

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 16.06.2026 07:21:47
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Основы электрофизиологии, IV семестр

Код, направление подготовки	31.05.01 Лечебное дело
Направленность (профиль)	Лечебное дело
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Морфологии и физиологии
Выпускающая кафедра	Внутренних болезней

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОПК-4.1	Значение потенциала покоя типичного нейрона составляет:	а) -90 мВ б) -70 мВ в) -55 мВ г) -40 мВ	Низкий / Множественный выбор	2
	Какой фермент обеспечивает активный транспорт ионов через мембрану и является главным источником потенциала покоя?	а) АТФ-синтаза б) Na ⁺ -K ⁺ -АТФаза в) Ca ²⁺ -АТФаза г) H ⁺ -АТФаза	Низкий / Множественный выбор	2
ОПК-4.2	При регистрации ЭКГ электрод V4 располагается:	а) В IV межреберье справа от грудины б) В IV межреберье слева от грудины в) По левой среднеключичной линии в V межреберье г) По левой передней подмышечной линии в V межреберье	Низкий / Множественный выбор	2
ОПК-4.3	Зубец Р на ЭКГ отражает:	а) Деполяризацию желудочков б) Реполяризацию желудочков	Низкий / Множественный выбор	2

		в) Деполяризацию предсердий г) Реполяризацию предсердий		
ОПК-4.1	Фаза плато потенциала действия типичного кардиомиоцита обусловлена преимущественно входом ионов:	а) Na^+ б) K^+ в) Ca^{2+} г) Cl^-	Низкий / Множественный выбор	2
	Установите соответствие: Фазы потенциала действия нейрона: 1. Деполяризация 2. Реполяризация 3. Гиперполяризация	Ионный механизм: а) Выход K^+ через потенциалзависимые каналы б) Вход Na^+ через потенциалзависимые каналы в) Продолжение выхода K^+ сверх уровня покоя г) Вход Ca^{2+} через медленные каналы	Средний / На соответствие	5
	Установите соответствие: Типы потенциала действия: 1. Нейрон 2. Типичный кардиомиоцит 3. Атипичный кардиомиоцит (СА-узел)	Характеристика: а) Длительность 1–2 мс, нет фазы плато б) Длительность ~300 мс, выраженная фаза плато в) Спонтанная диастолическая деполяризация, автоматизм г) Зависит только от входа Cl^-	Средний / На соответствие	5
ОПК-4.2	Установите соответствие: Зубцы и интервалы ЭКГ: 1. Интервал PQ 2. Комплекс QRS 3. Интервал QT	Физиологический смысл: а) Деполяризация желудочков б) Время проведения импульса от СА-узла до желудочков в) Электрическая систола желудочков г) Реполяризация предсердий	Средний / На соответствие	5
	Установите	Описание:	Средний / На	5

	соответствие: Методы определения ЭОС: 1. По максимальному зубцу R 2. Метод Дьеда 3. Точный метод	а) Используют алгебраическую сумму амплитуд R и S в двух отведениях, строят перпендикуляры б) ЭОС направлена в сторону отведения с наибольшим R в) Используют таблицу или диаграмму Дьеда с двумя отведениями г) Определяют по длительности интервала QT	соответствие	
ОПК-4.3	Установите соответствие: Ритмы ЭЭГ: 1. Альфа-ритм 2. Бета-ритм 3. Дельта-ритм	Характеристика: а) 0,5–4 Гц; высокая амплитуда; в норме — глубокий сон; в бодрствовании — патология б) 8–13 Гц; средняя амплитуда; затылочные области; спокойное бодрствование с закрытыми глазами в) 14–30 Гц; низкая амплитуда; лобные области; активное мышление г) 4–8 Гц; дремота, эмоциональное напряжение	Средний / На соответствие	5
ОПК-4.1	Рассчитайте равновесный потенциал для K^+ по уравнению Нернста, если концентрация K^+ внутри клетки 140 ммоль/л, снаружи — 4 ммоль/л. Температура 37°C. Результат укажите в мВ с точностью ± 5 мВ.	Числовой ответ: –94 мВ (допустимый диапазон: –89...–99 мВ)	Средний / Числовой ответ	5
ОПК-4.2	Рассчитайте ЧСС	Числовой ответ:	Средний /	5

	по ЭКГ, если расстояние между двумя соседними зубцами R составляет 15 мм при скорости записи 25 мм/с. Результат укажите в уд/мин.	100 уд/мин (допустимый диапазон: 95...105)	Числовой ответ	
ОПК-4.1	Выберите пропущенное слово: При блокаде Na^+-K^+ -АТФазы потенциал покоя _____, так как градиент концентрации ионов постепенно выравнивается.	а) увеличится б) не изменится в) уменьшится (деполяризация) г) станет положительным	Средний / Выбор пропущенных слов	5
ОПК-4.3	Установите соответствие: Виды ЭМГ: 1. Поверхностная 2. Игольчатая 3. Стимуляционная	Диагностическая информация: а) Регистрация потенциалов отдельных двигательных единиц; диагностика миогенных и нейрогенных поражений б) Суммарная активность мышцы при движении; оценка координации в) М-ответ, F-волна, Н-рефлекс; скорость проведения по нерву г) Регистрация вызванных потенциалов коры	Средний / На соответствие	5
	Установите соответствие: Методы вызванных потенциалов: 1. СВП (слуховые)	Ключевой компонент и применение: а) Волны I–V; диагностика патологии	Средний / На соответствие	5

	2. ЗВП (зрительные) 3. ССВП (соматосенсорные)	слуховых путей и ствола мозга б) P100; диагностика поражения зрительных путей, рассеянный склероз в) N20; диагностика поражения соматосенсорных путей г) P300; оценка когнитивных функций		
ОПК-4.1	Выберите все правильные ответы: К факторам, вызывающим деполяризацию мембраны кардиомиоцита, относятся:	а) Вход Na^+ через быстрые потенциалзависимые каналы б) Выход K^+ через каналы покоя в) Вход Ca^{2+} через медленные каналы г) Работа $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ Фазы д) Активация I_f -тока в клетках СА-узла	Высокий / Все или ничего	8
ОПК-4.2	Выберите все правильные ответы: К физиологическим вариантам нормы ЭКГ относятся:	а) Синусовая аритмия б) Неполная блокада правой ножки пучка Гиса в) Ранняя реполяризация желудочков г) Фибрилляция предсердий д) Вертикальное положение ЭОС у астеников	Высокий / Все или ничего	8
ОПК-4.3	Выберите все правильные ответы: Признаками нейрогенного поражения по данным стимуляционной ЭМГ являются:	а) Снижение скорости проведения по нерву б) Увеличение амплитуды М-ответа в) Увеличение латентности М-ответа г) Снижение амплитуды М-ответа д) Блок проведения по нерву	Высокий / Все или ничего	8

ОПК-4.2	Выберите все правильные ответы: К техническим артефактам при регистрации ЭКГ относятся:	а) Дрожание изолинии вследствие мышечного тремора б) Наводка переменного тока 50 Гц в) Смещение сегмента ST при ишемии г) Изменение амплитуды зубцов при неплотном контакте электродов д) Инверсия зубца T при гиперкалиемии	Высокий / Все или ничего	8
ОПК-4.1	Выберите все правильные ответы: К биофизическим механизмам, определяющим различия формы ПД нейрона и типичного кардиомиоцита, относятся:	а) Наличие медленных Ca^{2+} -каналов у кардиомиоцита б) Различная длительность рефрактерного периода в) Отсутствие Na^{+} -каналов у нейрона г) Различная роль ионов K^{+} в реполяризации д) Наличие фазы плато только у кардиомиоцита	Высокий / Все или ничего	8