



НИОМЕД Автономная некоммерческая организация высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор



В.А. Поляков

«01» _____ 04 _____ 2025 г

Оценочные материалы по дисциплине

Б1.О.20. НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

по специальности **31.05.01 Лечебное дело**

уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
Очная

Квалификация
Врач-лечебник

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:

Кафедра «Медико-биологических
дисциплин»

Москва 2025

Оценочные материалы разработаны в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело и в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 1 рабочей программы дисциплины.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине используют следующие оценочные средства:

Собеседование по контрольным вопросам

Примерные вопросы для устного опроса

- 1 Физиология как наука о жизнедеятельности организма: предмет изучения, основные задачи. Методы физиологических исследований.
- 2 Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. Раздражители, определение и классификация.
- 3 Общие свойства возбудимых тканей. Возбудимость. Закон силы–длительности. Хронаксиметрия. Закон силы, закон «всё или ничего».
- 4 Мембранный потенциал, определение, значение, теория его происхождения.
- 5 Потенциал действия, определение, фазы и происхождение, значение.
- 6 Возбудимость. Определение. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия.
- 7 Классификация нервных волокон. Механизм проведения нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.
- 8 Строение и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах (электрических и химических). Ионные механизмы постсинаптических потенциалов.
- 9 Медиаторы, их синтез, секреция, взаимодействие с рецепторами.
- 10 Современная теория мышечного сокращения и расслабления.
- 11 Физиологические свойства мышц. Типы мышечных сокращений. Одиночное мышечное сокращение и его фазы. Тетанус, факторы, влияющие на его величину. Оптимум и пессимум.
- 12 Особенности строения и функционирования гладких мышц.
- 13 Двигательные единицы, их классификация. Физические свойства мышц. Сила и работа мышц. Закон силы.
- 14 Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нейронов, функциональные структуры нейрона. Механизм возникновения возбуждения на нейроне.
- 15 Рефлекторный принцип деятельности нервной системы (Р. Декарт, И. Прохазка, И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П. К. Анохин). Рефлекторная дуга. Обратная афферентация, ее значение.
- 16 Торможение в ЦНС, его значение для организма. Сеченовское торможение. Современные представления о механизме пресинаптического торможения.
- 17 Торможение в ЦНС, его значение для организма. Постсинаптическое торможение, его механизмы и виды.
- 18 Физиологические свойства нервных центров: пространственная и временная суммация возбуждений, трансформация ритма, посттетаническая потенциация, низкая лабильность, утомляемость, чувствительность к нейротропным средствам.

- 19 Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС: конвергенция, дивергенция, иррадиация, реверберация, одностороннее проведение.
- 20 Основные принципы координационной деятельности ЦНС: реципрокности, облегчения, окклюзии, обратной связи, общего "конечного" пути, доминанты.
- 21 Структурно-функциональные особенности автономной нервной системы. Отделы автономной нервной системы, синергизм и относительный антагонизм их влияния на иннервируемые органы.
- 22 Роль спинного мозга в процессах регуляции деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций организма.
- 23 Продолговатый мозг и мост, участие их центров в процессе регуляции вегетативных функций.
- 24 Физиология среднего мозга, его рефлекторная деятельность и участие в процессах регуляции вегетативных функций. Децеребрационная ригидность и механизм ее возникновения.
- 25 Статические и статокINETические рефлексы (Р.Магнус).
- 26 Физиология мозжечка. Роль мозжечка в регуляции движений. Афферентные входы и нисходящие пути.
- 27 Особенности нейронной организации ретикулярной формации ствола мозга. Восходящие и нисходящие влияния ретикулярной формации на структуры центральной нервной системы.
- 28 Таламус. Функциональная характеристика и особенности ядерных групп таламуса.
- 29 Гипоталамус, характеристика основных ядерных групп.
- 30 Образование и секреция гормонов, их транспорт кровью, механизмы действия на клетки и ткани, в зависимости от химического строения гормонов.
- 31 Гипоталамус. Роль гипоталамуса в интеграции вегетативных и эндокринных функций в формировании мотиваций, стресса. Гипоталамо-гипофизарная система.
- 32 Гормоны гипофиза, их участие в регуляции деятельности эндокринных органов.
- 33 Роль гормонов коры надпочечников в регуляции функций организма.
- 34 Роль гормонов мозгового вещества надпочечников в регуляции функций организма.
- 35 Тиреоидные (йодсодержащие) гормоны щитовидной железы.
- 36 Гормоны, регулирующие обмен кальция в организме (кальцитонин, паратгормон, кальцитриол).
- 37 Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее в регуляции обмена веществ.
- 38 Мужские половые железы. Мужские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения.
- 39 Женские половые железы. Женские половые гормоны и их физиологическая роль в формировании пола и регуляции процессов размножения. Нейро-гуморальная регуляция менструального цикла.
- 40 Методы исследования энергетических затрат организма. Основной обмен, значение его определения для клиники.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Отлично

выставляется обучающемуся, если:

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;
 - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;
 - свободно справляется с решением задач,
 - использует в ответе дополнительный материал;
- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;
- анализирует полученные результаты;
 - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов.

Хорошо

- выставляется обучающемуся, если:
- теоретическое содержание курса освоено полностью;
 - необходимые практические компетенции в основном сформированы;
 - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;
 - при ответе на поставленный вопрос обучающийся не отвечает аргументировано и полно.
 - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.

Удовлетворительно

- выставляет обучающемуся, если:
- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;
 - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки;
 - наблюдается нарушение логической последовательности.

Неудовлетворительно

- выставляет обучающемуся, если:
- не знает значительной части программного материала;
 - допускает существенные ошибки;
 - так же не сформированы практические компетенции;
 - отказ от ответа или отсутствие ответа.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1

Т а б л и ц а 2.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора	Номер задания, соответствующего данной дисциплине/практике
ОПК 5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД 2 Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	1.1, 1.4, 2.3, 3.1, 3.7, 3.8, 3.11, 4.1, 4.4, 5.1, 5.4, 5.5
		ИД 3 Умеет оценивать морфофункциональные, физиологические параметры и определять наличие патологических процессов в организме человека на основании данных клинико-лабораторных, физикальных и инструментальных методов исследования.	1.2, 1.5, 2.2, 2.5, 3.2, 3.5, 3.9, 4.2, 4.5, 5.2, 5.3, 5.6

		ИД 4 Умеет определять основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо-физиологических особенностей и возраста пациента («стандартизированного пациента»)	1.3, 2.1, 2.4, 3.3, 3.4, 3.6, 3.10, 4.3, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10
--	--	---	--

Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1- вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2- утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135).
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задания на установление последовательности	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/

3.Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения диагностической работы в рамках аккредитационных показателей по образовательной программе высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело

1. Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия

Задание № 1

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между ферментами и тем, как они активируются.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Фермент	Активируется
1. Пепсиноген	А) трипсином
2.Трипсиноген	Б) желчью

3. Химотрипсиноген	В) энтерокиназой
4. Липаза	Г) соляной кислотой

Ответ: 1-Г; 2-В; 3-А; 4-Б.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между ферментами и то на что они воздействуют.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Фермент	Воздействует на:
1. Амилаза	А) белки
2. Липаза	Б) жиры
3. Трипсин	В) углеводы
4. Энтерокиназа	Г) трипсиноген

Ответ: 1-В; 2-Б; 3-А; 4-Г.

А	Б	В	Г

Задание 3.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гастроинтестинальными гормонами и тем, что они стимулируют.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Гастроинтестинальные гормоны	Стимулируют:
1. Гастрин	А) секрецию соляной кислоты в желудке;
2. Секретин	Б) секрецию воды и бикарбонатов поджелудочной железой
3. Холецистокинин	В) моторику желудка и кишечника;
4. Мотилин	Г) сокращения желчного пузыря;

Ответ: 1-А; 2-Б; 3-Г; 4-В.

А	Б	В	Г

Задание 4.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между отделами вегетативной нервной системы и их эффектами.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид отдела	Разновидности эффекта:
1. симпатический отдел вегетативной нервной системы	А) вызывает увеличение артериального давления
2. парасимпатический отдел вегетативной нервной системы	Б) вызывает расслабление гладкой мускулатуры бронхов
3. метасимпатический отдел вегетативной нервной системы	В) стимулирует выделение обильного количества жидкой слюны
	Г) стимулирует выброс в кровь катехоламинов из мозгового вещества надпочечников
	Д) обеспечивает интраорганные (периферические) рефлексy регуляции работы внутренних органов
	Е) Оказывает трофотропное действие на организм: реакции типа “rest and digest” (отдыхай и переваривай)

Ответ: 1 – а,б,г; 2 – в,е; 3 – д

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 5.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типом нервного волокна и его характеристиками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

тип нервного волокна	его характеристика:
1. Волокна типа А	А) Миелинизированные волокна
2. Волокна типа В	Б) Безмиелиновые волокна
3. Волокна типа С	В) Двигательные волокна скелетных мышц
	Г) Преганглионарные вегетативные волокна
	Д) Постганглионарные вегетативные волокна
	Е) Кожные афференты температуры и боли

Ответ: 1 – а,в; 2 – а,г; 3 – б,е

А	Б	В	Г	Д	Е

--	--	--	--	--	--

2. Тестовые задание закрытого типа на установление последовательности

Задание № 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность этапов дыхания

1.	тканевое дыхание
2.	вентиляция легких
3.	транспорт кислорода кровью
4.	диффузия кислорода в тканях
5.	диффузия кислорода в легких

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	5	3	4	1
---	---	---	---	---

Задание № 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность событий, приводящих к экзоцитозу медиатора

1.	прикрепление везикулы с медиатором к пресинаптической мембране
2.	слияние везикулы с пресинаптической мембраной
3.	открытие кальциевых каналов и вход ионов кальция в пресинаптическое окончание
4.	деполяризация пресинаптического окончания
5.	выход медиатора в синаптическую щель
6.	соединение ионов кальция с белками экзоцитоза

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	4	3	6	2	5
---	---	---	---	---	---

Задание № 3

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность фазы систолы желудочков

1.	быстрое изгнание
2.	медленное изгнание
3.	асинхронное сокращение
4.	изометрическое напряжение

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

3	4	1	2
---	---	---	---

Задание № 4

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность в функционировании ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС)

1.	АПФ
2.	ренин

3.	ангиотензин I
4.	ангиотензиноген
5.	ангиотензин II
6.	спазм сосудов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

4	2	3	1	5	6
---	---	---	---	---	---

Задание № 5

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность действий врача при подготовке к переливанию крови

1.	определить группу крови у реципиента по системе ABO и антигенной системе резус
2.	определить группу крови у донора по системе ABO и антигенной системе резус
3.	провести индивидуальную пробу на совместимость
4.	провести биологическую пробу

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	2	3	4
---	---	---	---

3. Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Задание № 1

Прочитайте текст, укажите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Внутренняя поверхность мембраны клетки по отношению к наружной в состоянии покоя заряжена:

1. Иногда положительно, иногда отрицательно;
2. Положительно;
3. Одинаково;
4. Отрицательно.

Ответ: 4. Отрицательно.

Задание 2. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Возбуждение в миелинизированных нервных волокнах проводится:

1. С помощью медиатора;
2. Скачкообразно от возбужденного перехвата Ранвье к невозбужденному перехвату Ранвье;
3. Вдоль всей мембраны от возбужденного участка к соседнему невозбужденному участку;
4. Непрерывно.

Ответ: 2. Скачкообразно от возбужденного перехвата Ранвье к невозбужденному перехвату Ранвье.

Задание 3. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Основными медиаторами, вызывающими торможение в синапсах ЦНС, являются:

1. Ацетилхолин и серотонин;
2. Норадреналин и адреналин;
3. Гепарин и гистамин;
4. Глицин и гамма-аминомасляная кислота.

Ответ: 4. Глицин и гамма-аминомасляная кислота.

Задание 4. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Анализатор – это система, включающая:

1. Органы чувств;
2. Проводящие пути и проекционные поля коры мозга;
3. Рецепторный отдел и проводниковый отдел;
4. Периферический (рецепторный), проводниковый и корковый отделы.

Ответ: 4. Периферический (рецепторный), проводниковый и корковый отделы.

Задание 5. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Рецепторы вестибулярного анализатора возбуждаются при:

1. Воздействию звуков высокой частоты;
2. Воздействию света;
3. Прямолинейных или угловых ускорениях;
4. Воздействию звуков низкой частоты.

Ответ: 3. Прямолинейных или угловых ускорениях.

Задание 6. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Функцией евстахиевой трубы является:

1. Выравнивание давления между средним ухом и носоглоткой;
2. Проведение звуковой волны;
3. Выравнивание давления между наружным и внутренним ухом;
4. Защитная.

Ответ: 1. Выравнивание давления между средним ухом и носоглоткой.

Задание 7. Инструкция: выберите один правильный ответ.

К жизненно важным нервным центрам продолговатого мозга относятся:

1. Центры кашля и чихания;
2. Центры слезоотделения и смыкания век;
3. Сосудодвигательный и дыхательный центры;
4. Центр рвотного рефлекса.

Ответ: 3. Сосудодвигательный и дыхательный центры.

Задание 8. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Основным медиатором в синапсах вегетативных ганглиев автономной нервной системы является:

1. Адреналин;
2. Норадреналин;
3. Дофамин;
4. Ацетилхолин.

Ответ: 4. Ацетилхолин.

Задание 9. Инструкция: выберите один правильный ответ.

Систему кальций-регулирующих гормонов составляют:

1. Адреналин и тироксин;

2. Вазопрессин и натрийуретический пептид;
 3. Окситоцин, глюкагон и инсулин;
 4. Кальцитонин, паратирин, кальцитриол.
- Ответ: 4. Кальцитонин, паратирин, кальцитриол.

Задание 10. Инструкция: выберите один правильный ответ.
Образование первичной мочи из плазмы крови происходит в:

1. Почечном тельце;
2. Дистальных извитых канальцах;
3. Проксимальных извитых канальцах;
4. Собирательных трубках.

Ответ: 1. Почечном тельце.

Задание 11. Инструкция: выберите один правильный ответ.
Диурез возрастает у больных сахарным диабетом, т.к.:

1. Увеличивается скорость фильтрации;
2. Увеличивается скорость реабсорбции;
3. Увеличивается скорость кровотока в почке;
4. Гипергликемия приводит к глюкозурии и снижению реабсорбции воды.

Ответ: 4. Гипергликемия приводит к глюкозурии и снижению реабсорбции воды.

4. Тестовое задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с развернутым обоснованием выбора

Задание № 1

Прочитайте текст, укажите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Мембранный потенциал покоя:

1. Это разность потенциалов между внутренней и наружной поверхностью мембраны
2. Это разность потенциалов между возбужденным и невозбужденным участком мембраны
3. Формируется за счет пассивных токов ионов через потенциалзависимые ионные каналы
4. Ведущую роль в формировании мембранного потенциала покоя играют ионы Na^+
5. В нервной клетке составляет -70 мВ

Ответ: 1,5

Задание № 2

Прочитайте текст, укажите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

К вегетативным спинальным рефлексам относятся:

1. Рефлекс поддержания позы
2. Слюноотделительный рефлекс
3. Вазомоторные рефлексы
4. Рефлекторное сокращения ампулы прямой кишки
5. Мигательный рефлекс

Ответ: 3,4

Задание № 3

Прочитайте текст, укажите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Адренорецепторы сердца:

1. Являются ионотропными
2. Являются метаботропными
3. Преимущественно относятся к β -адренорецепторам
4. При их активации отмечается снижение частоты и силы сокращений сердца

Ответ: 2,3

Задание № 4

Прочитайте текст, укажите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Потенциал чувствительные натриевые каналы открываются при:

1. повышении концентрации натрия во внешней среде;
2. воздействии химического вещества, к которому имеется рецептор у данного канала;
3. изменении заряда мембраны;
4. соединении с аденозинтрифосфатом (АТФ)
5. действии электрического тока (в условиях эксперимента)

Ответ: 3,5

Задание № 5

Прочитайте текст, укажите три правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Гормон мелатонин:

1. усиливает тормозный процесс в центральной нервной системе
2. вырабатывается в эпифизе
3. вырабатывается в передней доле гипофиза (аденогипофизе)
4. участвует в регуляции биоритмов
5. вырабатывается в ночное время

Ответ: 3,4,5

5. Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 1.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В медицинской практике с целью прогревания конечностей при их отморожении действуют токами ультравысокой частоты (УВЧ), при этом не наблюдается сокращений мышц. Назовите универсальный закон раздражения тканей, согласно которому не происходит сокращения мышц.

Ответ: закон «силы-длительности», в соответствие с которым возбуждение не происходит из-за времени действия раздражителя меньшего, чем хронаксия.

Задание 2.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В экспериментальной и клинической нейрофизиологии с целью воздействия на функциональное состояние структур нервной системы применяют воздействие постоянным током. Какие изменения возбудимости нервных структур будут развиваться при этом под анодом и катодом? Как они будут меняться в зависимости от продолжительности действия током?

Ответ: под анодом при кратковременном действии возбудимость нервных структур уменьшается, при длительном действии – увеличивается. Под катодом при

кратковременном действии возбудимость нервных структур увеличивается, при длительном действии – уменьшается.

Задание 3.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В хирургии с целью обезболивания пациента при проведении соответствующих манипуляций применяют нервно-проводниковую блокаду с помощью местных анестетиков (новокаина и т.п.). Какова причина прекращения проведения возбуждения по нерву вследствие применения местных анестетиков? Какое явление развивается при этом в нервном волокне? Назовите его фазы.

Ответ: при введении местных анестетиков происходит инактивация каналов Na^+ , следовательно, не происходит генерация потенциала действия и не возникает возбуждение. Данное явление называется парабиоз. Фазы парабиоза: 1) уравнивательная; 2) парадоксальная; 3) тормозная.

Задание 4.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Локальное раздражение двигательных точек мышц ладонной поверхности предплечья у человека вызывает сгибание только какого-то одного пальца кисти руки. Почему не сгибаются соседние пальцы? Какой закон проведения возбуждения по нервному волокну обеспечивает это явление?

Ответ: соседние пальцы не сгибаются, в связи с тем, что возбуждение происходит изолированно, так как нервные волокна покрыты миелиновой оболочкой. Закон изолированного проведения возбуждения.

Задание 5.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Известно, что после наступления летального исхода развивается трупное окоченение с выраженной ригидностью скелетных мышц. Каков механизм развития этого явления?

Ответ: клетка перестает вырабатывать энергию АТФ, необходимую для процесса размыкания головки миозинового мостика от активного центра актина, а также для возвращения ионов кальция в саркоплазматический ретикулум.

Задание 6.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В клинической практике при проведении операции на органах грудной полости пациентам проводят миорелаксацию дыхательных мышц с помощью курареподобных веществ, переводя пациента на искусственную вентиляцию легких. Каков механизм развития миорелаксации дыхательных мышц под влиянием курареподобных веществ?

Ответ: курареподобные вещества являются конкурентными блокаторами Нхолинорецепторов скелетных мышц, тем самым препятствуют проведению возбуждения по нервно-мышечному синапсу.

Задание 7.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При резком ударе в область локтя у человека появились неприятные ощущения и боль, распространяющаяся на кисть. Как называется такой вид боли и чем она обусловлена?

Ответ: проецируемая боль, при которой она распространяется на участки, иннервируемые локтевым нервом.

Задание 8.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Пациент обратился к участковому врачу с жалобами на боли в области левой лопатки, левого плечевого и локтевого суставов. В связи с этими жалобами пациент был направлен на обследование к врачу-кардиологу. Как называется и чем обусловлен такой вид боли?

Ответ: отраженная боль. Кожные болевые афференты и болевые афференты, идущие от сердца, конвергируют на один и тот же проекционный интернейрон задних рогов спинного мозга. Вследствие этого болевые ощущения возникают в участках кожи (зоны Захарьина-Геда).

Задание 9.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

У пациента при закапывании в наружный слуховой проход тёплого раствора обнаружен нистагм глаз. Что такое нистагм глаз? К какой группе вестибулярных рефлексов относится нистагм глаз? Каков механизм развития нистагма глаз в этой ситуации? Ответ: нистагм — непроизвольное, ритмичное, скачкообразное, двухкомпонентное движение глазных яблок; это вестибулоглазодвигательный рефлекс. Под действием тепла возникает движение эндолимфы в горизонтальном полукружном канале, что сопровождается возбуждением вестибулорецепторов.

Задание 10.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При поездке по горному серпантину у пассажира возникло ощущение тошноты, сердцебиения и потоотделения. Развитие какой группы вестибулярных рефлексов привело к данному явлению?

Ответ: вестибуловегетативные рефлексы.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Лабораторная работа	Лабораторная работа выполнена в полном объеме; Представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями;

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
	Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом при защите лабораторной работы, даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Контрольная работа	Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Правильно решено не менее 50% заданий
Тест	Правильно решено не менее 50% тестовых заданий
Устный опрос	Даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов. Продemonстрированы знания основного учебно-программного материала
Реферат/Доклад	Тема реферата (доклада) раскрыта. Используются рекомендуемые источники. Соблюдены требования к объему и оформлению реферата (доклада).

Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Критерии оценки результата тестирования

Оценка	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	80-100 %
«хорошо»	70-79% «
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	Меньше 50 %

Проверка остаточных знаний, обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

Оценка	Критерии оценки
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение

Критерии оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке.	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне