

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Физиология»
для обучающихся 2024 года поступления
по образовательной программе
30.05.01 Медицинская биохимия,
направленность (профиль) Медицинская биохимия
(специалитет),
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

1.1. Оценочные средства для проведения аттестации на занятиях семинарского типа

Аттестация на занятиях семинарского типа включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, контрольная работа, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1., ОПК-2.1.1.

1. Раздражитель любой силы не вызывает возбуждение в фазу...

- а) абсолютной рефрактерности
- б) относительной рефрактерности
- в) супернормальной возбудимости
- г) субнормальной возбудимости

2. Зубчатый тетанус можно получить следующим образом...

- а) если наносить раздражения в латентный период сокращения
- б) если наносить раздражение в фазу укорочения
- в) если наносить раздражение в фазу расслабления
- г) если наносить раздражение после окончания полного цикла одиночного сокращения

3. Главная причина отрицательного внутриплеврального давления — это...

- а) эластическая тяга легких
- б) присасывающее действие грудной клетки
- в) сокращение диафрагмы
- г) наличие мертвого пространства

4. К железам внутренней секреции не относятся...

- а) щитовидная и паращитовидные железы
- б) гипофиз и эпифиз
- в) надпочечники и поджелудочная железа
- г) бруннеровы и либеркюновы железы

5. Выделяют следующие правила образования условных рефлексов:

- а) вырабатываются на базе безусловных рефлексов
- б) предшествование (на несколько секунд) условного раздражителя
- в) повторение сочетания условного и безусловного раздражителей
- г) условный раздражитель должен быть сильнее безусловного

6. При сокращении ресничных мышц...

- а) хрусталик становится более выпуклым
- б) хрусталик становится менее выпуклым
- в) кривизна хрусталика не меняется

7. Дыхательный центр находится...

- а) в спинном мозге

- б) в продолговатом мозге на дне IV желудочка
- в) в коре головного мозга
- г) в легких

8. Секретия соляной кислоты в кишечную фазу секреции желудочного сока стимулируется...

- а) энтерогастроном
- б) энтерогастроном
- в) гистамином
- г) секретинном

9. Онкотическое давление крови в норме равно...

- а) 60 мм рт. ст.
- б) 25-30 мм рт. ст.
- в) 7,6 атм.
- г) 25-30 атм

10. Укорочение мышцы происходит за счет...

- а) скольжения актиновых нитей вдоль миозиновых
- б) укорочения миозиновых нитей
- в) укорочения актиновых нитей
- г) ослабления сухожилий

1.1.2. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-2.1.1., ОПК-2.2.1.

Задача 1. Оцените анализ крови: эритроциты $4,2 \times 10^{12}$ /л; лейкоциты $8,1 \times 10^9$ /л; гемоглобин 145 г/л; СОЭ 8 мм/час

Задача 2. Рассчитать и оценить частоту сердечных сокращений по ЭКГ взрослого человека, если среднее расстояние между двумя соседними R-зубцами составляет 18 мм при скорости лентопротяжки прибора 25 мм/сек

1.1.3. Примеры вариантов контрольной работы

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1., ОПК-2.1.1.

Контрольная работа

Модульная единица 1. «Физиология возбудимых тканей»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия

Факультет – медико-биологический

Вариант 1.

1. Ионные каналы, их классификация и роль.
2. Закон силы-времени. Относительность закона. Понятие о полезном времени, реобазе, хронаксии. Хронаксия как мера возбудимости. Хронаксиметрия.
3. Моторные синапсы, строение, функциональные свойства, механизм передачи возбуждения. Фармакологическая коррекция работы мионеврального синапса.

1.1.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1

1. Торможение в ЦНС. Основные типы торможения - постсинаптическое, пресинаптическое, пессимальное. Механизмы различных видов торможения.
2. Регуляция желчеобразования. Основные пищевые продукты, усиливающие желчеобразование.
3. Сократимость. Сопряжение процессов возбуждения и сокращения в сердечной мышце, роль внеклеточного кальция. Подчинение закону «Все или ничего». Закон Франка-Старлинга. Механизмы обеспечения насосной функции сердца. Экстрасистола

1.1.5. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков (умений)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1

1. Определение гемоглобина в крови гемоглобинцианидным методом
2. Определение группы крови с помощью синтетических цоликлонов
3. Определение резус-принадлежности крови с помощью синтетических цоликлонов

1.2. Оценочные средства для самостоятельной работы обучающихся

Оценка самостоятельной работы включает в себя тестирование.

1.2.1. Примеры тестовых заданий с одиночным ответом

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1.

1. Выберите один правильный ответ. Примером условного рефлекса является...
 - а) на вид приготавливаемого острого салата у человека выделяется слюна
 - б) кошка перестаёт лакать молоко при приближении собаки
 - в) при жевании дольки лимона у человека выделяется слюна
2. Выберите один правильный ответ. Для бета-волн характерна частота...
 - а) 14-30 Гц
 - б) 4-7 Гц
 - в) 8-13 Гц
 - г) 0,5-3,5 Гц
3. Выберите один правильный ответ. Холерический темперамент по Гиппократу соответствует следующему типу ВНД по Павлову...
 - а) сильный неуравновешенный
 - б) сильный уравновешенный подвижный
 - в) сильный уравновешенный инертный
 - г) слабый
4. Выберите один правильный ответ. Эмоции, сопровождающиеся возбуждением симпатического отдела вегетативной нервной системы (например, страх, ярость, гнев, боль), вызывают следующую реакцию со стороны зрачков...
 - а) зрачки расширяются
 - б) зрачки суживаются
 - в) реакция зрачков отсутствует
5. Выберите один правильный ответ. Торможение, возникающее после отмены подкрепления, называется...
 - а) угасательным
 - б) запаздывательным
 - в) дифференцированным
 - г) охранительным
6. Выберите один правильный ответ. Торможение, вырабатываемое на основе положительного условного рефлекса, когда в эксперимент вводится раздражение, близкое по параметрам к условному, но не сопровождаемое подкреплением, называется...

- а) дифференцировочным
- б) угасательным
- в) запаздывательным
- г) охранительным

7. Выберите один правильный ответ. Если постоянно удлинять время между действием условного и безусловного раздражителя, то возникает торможение, называемое...

- а) запаздывательным
- б) угасательным
- в) дифференцированным
- г) охранительным

8. Выберите один правильный ответ. Запредельное торможение возникает при...

- а) действии очень сильных условных раздражителей
- б) отмене подкрепления условного раздражителя безусловным
- в) удлинении времени от начала условного до подачи безусловного

9. Выберите один правильный ответ. Вторая сигнальная система состоит в...

- а) восприятию слов слышимых, произносимых, видимых
- б) восприятию сигналов, предметов и явлений окружающего мира
- в) восприятию внешних раздражителей через систему анализаторов
- г) возникновении ассоциаций определенных звуков с впечатлением о внешних объектах

10. Выберите один правильный ответ. Первые признаки развития второй сигнальной системы появляются...

- а) в первой половине 1-го года жизни
- б) при рождении
- в) в возрасте 1-го месяца
- г) во второй половине 2-го года жизни

1.2.2. Примеры тестовых заданий с множественным выбором и/или на сопоставление и/или на установление последовательности

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1., ОПК-2.1.1

1. Выберите три правильных ответа из четырех. Свойства нервных процессов, лежащие в основе деления животных и человека на типы ВНД...

- а) сила процесса возбуждения
- б) сила процесса торможения
- в) память
- г) подвижность нервных процессов

2. Выберите три правильных ответа из четырех. Выделяют следующие правила образования условных рефлексов...

- а) вырабатываются на базе безусловных рефлексов
- б) предшествие (на несколько секунд) условного раздражителя
- в) повторение сочетания условного и безусловного раздражителей
- г) условный раздражитель должен быть сильнее безусловного

3. Выберите три правильных ответа из четырех. Методами исследования высшей нервной деятельности являются следующие...

- а) микроэлектродный метод

- б) метод вызванных потенциалов
- в) электроэнцефалография
- г) метод катетаризации

4. Выберите три правильных ответа из четырех. Различают следующие разновидности внутреннего торможения...

- а) дифференцировочное
- б) условный тормоз
- в) запаздывательное
- г) охранительное (запредельное)

5. Установите последовательность периодов формирования условного рефлекса:

- 1
скрытый период
- 2
период неустойчивых условных рефлексов
- 3
период генерализации
- 4
период специализации
- 5
финальный период

6. В какой последовательности убывает способность элементов проводящей системы к автоматии:

- 1
синоатриальный узел
- 2
атриовентрикулярный узел
- 3
пучок Гиса
- 4
волокна Пуркинье

7. Установите последовательность движения крови в большом круге кровообращения:

- 1
левый желудочек
- 2
аорта
- 3
артерии
- 4
микроциркуляторное русло
- 5
вены
- 6
верхняя и нижняя полая вена
- 7
правое предсердие

8. Установите последовательность фаз сосудистого гемостаза:

- 1
Кратковременный (первичный) спазм
- 2
Вторичный сосудистый спазм
- 2
Адгезия тромбоцитов (прилипание)
- 3
Обратимая агрегация (скупивание)
- 4
Необратимая агрегация
- 5
Ретракция тромбоцитарного тромба

9. Установите последовательность периодов сердечного цикла:

- 1
Период напряжения
- 2
Период изгнания крови
- 3
Протодиастолический период
- 4
Период изометрического расслабления
- 5
Период наполнения кровью
- 6
Пресистолический период

10. Установите соответствие между видами артериального давления и их нормальными значениями:

- систолическое артериальное давление
100-140 мм.рт.ст.
диастолическое артериальное давление
60-90 мм.рт.ст.
пульсовое артериальное давление
30-60 мм.рт.ст.

1.2.3. Примеры заданий открытого типа (вопрос с открытым ответом)

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1.

1. Дайте правильный ответ. Какое полушарие головного мозга обеспечивает образное мышление у правшей?
2. Дайте правильный ответ. Какое свойство нервных процессов характеризует индивидуальную способность организма к выработке условных рефлексов?
3. Дайте правильный ответ. Какая сигнальная система действительности является общей для животных и человека?
4. Дайте правильный ответ. Назовите основные факторы, оказывающие влияние на величину артериального давления.
5. Дайте правильный ответ. Укажите, какими качествами обладает артериальный пульс.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование.

2.1 Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Понятие о гомеостазе и гомеокинезе. Основные формы регуляции физиологических функций. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
2.	Общие и частные свойства возбудимых тканей. Раздражители, их классификация.	ОПК-1.1.1
3.	Биологические мембраны, их строение и функциональные особенности. Ионные каналы, их классификация и роль. Виды транспорта веществ через биологические мембраны.	ОПК-2.1.1
4.	Мембранный потенциал покоя. Современные представления о механизме его происхождения. Метод его регистрации.	ОПК-1.1.1
5.	Потенциал действия, его фазы. Современное представление о механизмах его генерации.	ОПК-1.1.1
6.	Виды электрических ответов (электротонический потенциал, локальный ответ, потенциал действия). Механизм их возникновения.	ОПК-1.1.1
7.	Возбудимость. Мера возбудимости. Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Лабильность.	ОПК-1.1.1
8.	Законы раздражения. Закон силы. Закон «все или ничего» и его относительный характер.	ОПК-2.1.1
9.	Законы раздражения. Закон «силы времени». Понятие о реобазе и хронаксии. Хронаксиметрия и ее клиническое значение.	ОПК-2.1.1
10.	Законы раздражения. Полярный закон. Физиологический электротон. Катодическая депрессия.	ОПК-2.1.1
11.	Законы раздражения. Закон градиента. Аккомодация, скорость аккомодации и ее мера.	ОПК-2.1.1
12.	Ультрамикроскопическая структура миофибриллы в покое и при сокращении. Сократительные и регуляторные белки. Современное представление о механизме мышечного	ОПК-2.1.1

	сокращения и расслабления.	
13.	Виды и режимы мышечного сокращения. Одиночное мышечное сокращение и его фазы. Сила и работа мышц. Правило средних нагрузок.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
14.	Суммация сокращений и ее виды. Тетанус и его виды. Оптимум и пессимум.	ОПК-2.1.1
15.	Морфо-функциональные особенности гладких мышц.	ОПК-2.1.1
16.	Мионевральный синапс. Механизм передачи возбуждения в нем. Потенциал концевой пластинки.	ОПК-2.1.1
17.	Классификация нервных волокон. Механизм распространения возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Характеристика их возбудимости и лабильности. Законы проведения возбуждения по нерву.	ОПК-2.1.1
18.	Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Его физиологические свойства. Строение и классификация нейронов.	ОПК-2.1.1
19.	Рефлекс. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, обратная афферентация и ее значение. Время рефлекса. Рецептивное поле рефлекса.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
20.	Учение П.К.Анохина о функциональных системах и саморегуляции функций. Узловые механизмы функциональной системы.	ОПК-2.1.1
21.	Строение, классификация и функциональные свойства синапсов. Морфо-функциональные особенности электрических и химических синапсов	ОПК-2.1.1
22.	Возбуждающие синапсы, их медиаторы и рецепторы к ним. Особенности передачи возбуждения. Механизмы развития возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП). Свойства синапсов.	ОПК-2.1.1
23.	Тормозные синапсы и их медиаторы. Механизм развития тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП). Взаимодействие тормозных и возбуждающих синапсов.	ОПК-2.1.1
24.	Нервный центр. Анатомическое и физиологическое понятие нервного центра. Свойства нервных центров.	ОПК-2.1.1
25.	Торможение в ЦНС (И.М.Сеченов). Его роль. Классификация торможения. Первичное торможение. Его	ОПК-2.1.1

	виды. Механизм возникновения.	
26.	Вторичное торможение. Его виды. Механизм возникновения. Принципы координационной деятельности ЦНС (конвергенция, общий конечный путь, дивергенция, иррадиация, реципрокность, доминанта).	ОПК-2.1.1
27.	Структурно-функциональные особенности соматической и вегетативной нервной системы.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
28.	Вегетативная нервная система. Структурно – функциональные особенности. Синапсы, медиаторы и рецепторы ВНС.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
29.	Симпатический отдел ВНС и его морфо–функциональные особенности.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
30.	Парасимпатический отдел ВНС и его морфо-функциональные особенности.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
31.	Метасимпатическая нервная система и ее морфо-функциональные особенности.	ОПК-2.1.1
32.	Вегетативные рефлексы, особенности рефлекторной дуги, классификация и клиническое значение. Уровни регуляции вегетативных функций. Гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
33.	Условный рефлекс. Отличия условных и безусловных рефлексов. Современные представления о механизмах формирования временных связей.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
34.	Торможение условных рефлексов, его виды. Современные представления о механизмах торможения.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
35.	Особенности ВНД человека. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности и о 1-й и 2-й сигнальных системах.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
36.	Сон, его электрофизиологическая характеристика и значение для организма. Фазы сна. Теории сна.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
37.	Биоэнергетика организма. Методы определения энергетического обмена. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Клиническое значение основного обмена.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
38.	Рабочий обмен, энергетические затраты организма при	ОПК-1.1.1, ОПК-

	различных видах труда. Рабочая прибавка. Специфически - динамическое действие пищи. Распределение населения по группам в зависимости от энергозатрат.	2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
39.	Температура тела человека. Температура кожных покровов и внутренних органов. Теплопродукция и теплоотдача и их механизмы. Изотермия и ее регуляция	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
40.	Обмен белков. Белковый оптимум и минимум. Азотистый баланс, его виды. Белковое голодание	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
41.	Физиологические нормы питательных веществ в суточном рационе. Режимы питания. Современные подходы к рациональному питанию.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
42.	Гипоталамо-гипофизарная система и ее роль в регуляции функций организма	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
43.	Эндокринная роль щитовидной железы и ее роль в обмене веществ.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
44.	Эндокринная функция надпочечников.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
45.	Регуляция уровня кальция в крови. Роль щитовидной и паращитовидной желез.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
46.	Эндокринная функция половых желез.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
47.	Эндокринная функция поджелудочной железы.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
48.	Пищеварение полости рта. Состав и физиологическая роль слюны. Регуляция секреторной деятельности слюнных желез. Приспособительный характер слюноотделения.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
49.	Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Фазы секреции желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Приспособительный характер секреторной деятельности желудка.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
50.	Пищеварение двенадцатиперстной кишке. Состав и свойства секрета поджелудочной железы. Регуляция панкреатической секреции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
51.	Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи. Регуляция образования желчи и выделения ее в двенадцатиперстную кишку.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
52.	Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание	ОПК-1.1.1, ОПК-

	питательных веществ. Моторная деятельность тонкой кишки и ее регуляция.	2.1.1
53.	Функциональные особенности нейрогуморальной регуляции пищеварения. Гормоны желудочно-кишечного тракта.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
54.	Дыхание, его основные этапы. Механизмы внешнего дыхания. Биомеханика вдоха и выдоха.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
55.	Современные представления о структуре и локализации дыхательного центра. Автоматия дыхательного центра.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
56.	Газообмен в легких и тканях. Основные закономерности перехода газов через мембрану. Парциальное давление и напряжение газов.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
57.	Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина, ее характеристика. Кислородная емкость крови.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
58.	Рефлекторно-гуморальные механизмы регуляции дыхания. Механизм первого вдоха новорожденного. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
59.	Минутный объем дыхания, его определение. «Мертвое пространство» и вентиляция альвеол, ее эффективность в зависимости от частоты и глубины дыхания.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
60.	Давление в плевральной полости, изменение его в разные фазы дыхательного цикла и роль в механизме внешнего дыхания. Пневмоторакс.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
61.	Парциальное давление газов O_2 и CO_2 в альвеолярном воздухе и напряжение их в крови. Газообмен в легких.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
62.	Функции дыхательных путей. Защитные дыхательные рефлексы. Роль раздражающих и юктаальвеолярных рецепторов в регуляции дыхания.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
63.	Кровь: функции, количество, состав. Гематокрит. Плазма крови и ее физико-химические свойства. Осмотическое давление крови, его функциональная роль. Регуляция постоянства осмотического давления крови.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
64.	Белки плазмы крови, их физиологическое значение. Онкотическое давление крови, его роль.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
65.	Эритроциты, строение, количество, функции. Гемоглобин, количество, его виды, соединения, их физиологическое	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1,

	значение.	ОПК-2.3.1
66.	Лейкоциты, строение, количество, виды, функции. Лейкоцитарная формула, ее клиническое значение.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
67.	Понятие о гемостазе. Тромбоциты, их роль в гемокоагуляции. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. Факторы и фазы свертывания крови.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
68.	Взаимодействие свертывающей и противосвертывающей систем крови. Фибринолиз.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
69.	Группы крови. Система АВ0. Определение группы крови у человека. Правила переливания крови. Резус-фактор. Учет резус-принадлежности крови в клинике. Резус-конфликт между матерью и плодом.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
70.	Кислотно-щелочное равновесие крови и механизмы, обеспечивающие его постоянство.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
71.	Скорость оседания эритроцитов, факторы, влияющие на ее величину. Клиническое значение СОЭ.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
72.	Правила переливания крови. Кровезамещающие растворы. Классификация и показания к использованию.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
73.	Физиологические основы иммунитета. Т- и В-лимфоциты.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
74.	Кровообращение. Основы гемодинамики. Факторы, обеспечивающие поступательное движение крови.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
75.	Автоматия сердца. Анатомический субстрат и природа автоматии. Проводящая система сердца. Градиент автоматии. Ведущая роль синусового узла в автоматии.	ОПК-2.1.1
76.	Изменение возбудимости сердечной мышцы в процессе возбуждения (соотношение фаз, возбудимости, возбуждения и мышечного сокращения). Особенности рефрактерного периода. Экстрасистола.	ОПК-2.1.1
77.	Особенности возбуждения сердечной мышцы. Потенциал действия типичных кардиомиоцитов и клеток проводящей системы сердца.	ОПК-2.1.1
78.	Сердечный цикл и его фазы. Давление крови в полостях сердца в различные фазы кардиоцикла. Работа клапанного аппарата сердца.	ОПК-2.1.1

79.	Интракардиальная регуляция деятельности сердца. Внутриклеточная, межклеточная и внутрисердечная нервная регуляция.	ОПК-2.1.1
80.	Экстракардиальная нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности. Иннервация сердца. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на работу сердца. Влияние гормонов, медиаторов и электролитов на сердце.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
81.	Морфо-функциональная классификация сосудов. Сосудистый тонус и его компоненты. Иннервация сосудов. Механизмы вазоконстрикции и вазодилатации.	ОПК-2.1.1
82.	Давление крови в различных отделах сосудистой системы. Артериальное давление и факторы, определяющие его величину.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
83.	Сосудодвигательный центр. Рефлекторная регуляция системного артериального давления. Значение сосудистых рефлексогенных зон. Гуморальная регуляция тонуса сосудов. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система и ее роль в регуляции артериального давления.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
84.	Биофизические основы электрокардиографии. Основные отведения ЭКГ. Клиническое значение.	ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
85.	Почки и их функции. Особенности почечного кровотока. Роль гидростатического давления крови в ультрафильтрации.	
86.	Процесс мочеобразования. Механизмы и роль гломерулярной фильтрации, канальцевой реабсорбции, канальцевой секреции.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
87.	Учение И.П.Павлова об анализаторах. Структура и функции сенсорных систем. Механизм возникновения возбуждения в рецепторах. Рецепторный и генераторный потенциалы.	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1
88.	Физиология зрительного анализатора. Рецепторный аппарат. Фотохимические процессы в сетчатке глаза при действии света. Теории цветного зрения (М.Ломоносов, Г.Гельмгольц, П.Лазарев).	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1
89.	Слуховой анализатор. Звукоулавливающий и звукопроводящий аппарат органа слуха. Электрофизиологическая характеристика рецепторного отдела. Теории восприятия звука (Г.Гельмгольц, Г.Бекеш).	ОПК-1.1.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1
90.	Биологическое значение боли. Виды боли. Современные	ОПК-1.1.1, ОПК-

	представления о болевой рецепции. Физиологические основы обезболивания и наркоза.	2.1.1, ОПК-2.2.1
--	---	------------------

2.2. Пример экзаменационного билета

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: нормальной физиологии

Дисциплина: Физиология

Специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленность
(профиль) Медицинская биохимия

Учебный год: 2025-2026

Экзаменационный билет № 6

Экзаменационные вопросы:

1. Виды электрических ответов (электротонический потенциал, локальный ответ, потенциал действия). Механизм их возникновения.
2. Функциональные особенности нейрогуморальной регуляции пищеварения. Гормоны желудочно-кишечного тракта.
3. Рабочий обмен, энергетические затраты организма при различных видах труда. Рабочая проверка. Специфически - динамическое действие пищи. Распределение населения по группам в зависимости от энергозатрат. Региональный аспект

М.П. Заведующий кафедрой _____ С.В. Клаучек

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в
ЭИОС ВолГМУ по ссылке:

<https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=899>

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной физиологии 20.05.2025 г.,
протокол № 10

Заведующий кафедрой



С.В.Клаучек