

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Патобиохимия (химическая патология клетки)»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки
06.03.01 Биология, профиль Генетика,
(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, ПК-3

1. Показатель pH отражает...

- 1) концентрацию свободных ионов водорода
- 2) концентрацию гидроксильных групп
- 3) отношение концентрации H^+ к концентрации гидроксильных групп
- 4) напряжение ионов водорода

2. Из перечисленных буферов КОС основным внутриклеточным является...

- 1) бикарбонатный
- 2) ацетатный
- 3) белковый
- 4) гемоглобиновый

3. Дыхательный ацидоз может развиваться...

- 1) при длительном голодании
- 2) при пиелонефрите
- 3) при респираторном дистресс-синдроме
- 4) при гепатите
- 5) при гипервентиляции легких

4. Причиной метаболического алкалоза может быть...

- 1) задержка углекислоты
- 2) задержка органических кислот
- 3) потеря ионов калия
- 4) гипервентиляция легких
- 5) гиповентиляция легких

5. Дыхательный алкалоз развивается...

- 1) при гипервентиляции легких
- 2) при обильной рвоте
- 3) при опухоли пищевода
- 4) при вливании щелочных растворов
- 5) при гиповентиляции легких

6. При диагностике хронического гепатита целесообразно исследовать сывороточную активность...

- 1) АлАТ, АсАТ, у-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы
- 2) ЛДГ, креатинкиназы
- 3) кислой фосфатазы, урокиназы
- 4) изоферментов щелочной фосфатазы

7. Коэффициент Де-Ритиса – это...

- 1) АлАТ / АсАТ
- 2) щелочная фосфатаза / липаза
- 3) у-глутамилтранспептидаза / АЛТ
- 4) АсАТ / АлАТ

8. Активность кислой фосфатазы повышается в сыворотке крови...

- 1) при опухоли простаты
- 2) при панкреатите
- 3) при беременности
- 4) при метастатическом поражении костей

9. Содержание изоферментов ЛДГ-1 и ЛДГ-2 наиболее высоко...

- 1) в сердце
- 2) в скелетной мускулатуре
- 3) в печени
- 4) в клетках опухолей
- 5) в поджелудочной железе

10. Специфическим для инфаркта миокарда является повышение в сыворотке крови изофермента креатинкиназы...

- 1) ММ-КК
- 2) МВ-КК
- 3) ВВ-КК
- 4) СС-КК

1. Уровень триглицеридов в сыворотке крови, как правило, повышается:

- 1) при лейкозах
- 2) сахарном диабете 2-го типа
- 3) гепатитах
- 4) тиреотоксикозе
- 5) голодании

2. Атерогенным эффектом обладают

- 1) альфа-липопротеиды
- 2) липопротеиды низкой плотности (ЛПНП)
- 3) фосфолипиды
- 4) полиненасыщенные жирные кислоты
- 5) липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)

3. Антиатерогенным эффектом обладают:

- 1) триглицериды

- 2) холестерин
- 3) пре-бета-липопротеиды
- 4) липопротеиды низкой плотности (ЛПНП)
- 5) липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)

4. Ожирение сопровождается в организме:

- 1) уменьшением процентного содержания воды
- 2) увеличением процентного содержания воды
- 3) не влияет на процентное содержание воды
- 4) увеличением внутриклеточной воды
- 5) увеличением внеклеточной воды

5. При повышении уровня альдостерона в крови наблюдается:

- 1) повышение натрия в сыворотке крови
- 2) уменьшение объема внеклеточной жидкости
- 3) повышение уровня калия сыворотки
- 4) снижение уровня кальция
- 5) повышение натрия мочи

6. В крови содержание глюкокортикоидов повышается:

- 1) при хронической надпочечниковой недостаточности
- 2) феохромоцитоме
- 3) болезни Аддисона
- 4) болезни Иценко-Кушинга
- 5) длительном приеме цитостатических средств

7. К гипергликемии может привести повышение секреции:

- 1) паратирин
- 2) соматотропин
- 3) эстрогенов
- 4) альдостерона
- 5) инсулина

8. Несахарный диабет развивается:

- 1) при недостатке глюкагона
- 2) увеличении соматотропного гормона
- 3) недостатке вазопрессина
- 4) повышении секреции глюкокортикоидов
- 5) микседеме

9. Дефицит воды в организме приводит:

- 1) к увеличению объема плазмы
- 2) повышению почечного кровотока
- 3) стимуляции системы «ренин-ангиотензин-альдостерон»
- 4) снижению осмолярности плазмы
- 5) повышению артериального давления

10. При отежном синдроме практически не бывает:

- 1) увеличения жидкости в межклеточном пространстве
- 2) уменьшения коллоидно-осмотического давления
- 3) гиперпротеинемии
- 4) увеличения гидростатического давления

5) гипонатриемии

1.1.2. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-3

Вариант 1

1. Механизм действия инсулина. СД 1 типа. СД 2 типа.
2. Нарушения метаболизма глюкозы: нарушения гликолиза, нарушения пентозофосфатного цикла

1.1.3. Примеры тем рефератов

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-3

1. Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии системы гемостаза.
2. Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии различных форм нарушений пептидного обмена.
3. Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии остеопороза.

1.1.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-3

1. Нарушения метаболизма галактозы. Нарушения метаболизма фруктозы
2. Нарушения метаболизма гликогена: гликогенозы, агликогенозы.
3. Нарушения мембранного транспорта гексоз. Нарушения метаболизма углевод-белковых комплексов: нарушения метаболизма гликопротеидов, нарушения метаболизма протеогликанов.

1.1.5. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

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

1. Определение содержания мочевой кислоты в биологической жидкости реактивом Фолина. Объяснить принцип метода.
2. Определение глюкозы крови глюкозооксидазным методом. Объяснить принцип метода. Написать уравнение реакций, лежащих в основе этого метода.

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, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

2.2.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ПК-3

1. Показатель рН отражает...
 - 1) концентрацию свободных ионов водорода
 - 2) концентрацию гидроксильных групп
 - 3) отношение концентрации H^+ к концентрации гидроксильных групп
 - 4) напряжение ионов водорода

2. Из перечисленных буферов КОС основным внутриклеточным является...
 - 1) бикарбонатный
 - 2) ацетатный
 - 3) белковый
 - 4) гемоглобиновый

3. Дыхательный ацидоз может развиваться...
 - 1) при длительном голодании
 - 2) при пиелонефрите
 - 3) при респираторном дистресс-синдроме
 - 4) при гепатите
 - 5) при гипервентиляции легких

4. Причиной метаболического алкалоза может быть...
 - 1) задержка углекислоты
 - 2) задержка органических кислот
 - 3) потеря ионов калия
 - 4) гипервентиляция легких
 - 5) гиповентиляция легких

5. Дыхательный алкалоз развивается...
 - 1) при гипервентиляции легких
 - 2) при обильной рвоте
 - 3) при опухоли пищевода
 - 4) при вливании щелочных растворов
 - 5) при гиповентиляции легких

6. При диагностике хронического гепатита целесообразно исследовать сывороточную активность...
 - 1) АлАТ, АсАТ, у-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы
 - 2) ЛДГ, креатинкиназы
 - 3) кислой фосфатазы, урокиназы
 - 4) изоферментов щелочной фосфатазы

7. Коэффициент Де-Ритиса – это...
 - 1) АлАТ / АсАТ
 - 2) щелочная фосфатаза / липаза
 - 3) у-глутамилтранспептидаза / АЛТ
 - 4) АсАТ / АлАТ

8. Активность кислой фосфатазы повышается в сыворотке крови...
 - 1) при опухоли простаты

- 2) при панкреатите
- 3) при беременности
- 4) при метастатическом поражении костей

9. Содержание изоферментов ЛДГ-1 и ЛДГ-2 наиболее высоко...

- 1) в сердце
- 2) в скелетной мускулатуре
- 3) в печени
- 4) в клетках опухолей
- 5) в поджелудочной железе

10. Специфическим для инфаркта миокарда является повышение в сыворотке крови изофермента креатинкиназы...

- 1) ММ-КК
- 2) МВ-КК
- 3) ВВ-КК
- 4) СС-КК

2.2.2. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

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

1. Выявление глюкозы в моче реакцией Фелинга. Объяснить принцип метода.
2. Выявление уробилина в моче (реакция Богомолова). Объяснить принцип метода.

2.2.3. Перечень контрольных вопросов для собеседования

| № | Вопросы для промежуточной аттестации | Проверяемые компетенции |
|---|---|-------------------------|
| 1 | Патологическая биохимия сахарного диабета. Механизм действия инсулина. СД 1 типа. СД 2 типа. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 2 | Нарушения метаболизма глюкозы: нарушения гликолиза, нарушения пентозофосфатного цикла, нарушения пути уоновых кислот, нарушения глюконеогенеза. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 3 | Нарушения метаболизма галактозы. Нарушения метаболизма фруктозы | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 4 | Нарушения метаболизма гликогена: гликогенозы, агликогенозы. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 5 | Нарушения мембранного транспорта гексоз. Нарушения метаболизма углевод-белковых комплексов: нарушения метаболизма гликопротеидов, нарушения метаболизма протеогликанов. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 6 | Патологии липидного обмена. Характеристика и метаболизм липопротеидов | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 7 | Нарушения транспорта липопротеидов. Дислипидемии | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 8 | Нарушения обмена липидов в тканях: нарушение процесса окисления жирных кислот, нарушение процесса распада | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |

| | | |
|----|---|--------------------|
| | липидов (липидозы). Жировое перерождение печени. Образование желчных камней. | |
| 9 | Патологии белкового обмена. Протеолиз и его нарушения. Наследственные нарушения транспорта аминокислот. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 10 | Нарушения общих путей превращения аминокислот. Нарушения цикла мочевинообразования. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 11 | Нарушения обмена сложных белков. Нарушения обмена гемпротеидов: порфирии, порфиринурии, гемоглобинопатии, нарушения метаболизма билирубина. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 12 | Нарушения обмена нуклеопротеидов: нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 13 | Биохимические и патохимические механизмы гемокоагуляции и фибринолиза. Биохимические механизмы гемостаза | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 14 | Патохимические механизмы нарушений гемостаза: тромбоцитопатии, коагулопатии, дефицит физиологических антикоагулянтов, нарушения фибринолиза, ДВС-синдром. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 15 | Патологии регуляции. Нарушения функции гипоталамо-гипофизарной системы: патология аденогипофиза, патология нейрогипофиза. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 16 | Нарушения функции надпочечников: патология коры надпочечников, патология мозгового вещества надпочечников. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 17 | Нарушения функции иммунной системы. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 18 | Протеомные технологии в патологической биохимии. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 19 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии различных форм сахарного диабета. Особенности протекания сахарного диабета в Волгоградской области. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 20 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии различных форм нарушений липидного обмена. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 21 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии различных форм нарушений пептидного обмена. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 22 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии системы гемостаза. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 23 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии щитовидной железы. Проблемы заболеваемости щитовидной железой у людей, проживающих в Волгоградской области. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 24 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии половых желёз. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 25 | Клинико-лабораторные аспекты патобиохимии остеопороза. | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |

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

Заведующий кафедрой

А.В. Стрыгин

