

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Физиология жидких сред организма»
для обучающихся по образовательной программе магистратуры по
направлению 06.04.01 Биология (профиль) Молекулярная биология,
форма обучения очная
на 2024-2025 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Формы текущей аттестации: тестирование, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационной задачи.

1.1. Пример тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-10

1. Физиология – это наука...

- а) о структуре человеческого организма
- б) о жизнедеятельности организма и о механизмах регуляции его функций
- в) о тканях живого организма

2. Рефлекторная регуляция осуществляется посредством...

- а) непрерывной системы
- б) жизненных сред организма
- в) клеточных структур
- г) экскреторных систем

3. Гуморальная регуляция осуществляется посредством...

- а) нервной системы
- б) жидких сред организма
- в) продукции потовых желез

4. Адаптация организма – это...

- а) нервная регуляция
- б) обмен веществ
- в) гуморальная регуляция
- г) приспособление

5. В биологии процесс адаптации – это...

- а) приспособление строения и функций организмов к условиям существования
- б) приспособление второй сигнальной системы
- в) приспособление функциональных систем, органов и тканей, механизмов управления функций

1.2. Темы рефератов

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-10

1. Жидкие среды организма, их распределение. История развития учения о гуморальных средах

2. Изменения состава внутриклеточной жидкости при различных физиологических состояниях клетки (состояние физиологического покоя и деятельности).

3. Диапазон нормальных значений и физические свойства основных компонентов внеклеточной жидкости.

4. Регуляторные механизмы организма, поддерживающие постоянство осмотического

давления внутри- и внеклеточной жидкости.

5. Концентрация ионов водорода и рН жидких сред организма в норме, при ацидозе и алкалозе.

1.3. Примерные контрольные вопросы для собеседования

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-10

1. Жидкие среды организма, их распределение. История развития учения о гуморальных средах
2. Внутриклеточная жидкость, ее основные функции
3. Ионный состав внутриклеточной жидкости
4. Белковый состав внутриклеточной жидкости
5. Виды транспорта веществ между внутренней и внеклеточной жидкостями.
6. Внеклеточная жидкость как внутренняя среда организма, ее основные функции
7. Диапазон нормальных значений и физические свойства основных компонентов внеклеточной жидкости.
8. Основы осмоса и осмотического давления. Влияния изо-, гипо- и гипертонического растворов на клетку
9. Измерение и оценка нарушений кислотно-основного равновесия в клинике.
10. Понятие о гомеостазе. Постоянные и временные гемостатические величины.

1.4. Примерные ситуационные задачи

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ОПК-4, ОПК-10

Задача 1

Опишите механизм кислотно-основных изменений в организме человека в процессе адаптации к условиям окружающей среды. Какое оборудование можно использовать для анализа изменяющихся показателей?

Задача 2

Адаптогены – это средства, осуществляющие фармакологическую регуляцию адаптивных процессов организма, которые активизируют функции органов и систем, стимулируют защитные силы организма, повышают сопротивляемость к неблагоприятным внешним факторам. Какие неспецифические механизмы системы крови лежат в основе действия адаптогенов? Какие диагностические анализы можно использовать для подтверждения предположения?

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование

2.1. Перечень вопросов для собеседования

№		Проверяемые компетенции
1.	Жидкие среды организма, их распределение. История развития учения о гуморальных средах.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
2.	Внутриклеточная жидкость, ее основные функции.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
3.	Ионный состав внутриклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
4.	Белковый состав внутриклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4

5.	Виды транспорта веществ между внутренней и внеклеточной жидкостями.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
6.	Изменения состава внутриклеточной жидкости при различных физиологических состояниях клетки (состояние физиологического покоя и деятельности).	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
7.	Функциональные системы клетки.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
8.	Внеклеточная жидкость как внутренняя среда организма, ее основные функции.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
9.	Понятие о гомеостазе. Постоянные и временные гемостатические величины.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
10.	Поступление и выделение жидкости в организме.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
11.	Диапазон нормальных значений и физические свойства основных компонентов внеклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
12.	Транспорт и перемешивание внеклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
13.	Источники поступления кислорода и питательных веществ во внеклеточную жидкость.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
14.	Регуляция обмена и осмотического равновесия между внутри- и внеклеточными жидкостями.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
15.	Основы осмоса и осмотического давления. Влияния изо-, гипо- и гипертонического растворов на клетку.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
16.	Регуляторные механизмы организма, поддерживающие постоянство осмотического давления внутри- и внеклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
17.	Удаление конечных продуктов метаболизма из внеклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
18.	pH среды. Кислоты и основания. Определение, значение.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
19.	Концентрация ионов водорода и pH жидких сред организма в норме, при ацидозе и алкалозе.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
20.	Количественная оценка выделений кислот и оснований.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
21.	Измерение и оценка нарушений кислотно-основного равновесия в клинике.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
22.	Механизмы, регулирующие постоянство pH. Основные буферные системы	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
23.	Бикарбонатная буферная система (угольная кислота и её соли).	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
24.	Фосфатная буферная система (фосфорная кислота и её соли).	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
25.	Белковая буферная система.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
26.	Регуляция кислотно-основного равновесия с помощью дыхательной системы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
27.	Регуляция кислотно-основного равновесия с помощью почек.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
28.	Роль почек в регуляции осмолярности внеклеточной жидкости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
29.	Процесс мочеобразования.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
30.	Осмотическое разведение и концентрирование мочи.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
31.	Гомеостатическая функция почек: роль почек в осморегуляции и волюморцепции.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
32.	Гомеостатическая функция почек: роль почек в регуляции ионного состава крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
33.	Диурез. Состав мочи, мочеыведение и мочеиспускание.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4

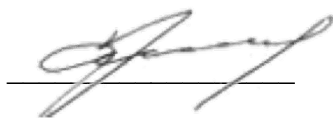
34.	Система осморорецепторы – АДГ.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
35.	Понятие о системе крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
36.	Основные функции крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
37.	Объем и состав крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
38.	Физико-химические свойства крови	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
39.	Плазма крови: ионный состав плазмы крови, понятие об осмотическом давлении	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
40.	Плазма крови: белки плазмы крови, их функциональное значение, понятие об онкотическом давлении.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
41.	Плазма крови: небелковые азотистые соединения крови; безазотистые соединения крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
42.	Скорость оседания эритроцитов (метод определения, нормальные показатели, механизм оседания эритроцитов, факторы, влияющие на СОЭ)	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
43.	Эритроциты, строение и функции. Нормальное содержание в циркулирующей крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
44.	Гемолиз эритроцитов, его виды. Осмотическая устойчивость эритроцитов.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
45.	Эритропоэз, его регуляция.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
46.	Пигменты крови. Гемоглобин, физиологическое значение, виды и соединения.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
47.	Цветовой показатель, клиническое значение, величина.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
48.	Роль белой крови в организме. Лейкоциты, их характеристика.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
49.	Специфический и неспецифический иммунитет. Его механизмы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
50.	Лейкопоэз, его регуляция.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
51.	Лейкоцитарная формула, клиническое значение.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
52.	Тромбоциты. Строение и функции.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
53.	Группы крови. Система АВ0.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
54.	Резус-фактор, его значение для медицинской практики.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
55.	Физиологические и клинические основы переливания крови. Кровезамещающие растворы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
56.	Система регуляции агрегатного состояния крови (РАСК), ее основные элементы. Физиологическая роль.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
57.	Понятие гемостаза, процесс свертывания крови, его фазы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
58.	Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
59.	Коагуляционный гемостаз. Внешний и внутренний пути свертывания.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
60.	Противосвертывающая система крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
61.	Физиологические антикоагулянты. Их роль в поддержании жидкого состояния крови.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
62.	Фибринолиз, его фазы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
63.	Слюна: состав, основные функции	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-

		1, ПК-4
64.	Механизм образования, регуляция секреции слюны.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
65.	Желудочный сок: состав и свойства, основные физиологические функции.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
66.	Механизм и регуляция секреции желудочного сока.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
67.	Сок двенадцатиперстной кишки: основные компоненты и их характеристика.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
68.	Регуляция секреции сока поджелудочной железы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
69.	Состав и свойства желчи. Механизм желчеобразования.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
70.	Состав и свойства сока тонкого кишечника.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
71.	Лимфа (периферическая, промежуточная и центральная). Основные функции лимфы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
72.	Количество, состав и свойства лимфы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
73.	Механизм образования лимфы.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
74.	Регуляция процесса лимфообразования.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
75.	Цереброспинальная жидкость: распределение и физиологическое значение, физико-химические свойства, основные биохимические показатели.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
76.	Цереброспинальная жидкость: механизм образования ликвора, методы исследования	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
77.	Плевральная жидкость: объем, основные функции, физико-химические свойства, биохимические показатели.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
78.	Плевральная жидкость: динамика образования.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
79.	Жидкость брюшной полости: объем жидкости, динамика образования.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
80.	Жидкость брюшной полости: роль печени в водном обмене брюшной полости.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
81.	Внутриуставная жидкость: состав и основные функции, динамика образования.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4
82.	Жидкостные среды глазного яблока водянистая влага глаза и стекловидное тело.	ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-4

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолГМУ по ссылке(ам): <https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=881>

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной физиологии 30.08.2024 протокол № 01

Заведующий кафедрой



С.В. Клаучек