



Тест

КОЛЛОКВИУМ №3 (НМА, ЖВС, возбудимые ткани)

Введите фамилию и имя

Всего заданий **90**

[Начать тестирование](#)

Время тестирования **45** мин.

Что определяет силу мышечного сокращения?

- 1 Число вовлеченных двигательных единиц
- 2 Количество ионов кальция, выходящих из саркоплазматического ретикулума
- 3 Частотная характеристика импульсов
- 4 Все вышеперечисленное



Возбудимость - это:

1

способность специализированной ткани отвечать на раздражители структурно-метаболическими изменениями, характерным компонентом которых является быстрое колебание мембранного потенциала клетки

2

способность живой материи активно изменять свои структурные и функциональные свойства при воздействии факторов внешней и внутренней среды

3

способность нервных центров изменять свою функциональную роль

4

способность клеток к движению



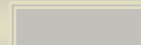
Что происходит при дефиците глюкокортикоидов ?

- 1 Дефицит глюкокортикоидов в организме никак не проявляется
- 2 Стресс
- 3 Снижение сопротивляемости вредным воздействиям
- 4 Тиреотоксикоз



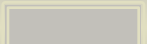
Закону "Все или ничего" подчиняется структура:

- 1 целая скелетная мышца
- 2 нервный ствол
- 3 сердечная мышца
- 4 одиночное мышечное волокно



Мембранный потенциал (ПП) покоя - это:

- 1 разность потенциала между наружной и внутренней поверхностями клеточной мембраны в состоянии функционального покоя, характерен для всех клеток организма
- 2 разность потенциала между наружной и внутренней поверхностями клеточной мембраны в состоянии функционального покоя характерный признак только клеток возбудимых тканей
- 3 быстрое колебание заряда мембраны клетки амплитудой 90-120 мВ



Тироксин синтезируется в:

- 1 Надпочечниках
- 2 Яичнике
- 3 Щитовидной железе
- 4 Гипофизе



Какими из перечисленных свойств обладают гормоны ?

- 1 Специфичность - влияние только на свою мишень
- 2 Влияние на все органы и ткани организма
- 3 Действуют на функции организма только в очень высокой концентрации
- 4 Действуют на функции организма только в присутствии катализатора



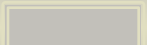
Потенциал действия в миелиновом волокне распространяется:

- 1 активно, скачкообразно (сальтаторно)
- 2 активно, непрерывно
- 3 только пассивно (электротонически)
- 4 все неверно



Гормональная регуляция физиологических функций осуществляется по принципу обратной связи.

- 1 Отрицательной
- 2 Прямой
- 3 Положительной



Потенциал действия (ПД) - это:

1

стабильный потенциал, который устанавливается на мембране при равновесии двух сил: диффузионной и электростатической

2

потенциал между наружной и внутренней поверхностями клетки в состоянии функционального покоя

3

быстрое, активно распространяющееся, фазное колебание мембранного потенциала, сопровождающееся, как правило, перезарядкой мембраны

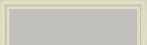
4

отражение заряда мембраны живой клетки



Чувствительные окончания первичных афферентов мышечного веретена находятся:

- 1 В дистальных отделах интрафузальных волокон
- 2 Среди интрафузальных мышечных волокон
- 3 В сухожилиях мышц
- 4 В ядерной сумке интрафузальных волокон



Что такое рефрактерность ?

- 1 Повышение возбудимости
- 2 Понижение или исчезновение возбудимости



В рецепции состояния мышцы участвуют мышечные волокна:

- 1 Белые
- 2 Красные
- 3 Интрафузальные



Какой из представленных гормонов оказывает действие на углеводный обмен ?:

- 1 Альдостерон
- 2 АКТГ
- 3 Паратгормон
- 4 Инсулин



Как влияет адреналин на бронхи ?

- 1 Расслабляет мускулатуру бронхов
- 2 Не влияет
- 3 Суживает просвет бронхов
- 4 Вызывает резкий спазм мускулатуры бронхов



Какая возбудимая структура практически не утомляется?

- 1 Нервные клетки
- 2 Нервное волокно
- 3 Синапс
- 4 Скелетные мышцы



При изотоническом сокращении изменяется:

- 1 Тонус мышцы
- 2 Длина мышечных волокон
- 3 Структура мышцы
- 4 Электролитный гомеостаз



На какие группы подразделяются фазные двигательные единицы?

- 1 На быстрые и медленные
- 2 На прямые и не прямые
- 3 С мотонейронами и без мотонейронов



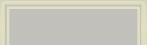
Утомление в первую очередь наступает в

- 1 В синапсах нервных центров
- 2 В нервно-мышечном синапсе
- 3 В скелетной мышце
- 4 В нервном стволе



Тормозной постсинаптический потенциал (ТПСП) представляет собой:

- 1 как правило, деполяризацию постсинаптической мембраны
- 2 как правило, гиперполяризацию постсинаптической мембраны
- 3 деполяризацию в аксонном холмике
- 4 все неверно



В какой зависимости между собой находятся возбудимость ткани и величина порогового раздражителя?



1

В прямой



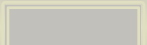
2

В обратной



Каковы механизмы управления желез нервной системой?

- 1 Через вегетативную нервную систему
- 2 Через нейросекреты
- 3 Через изменение чувствительности тканей
- 4 Все вышеперечисленное



При утомлении время рефлекса:

- 1 Не меняется
- 2 Увеличивается
- 3 Уменьшается



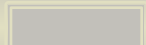
Сокращения мышечных волокон различных двигательных единиц осуществляются

- 1 Синхронно
- 2 Асинхронно
- 3 Хаотично



Нервные центры **не** обладают свойством:

- 1 Пластичности
- 2 Высокой чувствительности к химическим раздражителям
- 3 Способности к суммации возбуждений
- 4 Способности к трансформации ритма
- 5 Двустороннего проведения возбуждений



Один мотонейрон может получать импульсы от нескольких афферентных нейронов благодаря:

- 1 Афферентному синтезу
- 2 Пространственной суммации
- 3 Конвергенции
- 4 Дивергенции



Сокращение мышцы, возникающее при раздражении серией импульсов, в которых интервал между импульсами больше, чем длительность одиночного сокращения, называется

- 1 Серией одиночных сокращений
- 2 Гладким тетанусом
- 3 Зубчатым тетанусом



Медиатором возбуждающих синапсов
не может быть:

- 1 гистамин
- 2 гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)
- 3 норадреналин
- 4 Ацетилхолин (АХ)



Биологический процесс, характеризующийся временной деполяризацией мембран клеток и изменением обменных процессов, называется :

- 1 Торможением
- 2 Сокращением
- 3 Проведением
- 4 Возбуждением



К числу химических раздражителей
относятся:

- 1 Ушибы, порезы, переломы
- 2 Кислоты, щелочи, спирты
- 3 Токсические вещества, выделяемые микробами



Сокращение мышцы в результате раздражения серией сверхпороговых импульсов, каждый из которых действует в фазу сокращения предыдущего, называется...

- 1 одиночное сокращение
- 2 зубчатый тетанус
- 3 гладкий тетанус
- 4 все неверно



Способность организма, органа, ткани или клетки ответить на раздражение активной специфической реакцией, называется ...

- 1 раздражимость
- 2 раздражение
- 3 возбудимость
- 4 возбуждение



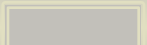
Явление , при котором возбуждение одной мышцы сопровождается торможением центра мышцы-антагониста, называется:

- 1 Окклюзией
- 2 Облегчением
- 3 Пессимальным торможением
- 4 Реципрокным торможением



К специфическим тормозным нейронам относятся ...

- 1 нейроны чёрного вещества и красного ядра среднего мозга
- 2 пирамидные клетки коры большого мозга
- 3 нейроны ядра Дейтерса продолговатого мозга
- 4 клетки Пуркинье и Реншоу



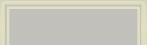
Установите правильную последовательность смены режима мышечных сокращений при увеличении частоты раздражения

- 1 зубчатый тетанус, гладкий тетанус, одиночное сокращение
- 2 гладкий тетанус, зубчатый тетанус, одиночное сокращение
- 3 одиночное сокращение, зубчатый тетанус, гладкий тетанус
- 4 все неверно



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

- 1 положительно
- 2 так же как наружная поверхность мембраны
- 3 отрицательно
- 4 не имеет заряда



Как влияет АДГ (антидиуретический гормон) на артериальное давление?

- 1 Понижает
- 2 Не влияет
- 3 Повышает



К возбудимым тканям относятся:

- 1 Эпителиальная, нервная, мышечная
- 2 Соединительная, мышечная, нервная
- 3 Костная, железистая, нервная
- 4 Нервная, мышечная, железистая



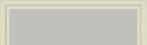
Какой внутриклеточный компонент является специфическим для поперечно-полосатой мускулатуры?

- 1 Плазмолемма
- 2 Саркоплазма
- 3 Миофибрилла



Как воздействует гипоталамус на функции гипофиза ?

- 1 Регулирует выработку гормонов аденогипофиза
- 2 Регулирует выработку гормонов нейрогипофиза
- 3 Регулирует выработку гормонов средней доли гипофиза
- 4 Не воздействует



В работе нервных центров торможение необходимо для:

- 1 Замыкания дуги рефлексов в ответ на раздражение
- 2 Защиты нейронов от чрезмерного возбуждения
- 3 Объединения клеток ЦНС в нервные центры
- 4 Охраны, регуляции и координации функций



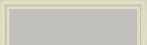
Мотонейрон и иннервируемые им мышечные волокна называются:

- 1 Аксон
- 2 Нейромион
- 3 Нейромоторная единица
- 4 Двигательная единица



Увеличение числа возбужденных нейронов в ЦНС при усилении раздражения происходит благодаря:

- 1 Пространственной суммации
- 2 Последовательной суммации
- 3 Иррадиации
- 4 Рефлекторному возбуждению
- 5 Облегчению



Какой корковый центр находится в области передней центральной извилины коры мозга?

- 1 Двигательный
- 2 Слуховой
- 3 Зрительный



Меняется ли длина протофибрилл в ходе мышечного сокращения?

1

да

2

нет



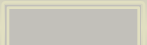
Каково оптимальное растяжение мышцы в процентах, позволяющее установить максимальную силу ее сокращения согласно закону Старлинга?

- 1 3 %
- 2 13 %
- 3 30 %
- 4 63 %



Как влияет адреналин на терморегуляцию ?

- 1 Снижает теплопродукцию
- 2 Увеличивает теплопродукцию
- 3 Повышает теплопродукцию и понижает теплоотдачу
- 4 Понижает теплопродукцию и увеличивает теплоотдачу



Мышечные волокна в двигательной единице сокращаются

- 1 Синхронно
- 2 Асинхронно
- 3 Хаотично



К числу физических раздражителей
относятся:

- 1 Температурные
- 2 Механические
- 3 Электрические
- 4 Все вышеперечисленные



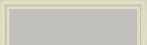
Под влиянием глюкагона содержание глюкозы в крови:

- 1 Не меняется
- 2 Увеличивается
- 3 Резко снижается
- 4 Утром снижается, вечером – увеличивается



Роль синапсов ЦНС заключается в том, что они:

- 1 Являются местом возникновения возбуждения в ЦНС
- 2 Формируют потенциал покоя нервной клетки
- 3 Передают возбуждение с нейрона на нейрон
- 4 Проводят токи покоя



Образование и выведение глюкокортикоидов регулирует гормон:

- 1 Окситоцин
- 2 Адrenокортикотропный
- 3 Лютеинизирующий
- 4 Соматотропный



Как влияет адреналин на кровеносные сосуды ?



1

Суживает коронарные сосуды и расширяет сосуды внутренних органов



2

Суживает сосуды внутренних органов и расширяет коронарные и мозговые сосуды



3

Расширяет капилляры кожи



4

Поддерживает тонус сосудов на постоянном уровне



Саркоплазматический ретикулум является кладовой

- 1 Ионов кальция
- 2 АТФ
- 3 Ионов натрия



Как ориентировано большинство протофибрилл относительно длины мышечного волокна поперечно-полосатой мускулатуры?

- 1 Параллельно
- 2 Перпендикулярно
- 3 Хаотично



При сокращении мышечного волокна происходит

- 1 уменьшение длины нитей миозина
- 2 укорочение актиновых нитей
- 3 скольжение нитей актина вдоль миозина
- 4 все неверно



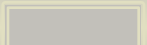
Каких функциональных нейронов нет в природе?

- 1 промежуточных
- 2 афферентных
- 3 эфферентных
- 4 физических



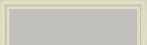
Блуждающий нерв ...

- 1 ослабляет двигательную активность ЖКТ
- 2 усиливает перистальтику кишечника и секрецию пищеварительных соков
- 3 увеличивает тонус пилорического сфинктера
- 4 расслабляет гладкую мускулатуру бронхов



Под трансформацией ритма возбуждения понимают:

- 1 Направленное распространение возбуждения в ЦНС
- 2 Увеличение или уменьшение числа импульсов
- 3 Беспорядочное распространение возбуждения в ЦНС
- 4 Циркуляцию импульсов в нейронной ловушке



При каком диапазоне нагрузок мышца выполняет максимальную работу?

- 1 При максимальных нагрузках
- 2 При средних нагрузках
- 3 При минимальных нагрузках



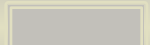
По силе действия раздражители подразделяются на:

- 1 Подпороговые, пороговые, надпороговые
- 2 Адекватные, неадекватные
- 3 Естественные, искусственные
- 4 Внешние и внутренние



Фазное сокращение (перемещение в пространстве) непосредственно обеспечивают мышечные волокна

- 1 интрафузальные (мышечных рецепторов)
- 2 красные (медленных двигательных единиц)
- 3 белые (быстрых двигательных единиц)
- 4 все неверно



Мышечное сокращение при стабильной длине мышцы и ее возрастающем тоне – это

- 1 Аномальное сокращение
- 2 Изотоническое сокращение
- 3 Изометрическое сокращение
- 4 Сокращение, характерное только для гладких мышц



Адренокортикотропный гормон (АКТГ) воздействует на ...

- 1 Надпочечники
- 2 Поджелудочную железу
- 3 Центральную нервную систему
- 4 Паращитовидные железы



На постсинаптической мембране нервно-мышечного синапса возникает потенциал

1

Тормозящий постсинаптический (ТПСП)

2

Возбуждающий постсинаптический (ВПСП)



Какие два вида двигательных единиц выделяются в мышечной системе?

- 1 Фазные и тонические
- 2 Фазные и тетанические
- 3 Тонические и тетанические



Мембрана, покрывающая нервное окончание в области синапса, называется:

- 1 Постсинаптической
- 2 Субсинаптической
- 3 Синаптической щелью
- 4 Пресинаптической



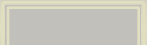
Медленное тоническое движение
обеспечивают мышечные волокна:

- 1 Интрафузальные
- 2 Красные
- 3 Белые



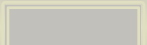
Тоническое сокращение (позу) непосредственно обеспечивают мышечные волокна

- 1 интрафузальные (мышечных рецепторов)
- 2 белые (быстрых двигательных единиц)
- 3 красные (медленных двигательных единиц)
- 4 все перечисленные волокна



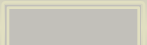
Какие гормоны вырабатываются в нейрогипофизе ?

- 1 Прولاктин
- 2 Антидиуретический гормон и окситоцин
- 3 Интермедин
- 4 В нейрогипофизе гормоны не вырабатываются



Инициатором выделения медиатора из везикул пресинаптического окончания синапса импульсного нейрона непосредственно является:

- 1 потенциал действия
- 2 рецепторный потенциал
- 3 возбуждающий постсинаптический потенциал
- 4 тормозной постсинаптический потенциал



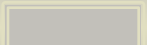
Если порог раздражения увеличился, то возбудимость клетки:

- 1 увеличилась
- 2 уменьшилась
- 3 не изменилась



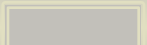
Возбуждение проводится через нервно-мышечный синапс

- 1 в одном направлении
- 2 в обоих направлениях
- 3 быстрее, чем по нервному волокну
- 4 без синаптической задержки



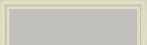
Торможение - это процесс:

- 1 Возникающий в результате утомления нервных клеток
- 2 Лежащий в основе трансформации ритма в ЦНС
- 3 Возникающий при чрезмерно сильных раздражителях
- 4 Препятствующий возникновению или ослабляющий уже возникшее возбуждение



В приспособлении организма к сильнодействующим факторам принимают участие:

- 1 Глюкагон, минералокортикоиды;
- 2 Глюкокортикоиды;
- 3 Минералокортикоиды, паратгормон;
- 4 Глюкокортикоиды, тироксин.



Медиатором в синапсах скелетных мышц является

- 1 адреналин
- 2 норадреналин
- 3 ацетилхолин
- 4 гистамин



Под диффузной иррадиацией возбуждения понимают:

- 1 Беспорядочное распространение возбуждения по ЦНС
- 2 Изменение ритма возбуждения
- 3 Замедленное распространение возбуждения по ЦНС
- 4 Направленное распространение возбуждения по ЦНС



Благодаря чему ЦНС постоянно получает информацию о внутреннем состоянии организма и внешнем мире?

- 1 нервным волокнам
- 2 анализаторам
- 3 синапсам
- 4 медиаторам



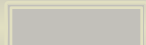
При изотоническом сокращении изменяется:

- 1 Тонус мышцы
- 2 Длина мышечных волокон
- 3 Структура мышцы
- 4 Электролитный гомеостаз



Железами внутренней секреции называют такие железы, которые...

- 1 Выделяют вещества для смазки трущихся поверхностей;
- 2 Открывают свои протоки в просвет кишечника;
- 3 Не имеют выводных протоков и выделяют свои секреты в кровь;
- 4 Расположены в брюшной или грудной полости.



Нервный центр выполняет функции:

- 1 Доставляет информацию о работе эффектора
- 2 Центробежное проведение возбуждения от нервного центра к исполнительной структуре
- 3 Центrostремительное проведение возбуждения от рецепторов к нервному центру
- 4 Воспринимает энергию раздражителя и преобразует ее в нервный импульс
- 5 Осуществляет анализ и синтез полученной информации



Какие элементы объединяет в себе функциональная единица мышечной системы?

1

Моторную единицу, нейрон с аксоном и 1 мышечное волокно

2

Мотонейрон передних рогов спинного мозга, его аксон и группу иннервируемых им мышечных волокон

3

Мотонейрон задних рогов спинного мозга и аксон этого мотонейрона, иннервирующий группу мышечных волокон



Тяжелая физическая нагрузка содержание глюкокортикоидов в крови:

- 1 Не изменяет
- 2 Снижает
- 3 Повышает
- 4 Сначала снижает, потом повышает



Что такое нейросекреция?

- 1 Выделение медиатора в синаптическую щель
- 2 Выделение специализированными нервными клетками нейрогормона в кровь (лимфу)
- 3 Эфферентная импульсация



Чем отличаются фазные быстрые моторные единицы от фазных медленных моторных единиц?

- 1 Скоростью развития утомления
- 2 Разным типом энергетического обеспечения
- 3 Мощностью мышечных сокращений
- 4 Числом иннервируемых мышечных волокон
- 5 Всем вышеперечисленным



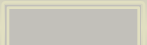
Какие из перечисленных свойств присущи гормонам ?

- 1 Низкая биологическая активность
- 2 Высокая биологическая активность
- 3 Длительное биологическое воздействие при однократном введении
- 4 Воздействие на организм только при условии целостности нервной системы.



Какое влияние оказывает АДГ на выделение воды почками

- 1 Не влияет
- 2 Способствует реабсорбции воды в собирательных трубках
- 3 Увеличивает выделение воды почками
- 4 Увеличивает скорость наполнение мочевого пузыря



Какой процесс обеспечивает наибольший выход теплопродукции?

- 1 несократительный термогенез
- 2 сократительный термогенез
- 3 химическая терморегуляция
- 4 вазодилатация сосудов

Вазомоторные реакции при высокой температуре окружающего воздуха заключаются в ...

- 1 вазодилатации сосудов «оболочки» тела
- 2 вазодилатации сосудов «ядра» тела
- 3 вазоконстрикции сосудов «оболочки» тела
- 4 вазоконстрикции сосудов «ядра» тела
- 5 правильного ответа нет



Сальтаторное распространение возбуждения ВОЗМОЖНО В ...

- 1 зависит от функционального состояния нервных волокон
- 2 миелинизированном нервном волокне
- 3 немиелинизированном нервном волокне
- 4 участках контакта нерва и мышцы
- 5 правильного ответа нет



Результаты тестирования

Оценка

Правильных ответов

Набранных баллов

Ошибки в выборе
ответов на задания:

Всего заданий бал.

Снова

Выход

Затрачено времени