуляция процессов переваривания. Основные пищевые вещества, суточная потребность. взаимозаменяемость при питании.	ОПК-5; ДПКБ-4
	Химический состав печени: содержание гликогена, липидов, белков, минеральный состав. Роль печени в обмене углеводов, липидов, белков.	ДПКБ-2
	Обезвреживающая функция печени: стадии (фазы) обезвреживания токсических веществ в печени. Обмен билирубина в печени.	ОПК-4; ДПКБ-2
	Изменения содержания желчных пигментов в крови, моче и кале при различных видах желтух (надпочечной, паренхиматозной, обтурационной). Химический состав желчи и ее роль; факторы, способствующие образованию желчных камней.	ОПК-4; ДПКБ-2
	Особенности биохимических процессов мочевыделительной системы. Механизмы процессов ультрафильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции в почках.	ОПК-5; ДПКБ-4
	Гормональные механизмы регуляции почечной функции. Физические свойства и химический состав нормальной мочи	ДПКБ-2
	Свойства гормонов. Механизмы действия гормонов. Химическая структура гормонов. Механизмы действия эндокринной системы.	ОПК-4; ДПКБ-2
	Биосинтез и секреция гормонов различного строения. Транспорт гормонов. Катаболизм гормонов. Определение уровня гормонов сыворотки крови методом иммуноферментного анализа.	ОПК-5; ДПКБ-4

2.2.3. Ситуационные задачи:

Проверяемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

1. У пациента Б. клинически диагностировано подозрение на надпеченочную желтуху. Какие изменения каких биохимических параметров нужно определять в крови, моче и кале для лабораторной диагностики данной патологии?
2. При гемофилии В необходимо оценить состояние какой противосвертывающей системы и какими методами?
3. У работников горнодобывающей промышленности для оценки способности к энергообеспечению мышечной работы необходимо оценить продукты какой биохимической реакции?

Обсуждено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол № 12 от «27» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин