**ГБОУ ВПО «ОРЕНБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ »** министерства **ЗДРАВООХРАНЕНИ**я **РФ**

**Кафедра нормальной физиологии**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ** и физиологии **ЧЛО ДЛЯ СТУДЕНТОВ** стоматологи**ЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТа**

**(2 курс)**

**Часть №1**

**Регуляция физиологических функций**

**Соматическая нервная система**

**Вегетативная нервная система**

**Железы внутренней секреции**

**ФИО студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Составители**

**доцент Русанова Н.Р.**

**ассистент Гусева Т.Е.**

**Оренбург 2013**

**ЗАНЯТИЕ №1: « Механизмы и принципы регуляции физиологических функций»**

**Вопросы для подготовки**

1. Раздражимость, возбудимость и общие свойства возбудимых тканей, их биофизические основы и физиологическое значение.
2. Понятие о регуляции. Значение регуляции функций для организма. Уровни регуляции функций в организме.
3. Основные способы регуляции функций в организме (регуляция по «отклонению» и «возмущению»).
4. Механизмы регуляции функций. Нервный механизм регуляции и его характеристика. Принципы рефлекторной теории. Определение понятия рефлекса, основные элементы рефлекторного пути, их значение в формировании рефлекторной реакции.
5. Гуморальный механизм регуляции функций: определение понятия, вещества, выполняющие роль гуморальных регуляторов, основная характеристика гуморального механизма регуляции.
6. Единство нервного и гуморального механизмов регуляции. Роль этих механизмов в единой нейрогуморальной регуляции.

**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:**

1. Дайте определение понятию «регуляция».

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Перечислите и дайте характеристику основным механизмам регуляции функций

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Дайте определение понятию «рефлекс».

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Перечислите принципы рефлекторной теории.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Изобразите рефлекторные пути соматического и вегетативного рефлексов. Укажите основные элементы рефлекторного пути.
2. Перечислите основные группы физиологически активных веществ, выполняющих роль гуморальных регуляторов.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Дайте определение и укажите виды обратной связи.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Подпись преподавателя**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

**Работа №1 Рефлексы спинальной лягушки**

*Цель:* наблюдать способность спинальной лягушки к рефлекторной деятельности, а также изменчивость спинальных рефлексов и их приспособитель­ный характер.

*Оборудование:* штатив с крючком и пробкой, набор препаровальных инструментов, стаканчик с 1 % раствором серной кислоты, стакан с водой, фильтровальная бумага, нарезанная квадратиками 0,5 см2.

*Объект исследования:* лягушка.

*Ход работы*:1. Рефлекс сгибания.

Берут лягушку, вводят ей в рот одну браншу ножниц и отрезают голову на уровне атлантозатылочного сочленения (СПИННОЙ МОЗГ НЕ РАЗРУШАТЬ!!!). После этого спинальную лягушку подвешивают за челюсть на крючке штатива и, выждав 5-7 минут, время, необходимое для исчезновения спинального шока, приступают к опыту.

Пинцетом сдавливают кончики пальцев задней лапки — возникает рефлекс сгибания.

2. Сбрасывание раздражающего агента.

Смочив квадратик фильтровальной бумаги 1% раствором серной кислоты, накладывают его на наружную поверхность верхней трети бедра — лягушка той же лапкой сбрасывает бумажку.

РЕЗУЛЬТАТЫ

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

ВЫВОД:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

**Работа № 2 Определение времени рефлекса по Тюрку.**

Под «временем рефлекса» понимают то время, которое протекает с момента нанесения раздражения на рецепторы до начала ответной реакции организма.

*Цель работы*: определить время рефлекса по Тюрку и установить зависимость времени рефлекса от силы раздражения.

*Оборудование:* штатив с крючком и пробкой, набор препаровальных инструментов, набор стаканчиков с раствора­ми серной кислоты (0,15%, 0,25%, 0,5%, 1%), стакан с водой, метроном.

*Объект исследования*: лягушка.

*Ход работы:* Приготовляют спинальную лягушку и подвешивают ее за нижнюю челюсть на крючок. Через 5—7 минут, после того как прошел спинальный шок, пускают метроном с частотой 100 ударов в минуту и погружают одну из задних лапок лягушки в стаканчик с кислотой. Сосчитывают число ударов метронома с момента погружения лапки до момента ее отдергивания.

Число ударов метронома показывает время рефлекса.

Определение необходимо начинать со слабой кислоты, а затем опыт повторять, раздражая кислотой возрастаю­щей концентрации —0,15%, 0,25%', 0,5% и 1%. После каждого определения следует делать перерыв на 1—2 минуты и лапку обмывать водой.

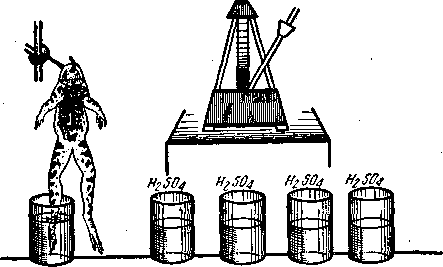
 *0.15% 0.25% 0.5% 1.0%*

Рисунок. Определение времени рефлекса по способу Тюрка.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Работа № 3 Рецептивное поле рефлекса.**

*Цель работы*: наблюдать рецептивные поля некоторых рефлексов, их локализацию и специфичность.

*Оборудование:* штатив с крючком и пробкой, набор препаровальных инструментов, фильтровальная бумага, наре­занная квадратиками 0,5 см, стаканчик с 0,5% раствором серной кислоты, стакан с водой.

*Объект исследования*: лягушка.

*Ход работы:* Лягушку декапитируют и подвешивают за нижнюю челюсть на крючок штатива. После исчезновения явлений спинального шока приступают к опыту. Кусочек фильт­ровальной бумажки, смоченный 0,5% раствором серной кислоты, аккуратно (чтобы кислота с бумажки не капа­ла) накладывают на наружную поверхность бедра. Через некоторое время лягушка сбрасывает бумажку той же лапкой. Обмывают лягушку водой и через 1—2 минуты повторяют опыт с другой лапкой. После смывания остатков кислоты кладут бумажку на нижнюю часть живота или спинки лягушки. В данном случае лягушка сбрасывает бумажку обеими лапками.

Что называется рецептивным полем рефлекса?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Работа № 4 Анализ рефлекторного пути**

*Цель работы:* путем дробного выключения отдельных звеньев провести анализ функционального значения каждого звена рефлекторной дуга и убедиться в необходимости ее целостности для осуществления рефлекса.

*Оборудование*: штатив с крючком, препаровальный набор, вата, стеклянный крючок, 0,5% и 1 % растворы серной кислоты, 1 % раствор новокаина, стакан с водой.

*Объект исследования*: лягушка.

*Ход работы* Рефлексы спинного мозга изучают на спинальной лягушке. Сдавливая время от времени, кончики пальцев лягушки пинцетом, выжидают, когда рефлекторная деятельность восстановится и лягушка начнет отвечать на раздражение живой двигательной реакцией.

Берут стаканчик с 0,5% раствором серной кислоты и погружают в него заднюю лапку лягушки примерно до голеностопного сустава — лапка отдергивается. Установив наличие защитного рефлекса, смывают с кожи лягушки серную кислоту, погружая лягушку несколько раз в стакан с водой. Это необходимо делать каждый раз после раздражения серной кислотой, внимательно следя за тем, чтобы вода не попадала на разрез мозга.

Анализ рефлекторного пути проводят путем выключения отдельных ее звеньев.

Первыми исключаются кожные рецепторы. Для этого делают круговой разрез кожи задней лапки лягушки ни­же коленного сустава и снимают ее, как чулок, лишая тем самым лапку кожной рецепции. Важно проследить, чтобы не осталось кожи на кончиках пальцев (если на каком-нибудь из пальцев она сохраняется, то можно срезать палец, иначе опыт не удастся). Затем погружают лапку в раствор серной кислоты и убеждаются, что рефлекс исчез.

Вторыми исключают афферентные волокна седалищного нерва. Для этого на другой лапке, с которой кожа не снята, ножницами делают разрез кожи вдоль задней поверхности бедра. Осторожно стеклянным крючком, стараясь не поранить сосуды, раздвигают мышцы, отпрепаровывают седалищный нерв и подводят под него нитку. Приподняв при помощи нитки нерв, подкладывают под него небольшой ватный фитилек, смоченный новокаином.

Седалищный нерв является смешанным: в нем есть и чувствительные (афферентные), и двигательные (эфферентные) волокна. При непосредственном действии новокаина на нервный ствол проведение импульсов раньше прекращается по чувствительным волокнам, а затем — по двигательным.

Через 1—2 минуты после действия новокаина лапку лягушки опускают в кислоту. Убеждаются, что сгибательный рефлекс исчез. Накладывают на кожу спины лягуш­ки бумажку, смоченную 1 %' раствором серной кислоты. Возникает общая двигательная реакция, в которой участвует и лапка с анестезированным нервом. Следова­тельно, проводимость по чувствительным волокнам исчезла, а по двигательным еще сохранена.

При более длительном действии новокаина на нерв теряют проводимость и двигательные волокна. Наложив бумажку, смоченную кислотой, на спинку лягушки через 4—5 минут после начала действия новокаина на нерв, наблюдают, что в наступившей снова общей двигательной реакции лапка с новокаинизированным нервом больше не участвует. Следовательно, прекратилось проведение импульсов не только по чувствительным, но и по двигательным волокнам. Наступил полный паралич всего нервного ствола.

Последними выключаются нервные центры. Их выключение производят путем разрушения спинного мозга зондом. После разрушения спинного мозга никаких рефлексов вызвать не удается.

РЕЗУЛЬТАТЫ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Работа №5 Влияние гуморальных факторов на работу изолированного сердца лягушки**

Цель: изучить влияние различных гуморальных факторов на работу изолированного сердца.

Оборудование: препаровальный набор, лоток, полиэтиленовая пипетка, раствор Рингера, 1% р-р хлорида кальция, 1% р-р хлорида калия, секундомер.

Объект исследования: лягушка

Ход работы: Обездвиживают лягушку. Обнажают сердце. Производят подсчет исходной частоты сердечных сокращений (ЧСС). Поочередно испытывают влияние на работу изолированного сердца 1% раствора хлорида калия 1% раствора хлорида кальция. Каждый раз после действия раствора, через 1 минуту подсчитывают ЧСС, затем сердце промывают раствором Рингера.

Результат:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

Подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТЕСТЫ

1. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ПОСТОЯНСТВО ПАРАМЕТРОВ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НАЗЫВАЮТ:

1. физиологическая реакция

2. гомеостаз

3. функциональная система

4. физиологическая функция

1. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕКУЩЕЙ ФУНКЦИИ, НАПРАВЛЕННОЕ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ГОМЕОСТАЗА НАЗЫВАЮТ:

1. регуляция

2. возбуждение

3. физиологическая реакция

1. РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЭТО:

1. система влияний на функцию, обеспечивающих ее оптимальное значение в данный момент времени

2. изменение функции при действии раздражителя пороговой силы

3. изменение функции, носящее приспособительный характер

1. КАКОЕ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ НАИБОЛЕЕ ТОЧНО СООТВЕТСТВУЕТ ПОНЯТИЮ "РЕФЛЕКС":

1. ответная реакция при прямом воздействии раздражителя на ЦНС

2. ответная реакция на действие раздражителя оптимальной частоты

3. изменение функции при действии раздражителя на рецепторы

4. ответная реакция при действии раздражителя на рецепторы с обязательным участием ЦНС

5. изменение функции при действии раздражителя пороговой силы

1. РЕФЛЕКТОРНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОБЛАДАЕТ СЛЕДУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ:

1. быстрая, длительная, с точным адресом

2. кратковременная, медленная, диффузная

3. медленная, длительная, диффузная

4. быстрая, кратковременная, с точным адресом

1. ВРЕМЯ РЕФЛЕКСА ЭТО:

1. время от начала действия раздражителя до начала ответной реакции

2. время от начала ответной реакции до ее окончания

3. время от начала действия раздражителя до окончания ответной реакции

4. все ответы неверны

1. ВРЕМЯ РЕФЛЕКСА ЗАВИСИТ ОТ:

1. силы раздражителя

2. количества синапсов в рефлекторном пути

3. скорости проведения возбуждения по нервным проводникам

4. все ответы верны

1. ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОБЛАДАЕТ СЛЕДУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ:

1. быстрая, длительная, с точным адресом

2. медленная, длительная, диффузная

3. быстрая, кратковременная, с точным адресом

4. кратковременная, медленная, диффузная

5. все ответы неверны

1. ПАРАМЕТР ГОМЕОСТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ:

1. системообразующим фактором

2. следящей системой

3. набором (блоком) исполнительных систем

4. центральный аппарат регуляции

5. все ответы неверны

1. ОТВЕТНАЯ РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ УЧАСТИ ЦНС НА ДЕЙСТВИЕ РАЗДРАЖИТЕЛЯ ПОРОГОВОЙ СИЛЫ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. локальный ответ

2. раздражимость

3. сократимость

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. следствием действия адекватных раздражителей из внешней или из внутренней среды

2. следствием управляющего влияния аппарата регуляции на регулируемую систему

3. следствием нейрогуморального влияния со стороны центрального аппарата регуляции функций

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ РЕФЛЕКТОРНОГО ПУТИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. нервное волокно

2. рецептор

3. нервный центр

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. В КАЧЕСТВЕ ВЕЩЕСТВ ГУМОРАЛЬНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ МОГУТ ВЫСТУПАТЬ:

1. ионы Са+2

2. СО2 и молочная кислота

3. гормоны

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. ЦЕЛЬ РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ В ОРГАНИЗМЕ:

1. стабилизация количественных параметров физиологических функций на строго определенном уровне

2. только стабилизация температуры внутренней среды

3. поддержание относительного постоянства параметров внутренней среды с минимальными энергозатратами

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. КАНАЛ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В РЕФЛЕКТОРНОМ МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ ПРЕДПОЛАГАЕТ:

1. поступление информации о действии всех раздражителей в данный момент на эффектор

2. передачу информации в нервный центр о достижении результата

3. анализ информации о характеристиках раздражителя

4. совокупность ответов 2 и 3

1. В НЕЙРО-ГУМОРАЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ:

1. гуморальный играет ведущую роль

2. нервный механизм имеет генерализованный характер влияния на эффекторы

3. сочетаются положительные качества нервного и гуморального механизмов регуляции

4. не реализуется принцип регуляции по возмущению

1. НЕРВНЫЕ ЦЕНТРЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ КОНТРОЛЬ ЗА ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ СДВИГА ПАРАМЕТРОВ РЕГУЛИРУЕМОЙ ФУНКЦИИ ПРИ ПОМОЩИ:

1. канала афферентной связи

2. канала эфферентной связи

3. канала обратной связи

1. УКАЖИТЕ ВЕЩЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРОВ ФУНКЦИЙ В ОРГАНИЗМЕ:

1. молочная кислота, литий, кальций, глюкоза

2. адреналин, АТФ, молибден, инсулин, СО2

3. молочная кислота, глюкоза, оксид азота, гистамин

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. УКАЖИТЕ ЭЛЕМЕНТЫ РЕФЛЕКТОРНОГО ПУТИ:

1. рецептор, афферентное звено, ЦНС, эфферентное звено, рабочий орган

2. рецепторное поле, афферентное звено, эфферентное звено, рабочий орган, обратная связь

3. рецептивное поле, афферентное звено, рабочий орган, клетки ЦНС, эфферентное звено, канал вторичной афферентации

4. рецептивное поле, рабочий орган, афферентное звено, ЦНС, эфферентное звено, канал обратной связи

5. все ответы не верны

1. В РЕФЛЕКТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ ОДНОНАПРАВЛЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПО РЕФЛЕКТОРНОМУ КОЛЬЦУ СВЯЗАНО С:

1. особенностью проведения возбуждения по нервному волокну

2. наличием синаптических контактов между нейронами

3. особенностями свойств нервной системы

1. В РЕФЛЕКТОРНОМ ПУТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РЕФЛЕКСА ИНФОРМАЦИЯ ОТ РЕЦЕПТОРОВ ПЕРЕДАЁТСЯ:

1. на постганглионакрнок волокно

2. в нервный центр

3. на афферентное волокно

4. на эффернтное врлокно

5. на эффектор

1. В РЕФЛЕКТОРНОМ ПУТИ СОМАТИЧЕСКОГО РЕФЛЕКСА ИНФОРМАЦИЯ ОТ АФФЕРЕНТНОГО НЕЙРОНА ПЕРЕДАЕТСЯ:

1. на постганглионорнае волокно

2. на преганглионарное волокно

3. в нервный центр

4. на эфферентное волокно

5. на эффектор

1. В РЕФЛЕКТОРНОМ ПУТИ СОМАТИЧЕСКОГО РЕФЛЕКСА ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭФФЕРЕНТНОГО НЕЙРОНА ПЕРЕДАЕТСЯ:

1. на постганглианарное волокно

2. на преганглионарное волокно

3. в нервный центр

4. на эффернтное волокно

5. на эффектор

1. В МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ "ПО ВОЗМУЩЕНИЮ" СИГНАЛОМ ДЛЯ ЗАПУСКА ПРОЦЕССА РЕГУЛЯЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. изменение параметров текущей функции

2. изменение возбудимости нервного центра

3. развитие процесса утомления

4. изменение параметров внутренней среды

5. изменение параметров внешней среды

1. В МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ "ПО ОТКЛОНЕНИЮ" СИГНАЛОМ ДЛЯ ЗАПУСКА ПРОЦЕССА РЕГУЛЯЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. изменение параметров внешней среды

2. изменение параметров текущей функции

3. изменение возбудимости нервного центра

4. развитие процесса утомления

5. изменение параметров внутренней среды

1. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ, ПРИ КОТОРОЙ НАБЛЮДАЕТСЯ МИНИМИЗАЦИЯ ОТКЛОНЕНИЯ РЕГУЛИРУЕМОГО ПАРАМЕТРА ОТ ИСХОДНОГО УРОВНЯ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. положительная

2. отрицательная

3. декрементная

4. конвергентная

1. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ, ПРИ КОТОРОЙ НАБЛЮДАЕТСЯ УСИЛЕНИЕ ОТКЛОНЕНИЯ РЕГУЛИРУЕМОГО ПАРАМЕТРА ОТ ИСХОДНОГО УРОВНЯ, НАЗЫВАЕТСЯ

1. положительная

2. отрицательная

3. декрементная

4. конвергентная

1. ФОРМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КЛЕТКИ ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИГНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ САМОЙ КЛЕТКОЙ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. параккринная

2. аутокринная

3. нейроэндокринная

4. эндокринная

1. ФОРМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КЛЕТКИ ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИГНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ ДРУГИМИ КЛЕТКАМИ В ТКАНЕВУЮ ЖИДКОСТЬ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. паракринная

2. аутокринная

3. нейроэндокринная

4. юкстакринная

5. эндокринная

1. ФОРМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КЛЕТКИ ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИГНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ В КРОВЬ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. паракринная

2. аутокринная

3. нейроэндокринная

4. эндокринная

1. ФОРМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КЛЕТКИ ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МОЛЕКУЛ, ВСТРОЕНЫХ В МЕМБРАНУ СОСЕДНЕЙ КЛЕТКИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. паракринная

2. аутокринная

3. телекринная

4. юкстакринная

5. эндокринная

1. ФОРМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КЛЕТКИ ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕДИАТОРА, ВЫДЕЛЯЕМОГО НЕЙРОНОМ В МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО, НАЗЫВАЕТСЯ

1. паракринная

2. нейрокринная

3. нейроэндокринная

4. юкстакринная

5. эндокринная

1. ФОРМА УПРАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ КЛЕТКИ ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕДИАТОРА, ВЫДЕЛЯЕМОГО НЕЙРОНОМ В КРОВЬ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Паракринная

2. Нейрокринная

3. Нейроэндокринная

4. Юкстакринная

5. Эндокринная

1. МОЛЕКУЛА - МИМЕТИК, ВЫЗЫВАЮЩАЯ РЕАКЦИЮ, ПОДОБНО НАТУРАЛЬНОЙ СИГНАЛЬНОЙ МОЛЕКУЛЕ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Антагонист

2. Агонист

3. Ингибитор

4. Модулятор

1. СИГНАЛЬНАЯ МОЛЕКУЛА, НАЗЫВАЕМАЯ ВТОРИЧНЫМ ПОСРЕДНИКОМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕДАЧУ ИНФОРМАЦИИ:

1. Между секреторными клетками

2. Между нейронами

3. Между разными типами клеток

4. В пределах одной клетки

1. СИГНАЛЬНАЯ МОЛЕКУЛА, НАЗЫВАЕМАЯ ПЕРВИЧНЫМ ПОСРЕДНИКОМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕДАЧУ ИНФОРМАЦИИ:

1. Между секреторными клетками

2. Между нейронами

3. Между разными типами клеток

4. В пределах одной клетки

1. ЧТО ИЗ НИЖЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ОТНОСИТСЯ К ВТОРИЧНЫМ ПОСРЕДНИКАМ

1. ацетилхолин

2. норадреналин

3. цАМФ

4. соматостатин

1. КАНАЛОМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ГУМОРАЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Кровь

2. Лимфа

3. Цереброспинальная жидкость

4. Интерстициальная жидкость

5. Все ответы верны

1. КАНАЛОМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В НЕРВНОМ МЕХАНИЗМЕ РЕГУЛЯЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. Кровь

2. Лимфа

3. Интерстициальная жидкость

4. Цитоплазма нервной клетки

5. Мембрана нервной клетки

1. ЧТО ПОДРАЗУМЕВАЕТ СПЕЦИФИЧНОСТЬ РЕЦЕПТОРОВ МЕМБРАНЫ КЛЕТОК

1. Связывание с сигнальной молекулой по принципу комплементарности

2. Специфичность структуры

3. Невозможность связывания с другими сигнальными молекулами

4. Все ответы верны

5. Все ответы неверны

1. СВЯЗЫВАНИЕ СИГНАЛЬНОЙ МОЛЕКУЛЫ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ РЕЦЕПТОРОВ ОБУСЛАВЛИВАЕТ ФОРМИРОВАНИЕ:

1. Одинаковой реакции со стороны клетки

2. Различных реакций со стороны клетки

3. Тип реакции клетки не зависит от типа сигнальной молекулы

4. Тип реакции клетки не зависит от типа рецептора

1. АГОНИСТ:

1. Имеет структуру, подобную натуральной сигнальной молекуле

2. Может специфически взаимодействовать с рецепторами натуральных сигнальных молекул

3. Препятствует связи рецептора с натуральной сигнальной молекулой

4. Вызывает формирование реакции клетки-мишени подобно натуральной сигнальной молекуле

5. Все ответы верны

1. АНТАГОНИСТ (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):

1. Имеет структуру, подобную натуральной сигнальной молекуле

2. Может специфически взаимодействовать с рецепторами натуральных сигнальных молекул

3. Препятствует связи рецептора с натуральной сигнальной молекулой

4. Вызывает формирование реакции клетки-мишени подобно натуральной сигнальной молекуле

1. УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РЕЦЕПТОРОВ НА КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ НИЗКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СИГНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. High-regulation

2. Down-regulation

3. Low-regulation

4. Up-regulation

5. Left-regulation

1. УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РЕЦЕПТОРОВ НА КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ НИЗКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СИГНАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. High-regulation

2. Down-regulation

3. Low-regulation

4. Up-regulation

5. Left-regulation

1. ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ РЕЦЕПТОРЫ ИМЕЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ СВЯЗЫВАТЬСЯ С СИГНАЛЬНЫМИ МОЛЕКУЛАМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИСЯ КАК:

1. Липофильные

2. Липофобные

3. Гидрофильные

1. МЕМБРАННЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ИМЕЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ СВЯЗЫВАТЬСЯ С СИГНАЛЬНЫМИ МОЛЕКУЛАМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ КАК:

1. Липофильные

2. Гидрофильные

3. Гидрофобные

1. G-ПРОТЕИН:

1. Препятствует связи рецептора с сигнальной молекулой

2. Активирует эффекторный белок, контролирующий синтез вторичных посредников

3. Активирует открытие ионных каналов

4. Встроен в мембрану клетки

1. КАЛЬМОДУЛИН:

1. Белок, который осуществляет активный перенос Са2+ из цитоплазмы в межклеточное пространство

2. Белок, активирующий протеин-киназу

3. Белок, формирующий нерегулируемый кальциевый ионный канал

4. Сигнальная молекула, открывающая Са2+ канал ЭПР

5. Интегрирован с G-протеином

1. АДЕНИЛАТЦИКЛАЗА АКТИВИРУЕТСЯ:

1. цАМФ

2. G-протеином

3. Са2+

4. Протеинкиназой

5. Мембранным рецептором

1. ИНОЗИТОЛТРИФОСФАТ АКТИВИРУЕТ:

1. Аденилатциклазу

2. Гуанилатциклазу

3. Са2+ каналы ЭПР

4. Кальциевую АТФ-азу

5. Протеинкиназу

1. ПРИ АКТИВАЦИИ АДЕНИЛАТЦИКЛАЗЫ ЗАПУСКАЕТСЯ СИНТЕЗ:

1. АТФ

2. цГМФ

3. цАМФ

4. тирозинкиназы

5. G-протеина

**ЗАНЯТИЕ №2:**Соматическая нервная система. Двигательные системы спинного мозга, ствола мозга, мозжечка и моторных областей КБП.

**Вопросы для подготовки:**

1. Значение ЦНС в жизнедеятельности организма. Основные этапы эволюции ЦНС. Морфо-функциональная организация ЦНС.
2. Понятие о соматических функциях. Форма и виды движения. Локомоция и манипуляция, понятие и значение.
3. Понятие о двигательной системе. Тонические и фазические двигательные координации.
4. Морфо-функциональная организация спинного мозга (афферентные, ассоциативные и эфферентные системы).
5. Морфо-функциональная характеристика мотонейронов спинного мозга. Понятие о двигательной единице. Механизм формирования нейрогенного тонуса.
6. Миотатические рефлексы, понятие, роль. Значение γ-петли. Рефлексы с сухожильных рецепторов.
7. Фазические рефлексы спинного мозга. Понятие о спинномозговом локомоторном центре. Спинальный шок, механизм его возникновения.
8. Морфо-функциональная организация ствола мозга. Основные двигательные центры.
9. Лабиринтные и шейные тонические рефлексы.
10. Рефлексы положения, нейронные механизмы, значение.
11. Статокинетические рефлексы, понятие, виды, значение.
12. Ориентировочные рефлексы, структурная организация, Значение для формирования условно - рефлекторной деятельности и произвольных форм внимания.
13. Нейронная организация коры мозжечка. Функциональные связи коры мозжечка с другими отделами ЦНС.
14. Роль мозжечка в функционировании двигательной системы. Последствия разрушения структур мозжечка.
15. Функции медиальных и латеральных отделов мозжечка.
16. Стриопаллидарная система (СПС), её строение, функции. Двигательные петли, их значение в стриопаллидарной системе.
17. Морфо-функциональная организации коры больших полушарий. Особенности строения сенсорной, моторной и ассоциативной области коры.
18. Первичные и вторичные двигательные области коры. Понятие о двигательном модуле. Роль двигательных областей коры в осуществлении поведения.
19. Пирамидные и экстрапирамидные пути, понятие, значение.
20. Значение ассоциативных областей коры в осуществлении соматических функций.

**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

**Задание № 1**

Дать определение соматического отдела ЦНС, указать его роль.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание № 2**

Дать определение понятия манипуляции, привести примеры

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание № 3**

Дать определение понятия локомоции, привести примеры

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание № 4**

Перечислить виды проприорецепторов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 5**

Указать функциональное значение α- и γ- мотонейронов спинного мозга.

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 6**

Указать на блок-схеме двигательной системы организма человека функциональные связи:



**Задание №7**

Нарисовать рефлекторные пути миотатического рефлекса и рефлекса с сухожильного органа:



**Задание № 8**

Дать определение децеребрационной ригидности и указать механизм ее формирования.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 9**

Дать классификацию тонических рефлексов, указать элементы рефлекторных путей. Значение тонических рефлексов.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Задание № 10**

Дать классификацию рефлексов среднего мозга, указать значение каждой группы рефлексов.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Задание 11. Перечислить основные функции мозжечка в регуляции локомоций:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 12. Понятие о специфической и неспецифической афферентации и укажите их значение.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 13. Указать локализацию основных двигательных зон коры: Укажите функциональное значение 4 и 6 полей по Бродману.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Подпись преподавателя

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

Миотатические рефлексы представляют большой интерес для клиники в качестве теста на функциональное состояние организма в целом и локомоторного аппарата в частности.

При исследовании рефлексов требуется соблюдение следующих правил:

- спокойная обстановка,

- расслабленное состояние, исключающее напряжение мышц,

- комфортная температура.

- обследование необходимо проводить в разных позициях (сидя и лежа)

- обязательное сравнение с рефлексами противоположной стороны

- удары молоточком наносятся с одинаковой силой

- при гипорефлексии (арефлексии) и неубедительной анизорефлексии целесообразно использовать приемы растормаживания и отвлечения (пациенту предлагается быстро и громко считать вслух, с силой сжать пальцы в кулаки, прием Ендрассика – интенсивное растяжение пациентом своих рук в сторону при крепко сцепленных пальцах).

**Работа №1 МИОТАТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ**

*Цель работы:*

1. Познакомиться с клинически важными рефлексами человека.
2. Приобрести навыки их исследования.

*Ход работы:*

1. Коленный рефлекс.

Возникает при ударе неврологическим молоточком по плотной связке надколенника ниже коленной чашечки (рис 1. А и Б). Исследование проводится с соблюдением вышеуказанных правил, в положении испытуемого лежа (чаще всего) и сидя.

Исследование коленного рефлекса в положении сидя.

Пациент сидит со свободно свисающими за край кушетки голенями и стопами (стопы могут только слегка касаться пола). Голени должны быть под прямым углом к бедрам (рис. 1. А). В этом положении наносятся удары молоточком правой рукой по сухожилию четырехглавой мышцы справа и слева.

Исследование коленного рефлекса в положении лежа.

Исследователь подходит к испытуемому с правой стороны. Левая рука исследователя подводится под коленные суставы согнутых под тупым углом ног испытуемого (рис 1. Б). Стопы испытуемого покоятся на кушетке, мускулатура ног должна быть расслаблена. В этом положении наносятся удары молоточком правой рукой по сухожилию четырехглавой мышцы справа и слева.



Рис 1 Исследование коленного рефлекса А — в положении сидя; Б — в положении лежа

При проведении рефлекса необходимо оценить следующие параметры:

- рефлексогенная зона – область локализации рецепторов, возбуждение которых сопровождается рефлексом. При гиперрефлексии рефлексогенная зона расширяется и коленный рефлекс наблюдается не только при ударе молоточком по сухожилию четырехглавой мышцы, но и при ударе по пальцу исследующего, размещенному выше надколенной чашечки, при ударе по передней поверхности костей голени.

- выраженность (интенсивность) рефлекса – оценивается положенной на бедро сверху левой рукой. Ситуация со слабовыраженным рефлексом получила название гипорефлексии, полная утрата рефлекса – арефлексии.

- симметричность рефлекса слева и справа – оценивается выраженность коленного рефлекса на правой и левой конечности.

РЕЗУЛЬТАТЫ занесите в таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр рефлекса** | **Результат** |
| Рефлексогенная зона |  |
| Выраженность |  |
| симметричность |  |

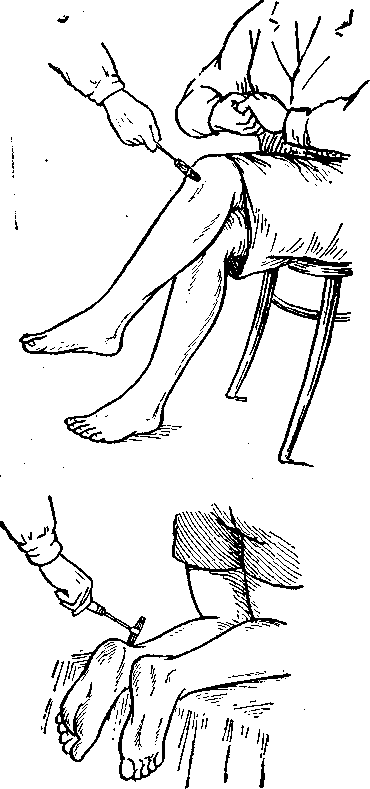
Выводы:

1. нарисовать рефлекторный путь коленного рефлекса, укажите его элементы и уровень его замыкания в ЦНС.
2. оценить полученные результаты

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ахиллов рефлекс.

Вызывается ударом молоточка по пяточному (ахилловому) сухожилию:



РЕЗУЛЬТАТ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нарисовать рефлекторный путь с обозначением всех его элементов:

1. Рефлекс с сухожилия сгибателя верхней конечности. Возникает при ударе неврологическим молоточком по сухожилию двухглавой мышцы в локтевом сгибе



РЕЗУЛЬТАТ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нарисовать рефлекторный путь с обозначением всех его элементов:

1. Рефлекс с сухожилия разгибателя верхней конечности.

Возникает при ударе неврологическим молоточком по сухожилию трехглавой мышцы



РЕЗУЛЬТАТ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Нарисовать рефлекторный путь с обозначением всех его элементов:

**Работа №2** **ЛАБИРИНТНЫЕ** **РЕФЛЕКСЫ**

*Цель работы:*изучить функциональное значение лабиринтного аппарата.

*Ход работы*: Лягушку фиксируют на препаровальной дощечке брюшком вверх пятью булавками, прокалывая конечности и верхнюю челюсть.

Берут на лигатуру нижнюю челюсть, от­тягивают ее к брюшку и фиксируют в таком положении, обматывая концы лигатуры во­круг булавки. На верхней стенке ротовой полости находят крестовидную кость. Продольным разрезом вскрывают слизистую оболочку вдоль основной кости. Оттягивают пинцетом край слизистой в сторону, обнажая полуоснов­ную кость. Скальпелем соскабливают с нее надкостницу и обнаруживают рядом с сосу­дистым пучком небольшой бугорок. Через ко­стную пластинку в этом месте просвечивает белое пятнышко отолитовой массы лабиринта. Парацентезной иглой разрушают бугорок и вычерпывают отолитовую массу. Освобожда­ют лягушку. Наблюдают за позой лягушки и характером ее движений.

Описывают полученные результаты, анали­зируют и делают вывод.

Полученные результаты:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ВЫВОД:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Работа №3 СТАТИЧЕСКИЕ И СТАТОКИНЕТИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКСЫ**

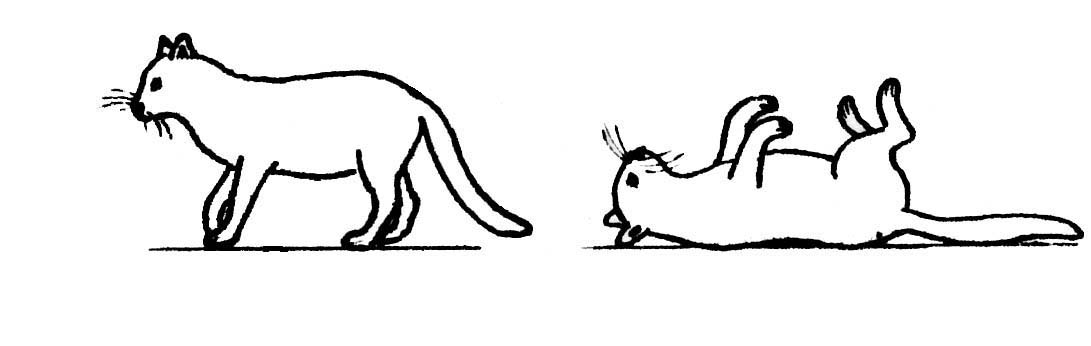
*Цель работы*: Наблюдать рефлекторное перераспределение мышечного тонуса при изменении положения тела и его перемещении в пространстве (статические и статокинетические рефлексы).

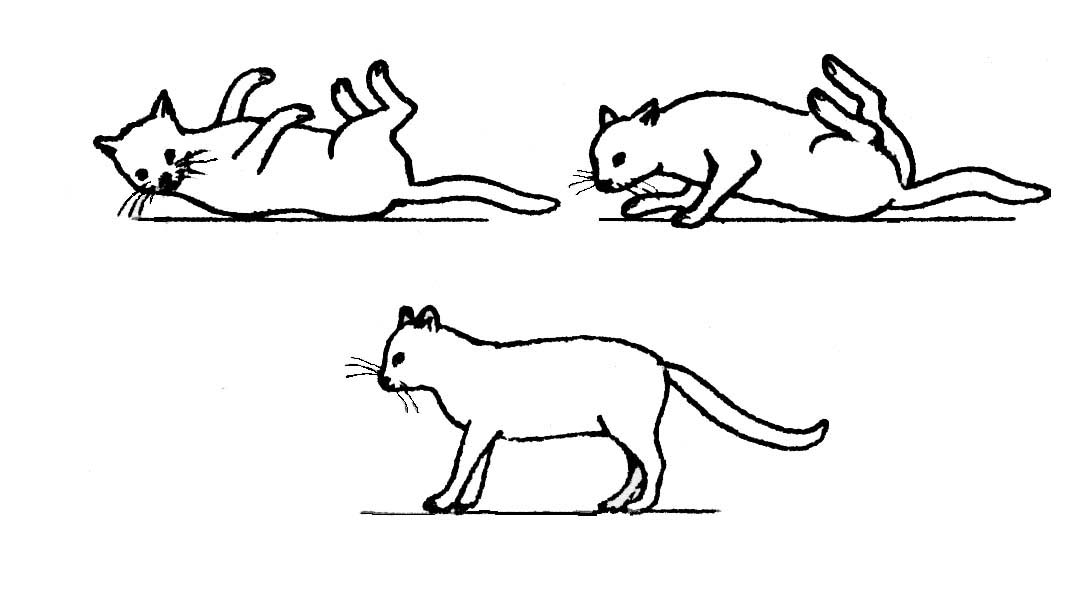
*Ход работы:*

**1. Установочные (выпрямительные) рефлексы.**

1. Положите животное на спину удерживая в таком положении.

2. Резко отпустите руки. И внимательно следите, каким образом происходит возврат тела в исходное положение: голова поднимается и устанавливается в нормальное положение теменем вверх, затем происходит поворот передних конечностей и передней половины тела, рефлекс заканчивается принятием задними конечностями обычного положения тела.





### Рис. 5 Позно-тонические рефлексы с рецепторов кожи туловища и лабиринтов

*(влияние на положение головы)*

Результаты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД:

* 1. С каких рецепторов вызывается данная группа рефлексов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  2. На каких уровнях ЦНС замыкается данная группа рефлексов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Наблюдения статокинетических рефлексов (Рис. 6).**

1. Поместите животное на поднос.

2. Медленно поднимите поднос кверху, а затем резко опустите вниз. Обратите внимание на положение конечностей: при резком опускании – конечности выпрямляются, при прекращении движения – принимают исходное полусогнутое положение.

3. Медленно опустите поднос, а затем резко поднимите его вверх. Обратите внимание на положение конечностей: при подъеме вверх – они выпрямляются.

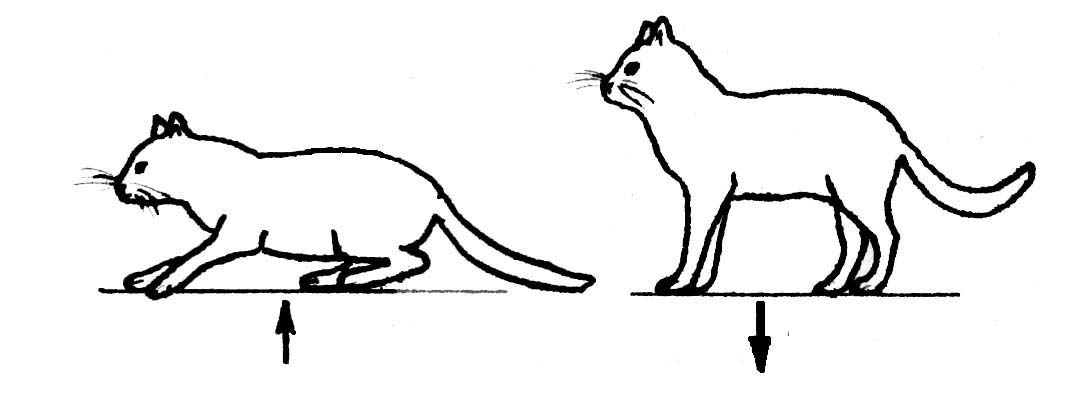


Рис. 6. Статокинетические рефлексы

Результаты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД:

1. С каких рецепторов вызывается данная группа рефлексов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. На каких уровнях ЦНС замыкается данная группа рефлексов.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Статокинетические нистагмные рефлексы.**

Поместите поднос с животным на вращающийся столик и начинайте медленно вращать его. Обратите внимание на положение головы и движения глазных яблок животного.

Результаты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОД:

1. С каких рецепторов вызывается данная группа рефлексов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. На каких уровнях ЦНС замыкается данная группа рефлексов.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Общий вывод:** на какие группы делятся тонические рефлексы? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Работа №4 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИЙ МОЗЖЕЧКА**

*Цель*: ознакомление с методиками исследования функций мозжечка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Исследуемые функции (пробы и тесты)** | **Методика исследования** | **Возможные нарушения** | **Результаты исследования** |
| **Исследование статико-локомоторной атаксии** | | | |
| **Вертикальная поза** | А. Испытуемому предлагают занять вертикальную позу | При мозжечковой патологии испытуемый стоит с широко расставленными ногами, нетвердо, покачивается (в сторону поражения). Может наблюдаться тенденция к падению вперед или назад. |  |
| Б. Проба Ромберга: испытуемому предлагают поставить «пятки и носки вместе», вытянуть руки и развести пальцы. Сначала пробу проводят с открытыми, а потом с закрытыми глазами. | Испытуемый с трудом удерживает вертикальную позу и пошатывается либо вовсе не может стоять со сдвинутыми ногами. Выключение зрения в первую очередь влияет на равновесие при сенситивной атаксии, но и при мозжечковой может частично усиливаться неустойчивость. |  |
| В.Усложненная (сенсибилизированная) проба Ромберга: стопы располагаются одна впереди другой на одной линии («поза канатоходца»)  Г.Испытуемому предлагают, сохраняя равновесие, стоять на одной ноге, а вторую держать на весу в одном положении. | Поза используется для выявления минимальной неустойчивости, когда исследование в предыдущей пробе не позволяет сделать уверенное заключение.  Нога постепенно опускается, удержать равновесие не удается. |
| **Походка** | А. Испытуемому предлагают пройти по прямой линии с открытыми глазами.  Б.При хорошем выполнении первой пробы его просят пройти по прямой, приставляя пятку одной ноги к пальцам другой («ходьба канатоходца», «ходьба танцора»)  В.Предлагают совершить шаговые движения в сторону (проверяется фланговая походка)  Г. Испытуемому предлагают немедленно останавливаться по команде  Д.По команде совершать повороты «налево» и «направо» | Походка становится нетвердой, шаткой («пьяной»). При ходьбе наблюдается пошатывание, ноги испытуемые расставляют широко, чрезмерно разгибают и выбрасывают вперед, не удерживают направление ходьбы и отклоняются в сторону поражения (симптом Бабинского-Вейля)  Особенно затруднены быстрая остановка по команде и повороты. Туловище при ходьбе избыточно выпрямляется (симптом Тома). При фланговой походке отклоняется в сторону поражения и падает (симптом Александера) |  |
| **Исследование динамической атаксии** | | | |
| **Пальце-носовая проба** | Испытуемому предлагают выпрямить и несколько отвести в сторону руку, закрыть глаза и, медленно приближая руку к лицу, попасть выпрямленным указательным пальцем в кончик носа. | При этом выявляется интенционный тремор, нарастающий по мере приближения к носу. Из-за значительной амплитуды тремора регистрируется мимопопадание |  |
| **Пальце-молоточковая проба** | Испытуемому предлагают указательным пальцем попадать в молоточек. При хорошем выполнении задание видоизменяют: по мере приближения пальца экспериментатор быстро и многократно меняет расположение молоточка, а больного просят «догонять» его. | Результаты те же. Усложнение пробы позволяет обнаружить начальную патологию |  |
| Рука согнута в локтевом суставе, кисть тыльной стороной касается плеча; испытуемому предлагают с открытыми глазами разогнутым указательным пальцем трижды попасть «от плеча» в молоточек, а затем трижды повторить это задание с закрытыми глазами. | При пробе с закрытыми глазами наблюдается мимопопадание |
| **Пяточно-коленная проба** | В положении лежа на спине испытуемому предлагают (с открытыми и закрытыми глазами) поднять ногу, положить пятку на коленку и, едва, касаясь голени, провести пяткой по ее передней поверхности до стопы | Выявляется дрожание, мимопопадание, пятка соскальзывает в стороны при проведении по голени |  |
| **Проба на диадохокинез** | Руки согнуты в локтевых суставах, пальцы раздвинуты и слегка согнуты («кисть удерживает крупное яблоко»), затем последовательно выполняется супинация и пронация кистей («вкручивание эл. лампочки»). | На стороне поражения движения неловкие, несинхронные, часто замедленные (адиадохокинез). |  |
| **Пробы на соразмерность движения** | Руки вытянуты вперед ладонями вверх. Пальцы раздвинуты. По команде следует быстро повернуть кисти ладонями вниз до горизонтального уровня. | На стороне поражения кисть совершает избыточное движение (гиперметрия)-переходит границу горизонтального уровня. |  |
| Испытуемому предлагают выполнить пальце-носовую и пяточно-коленную пробы. | При пальце-носовой пробе рука излишне далеко отводится, а при пяточно-коленной - нога избыточно высоко поднимается. Пробы выполняются порывисто, с большим количеством лишних движений. |
| Испытуемый одной рукой удерживает молоточек за рукоятку, а I и II пальцами другой руки быстро и попеременно касается резинки молоточка и узкой части рукоятки (проба А.Г. Панова)  Испытуемому предлагают взять в кисть предмет. | На стороне поражения движения замедленны, неловки, несоразмерны (при сведении и разведении пальцев, при касании частей молоточка, более отчетливо выявляется дрожание). |  |
| Проба Шильдера. Испытуемому предлагают вытянуть руки вперед и горизонтально. Затем с закрытыми глазами по команде поднимает одну руку вверх вертикально и по команде опускает до прежнего (горизонтального) уровня | На стороне поражения несоразмерно широко раздвигаются пальцы (симптом Тома-Жументи)  На стороне поражения рука опускается ниже горизонталь-ного уровня |
| **Исследование синергий** | А. Испытуемому, лежащему на спине с вытянутыми ногами и скрещенными на груди руками, предлагают сесть без помощи рук (проба Бабинского). | На стороне поражения выявляется асинергия: при попытке сесть – приподнимается нога, так как сгибанию туловища не сопутствует напряжение мышц-разгибателей нижней конечности. |  |
| Б. Испытуемый находится в вертикальном положении. Ему предлагается наклониться назад или его слегка толкают в грудь (проба Бабинского). | В норме человек для удержания равновесия сгибает ноги в коленных суставах («опускает» центр тяжести). При мозжечковом поражении такая синергия отсутствует, испытуемый избыточно отклоняется, сходит с места, пытаясь удержать равновесие, падает. |
| В.Стоя или сидя Испытуемый своими ладонями вытянутых рук сверху с силой надавливает на ладони врача. Затем экспериментатор внезапно убирает свои руки (проба Ожеховского). | При асинергии испытуемый резко наклоняется вперед и может (без страховки) упасть.  Испытуемый резко откланяется назад и (без страховки) падает. |
| Другой вариант. Экспериментатор кладет свои ладони на тыл кистей вытянутых рук испытуемого, оказывает с силой на них давление, а испытуемому предлагает оказывать сопротивление. Затем экспериментатор внезапно убирает свои руки.  Г. Испытуемый с силой сгибает предплечье, пальцы сжаты в кулак. Экспериментатор оказывает сопротивление сгибанию, пытается разогнуть предплечье, а затем внезапно прекращает противодействие (проба Стюарта-Холмса) | На стороне поражения рука испытуемого (после прекращения противодействия ) продолжает движение по инерции и с силой (при отсутствии страховки) ударяет в грудь или лицо. В норме моментально включаются антагонисты и предотвращают удар |
| **Исследование мышечного тонуса** | В положении сидя со свободно свисающими голенями вызывают коленный рефлекс. | На стороне поражения наблюдается несколько «качающихся» движений голени, вследствие мышечной гипотонии |  |
| **Исследование поз и постуральных рефлексов** | Испытуемому с закрытыми глазами предлагают держать вытянутыми горизонтально вперед руки. Испытуемый сидит с закрытыми глазами. Предплечья располагаются на голенях, кисти супинированы, пальцы разведены. | На стороне поражения наблюдается отклонение руки к наружи (симптом Гоффа-Шильдера). На стороне поражения происходит быстрая пронация кисти и сгибание пальцев (пальцевой феномен Б.С. Дойникова). Аналогичная реакция может наблюдаться и при пирамидном парезе. |  |
| **Исследование нистагма** | Испытуемый смотрит на резинку молоточка (на палец), который медленно продвигается последовательно налево, направо, вверх, вниз и останавливается в крайних отведениях; испытуемый должен постоянно фиксировать предмет. | При патологии выявляются ритмичные подергивания глазных яблок. |  |
| **Исследование речи и письма** | Во время беседы обращают внимание на особенности речи испытуемого, предлагают отвечать на вопросы, повторять предъявляемые фразы. Испытуемому предлагают писать слова (фразы), рисовать простые фигуры (круг, треугольник). | Патология мозжечка сопряжена с замедлением речи (брадилалия), утратой плавности речи и появлением элементов взрывчатости (скандированная речь), укорочением фраз или их делением на отдельные фрагменты.  Испытуемый испытывает затруднения, почерк становится неровным, линии ломанными и зигзагообразными, буквы крупными (мегалография). |  |

**Вывод:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Подпись преподавателя

**Вопросы тестовых заданий**

**1. Какая форма движения присуща организму млекопитающих?**

1. амебоидное
2. мерцательное
3. мышечное
4. все ответы верны
5. все ответы не верны

**2. Быстрое (фазовое) движение обеспечивают мышечные волокна:**

1. белые

2. красные

3. интрафузальные

**3. Медленное (тоническое) движение обеспечивают мышечные волокна:**

1. интрафузальные
2. красные
3. белые

**4. Где располагаются рецепторы Гольджи?**

1. в сухожилиях
2. в ядерной сумке интрафузальных мышечных волокон
3. в сократительных элементах интрафузальных мышечных волокон
4. среди экстрафузальных мышечных волокон

**5. Какой раздражитель является адекватным для рецепторов Гольджи:**

1. сила мышечного сокращения

2. длина мышц

3. все ответы верны

4. Все ответы не верны

**6. Сухожильные рецепторы являются датчиками:**

1. длины мыщцы
2. напряжения мышцы
3. длины и напряжения мышцы

**7. Какой раздражитель является адекватным для рецепторов интрафузальных мышечных волокон:**

1. сила мышечного сокращения

2. длина мышц

3. все ответы верны

4. Все ответы не верны

**8. В рецепции состояния мышцы участвуют мышечные волокна:**

1. белые

2. красные

3. интрафузальные

**9. О чем гласит закон Белла-Мажанди?**

1. эфферентные волокна покидают спинной мозг через задние корешки, афферентные волокна вступают в спинной мозг через передние корешки
2. афферентные волокна покидают спинной мозг через задние корешки, а эфферентные волокна вступают в спинной мозг через передние корешки
3. афферентные волокна покидают спинной мозг через передние корешки, а эфферентные волокна вступают в спинной мозг через задние корешки
4. афферентные волокна вступают в спинной мозг через задние корешки, а эфферентные волокна выходят из него через передние корешки

**10. Какие функции не регулируются из нервных центров спинного мозга?**

1. двигательные
2. вегетативные
3. саморегуляция мышечного тонуса
4. статокинетические рефлексы

**11. Двигательные центры спинного мозга могут самостоятельно осуществлять:**

1. миотатические рефлексы

2. обеспечение антигравитационной позы

3. непосредственное осуществление произвольных движений

4. непосредственное осуществление статокинетических рефлексов

**12. В спинном мозге замыкаются пути всех перечисленных рефлексов, кроме:**

1) локтевого

2) выпрямительного

3) мочеиспускательного

4) сгибательного

5) подошвенного

**13. Для спинального организма характерно:**

1. сохранение мышечного тонуса без изменения

2. повышение мышечного тонуса

3. ослабление мышечного тонуса сразу после децеребрации

4. активное произвольное движение

**14. Что такое двигательная единица?**

1. Совокупность колонок первичной моторной коры

2. Совокупность колонок вторичной моторной коры

3. Совокупность двигательных ядер ствола мозга

4. Совокупность интернейронов и мотонейронов спинного мозга

5. Мотонейрон и иннервируемые им волокна мышцы

**15. Эфферентный путь соматического рефлекса:**

1. 1 нейронный
2. 2 нейронный
3. 3 нейронный
4. 4 нейронный

**16. Какое минимальное количество нейронов может обеспечивать реализацию спинномозгового рефлекса?**

1. 1 нейрон
2. 3 нейрона
3. 4 нейрона
4. 2 нейрона

**17. В какой части рефлекторного пути имеется принципиальное отличие между вегетативным и соматическим рефлексом?**

1. афферентной
2. эфферентной
3. рецепторной
4. все ответы не верны

**18. Какие из названных ниже элементов не принимают участия в реализации спинальных соматических рефлексов?**

1. проприорецепторы в мышечных веретенах
2. чувствительные волокна спинномозговых нервов
3. нейроны спинальных ганглиев
4. нейроны вегетативного ганглия
5. мотонейроны передних рогов спинного мозга, иннервирующие мышцу

**19. Где располагаются вставочные нейроны соматического рефлекторного пути спинномозгового рефлекса?**

1. в передних рогах спинного мозга
2. в боковых рогах спинного мозга
3. в задних рогах спинного мозга
4. в спинномозговых узлах

**20. Где располагается эфферентный нейрон соматического рефлекторного пути?**

1. в боковых рогах спинного мозга
2. в задних рогах спинного мозга
3. вне ЦНС
4. в передних рогах спинного мозга

**21. Благодаря чему один мотонейрон может получать импульсы от нескольких афферентных нейронов?**

1. конвергенции
2. афферентному синтезу
3. последовательной суммации
4. дивергенции

**22. Как называется явление, при котором возбуждение одной мышцы сопровождается торможением центра мышцы-антагониста?**

1. отрицательной индукцией
2. окклюзией
3. облегчением
4. реципрокным торможением
5. утомлением

**23. Какие корешки спинного мозга перерезаны у животного, если у него отмечается полное выключение двигательных реакций справа и сохранение всех видов чувствительности с обеих сторон?**

1. передние корешки слева
2. задние корешки справа
3. передние корешки справа
4. задние корешки слева
5. передние и задние корешки справа

**24. Какие корешки спинного мозга перерезаны у животного, если у него отмечается полное выключение двигательных реакций слева и сохранение всех видов чувствительности с обеих сторон?**

1. передние корешки слева
2. задние корешки слева
3. передние корешки справа
4. задние корешки справа
5. передние и задние корешки слева

**25. Миотатические рефлексы – это…**

1. кожные рефлексы
2. надкостничные рефлекы
3. сухожильные рефлексы
4. рефлексы на растяжение мышцы

**26. Какие из перечисленных рефлексов являются моносинаптическими:**

1. рефлексы положения

2. статокинетические рефлексы

3. ориентировочные рефлексы

4. миотатические рефлексы

5. все ответы не верны

**27. Коленный рефлекс возникает при ударе молоточка по…**

1. сухожилию четырехглавой мышцы бедра ниже надколенника
2. сухожилию четырехглавой мышцы бедра выше надколенника
3. надколеннику
4. четырехглавой мышце бедра

**28. Контрактильный тонус при перерезке задних корешков спинного мозга:**

1. практически не изменится

2. усилится тонус разгибателей

3. значительно уменьшится

4. исчезнет

**29. При перерезке передних корешков спинного мозга мышечный тонус**:

1. исчезнет
2. значительно уменьшится
3. разгибателей усилится
4. не меняется

**30. Интрафузальные мышечные волокна выполняют функцию:**

1. сокращения мышцы
2. обеспечения чувствительности "мышечного веретена" к растяжению
3. обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению
4. расслабления мышцы

**31. Интрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами**

1. альфа
2. бета
3. гамма

**32. Экстрафузальные мышечные волокна выполняют функцию**

1. обеспечения чувствительности "мышечного веретена" к растяжению
2. обеспечения чувствительности аппарата Гольджи к растяжению
3. сокращения мышцы
4. сокращения "мышечного веретена"

**33. Экстрафузальные мышечные волокна иннервируются мотонейронами:**

* 1. альфа
  2. бета
  3. гамма

**34. Тела альфа-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга**

1. задних
2. передних
3. боковых

**35. Какова роль альфа-мотонейронов передних рогов спинного мозга**

1. иннервируют экстрафузальные волокна скелетных мышц
2. регулируют чувствительность рецепторов напряжения
3. регулируют вегетативные функции
4. все ответы не верны

**36. Возбуждение альфа-мотонейрона приведет:**

1. к сокращению экстрафузальных мышечных волокон

2. к сокращению интрафузальных мышечных волокон

3. к расслаблению экстрафузальных мышечных волокон

4. к сокращению всех мышечных волокон

**37. Тела гамма-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга:**

1. передних
2. боковых
3. задних

**38. Какова роль гамма-мотонейронов, расположенных в передних рогах серого вещества спинного мозга?**

1. иннервируют экстрафузальные волокна скелетных мышц
2. регулируют чувствительность рецепторов напряжения
3. регулируют вегетативные функции
4. все ответы не верны

**39. Возбуждение гамма-мотонейронов непосредственно приведет:**

1. к сокращению белых мышечных волокон

2. к сокращению интрафузальных мышечных волокон

3. к расслаблению экстрафузальных мышечных волокон

4. к сокращению экстрафузальных мышечных волокон

**40. Функциональное значение гамма-мотонейронов:**

1. прямое активирующие воздействие на экстрафузальные мышечные волокна

2. прямое тормозное воздействие на экстрафузальные мышечные волокна

3. регуляция чувствительности интрафузальных мышечных волокон

**41. Какова роль тормозных клеток в сером веществе спинного мозга?**

1. выполняют функцию рецепторов
2. иннервируют скелетную мускулатуру
3. участвуют в реципрокном торможении
4. иннервируют рецепторы растяжения

**42. Какова роль тормозных клеток передних рогов серого веществ спинного мозга (клетки Реншоу)?**

1.выполняют функцию рецепторов

2. иннервируют скелетную мускулатуру

3. обеспечиваю постсинаптическое торможение альфа-мотонейронов

4. иннервируют рецепторы растяжения

**43. Клетка Реншоу**

1. Участвует в формировании кортикоспинального, кортико- бульбарного трактов.

2. Вызывает сокращение волокон скелетных мышц.

3. Тормозит активность ядер продолговатого мозга.

4. Обеспечивает возвратное торможение мотонейронов спинного мозга.

**44. Какие рефлексы не замыкаются на уровне продолговатого мозга?**

1. рефлексы саморегуляции мышечного тонуса
2. позно-тонические рефлексы
3. слюноотделение
4. рефлексы с барорецепторов дуги аорты
5. рефлексы с рецепторов растяжения легких

**45. Рефлекторные реакции какого отдела ЦНС имеют непосредственное отношение к поддержанию позы, обеспечению восприятия, жеванию, глотанию пищи, секреции пищеварительных желез, дыханию, деятельности сердца, регуляции тонуса сосудов?**

1. среднего мозга
2. таламуса
3. заднего мозга
4. спинного мозга

**46. После перерезки ниже продолговатого мозга мышечный тонус:**

1) практически не изменится

2) исчезнет

3) усилится тонус разгибателей

4) усилится тонус сгибателей

**47. Возбуждающие импульсы к ядру Дейтерса поступают преимущественно:**

1) от проприорецепторов

2) от рецепторов вестибулярного анализатора

3) из коры больших полушарий

4) из среднего мозга

**48. Вестибулоспинальные пути…**

1. тормозят флексорные и экстензорные мотонейроны
2. тормозят флексорные и активируют экстензорные мотонейроны
3. активируют флексорные и тормозят экстензорные мотонейроны
4. активируют флексорные и экстензорные мотонейроны

**49. Неспецифические ретикулоспинальные пути могут передавать…**

1. только активирующие влияния на все спинальные мотонейроны
2. как активирующие, так и тормозные влияния на все спинальные мотонейроны
3. только тормозные влияния на все спинальные мотонейроны
4. нет правильного ответа

**50. Какой вид сенсорной информации необходим для рефлекторного сохранения позы:**

1. от проприорецепторов шеи

2. зрительная

3. вестибулярная

4. от рецепторов кожи

5. все ответы верны

**51. Без какого отдела ЦНС не реализуются шейные тонические рефлексы**?

1. продолговатый мозг

2. средний мозг (красные ядра)

3. кора больших полушарий

**52. Какие рецепторные образования не принимают участие в выпрямительных (установочных) рефлексах среднего мозга?**

1. проприорецепторы мышц шеи

2. тактильные рецепторы кожи

3. висцерорецепторы

4. вестибулорецепторы

**53. Шейно-тонические рефлексы возникают при:**

1. действии зрительных и слуховых сигналов

2. возбуждении вестибулярных рецепторов при изменении положения головы

3. возбуждении вестибулярных рецепторов при изменении скорости движения тела

4. изменении положения головы относительно тела

**54. Рефлексы, возникающие для поддержания позы при движении, называются**:

1. статокинетинеские
2. кинетические
3. соматические
4. статические

**55. Как называются рефлексы, обеспечивающие равновесие при изменении скорости и направления движения?**

1. статические
2. статокинетические
3. кинетические
4. вегетативные

**56. Статокинетические рефлексы возникают (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**

1. при изменениях положения головы, не связанных с перемещением тела в пространстве

2. при прямолинейном движении с ускорением

3. при вращении с ускорением

**57. Статокинетические рефлексы возникают при**:

1. Действии зрительных и слуховых сигналов.

2. Нарушении естественной позы.

3. Возбуждении вестибулярных рецепторов при изменении положения головы.

4. Возбуждении вестибулярных рецепторов при изменении скорости движения тела.

**58. Без каких уровней ЦНС может осуществляться регуляция статических и статокинетических рефлексов**?

1. спинной мозг

2. продолговатый мозг

3. средний мозг

4. промежуточный мозг

**59. «Лифтные» рефлексы относятся к…**

1. статокинетическим
2. позно-тоническим
3. выпрямительным
4. статическим

**60. При перерезке между красным ядром и ядром Дейтерса мышечный тонус:**

1) практически не изменится

2) исчезнет

3) разгибателей станет выше тонуса сгибателей

4) значительно уменьшится

**61. Как называется вид мышечного тонуса, возникающего при перерезке среднего мозга ниже уровня красного ядра?**

1. нормальный
2. контрактильный
3. пластический
4. ослабленный

**62. Какие функции обеспечивают красные ядра среднего мозга?**

1. координация актов дыхания

2. координация жевания и глотания

3. тормозят нервные центры мышц-разгибателей

4. все ответы не верны

**63. В механизме развития децеребрационной ригидности основную роль играет:**

1. выключение влияния с красных ядер среднего мозга на нейроны спинного мозга

2. выключения влияния ретикулярной формации среднего мозга на нейроны спинного мозга

3. выключение влияний коры БП на мотонейроны

4. выключение влияния вестибулярных ядер на нейроны спинного мозга

**64. Для животных с децеребрационной ригидностью не характерно:**

1. изменение нормальной позы

2. резкое понижение тонуса мышц-разгибателей

3. исчезновение лифтного рефлекса

4. резкое повышение тонуса мышц-разгибателей

5. исчезновение выпрямительных рефлексов

**65. Для животных с децеребрационной регидностью характерно…**

1. исчезновение выпрямительных рефлексов
2. исчезновение лифтного рефлекса
3. резкое повышение тонуса мышц-разгибателей
4. все ответы верны

**66. Какая основная функция четверохолмия среднего мозга**?

1. регуляция гомеостаза всех вегетативных функций
2. осуществление ориентировочных реакций на слуховые и зрительные раздражители
3. регуляция мышечного тонуса
4. участие в механизмах памяти

**67. Какова роль задних бугров четверохолмия среднего мозга?**

1. регуляция движений глаз

2. зрачковый рефлекс

3. координация актов жевания и глотания

4. ориентировочные слуховые рефлексы

5. ориентировочные зрительные рефлексы

**68. В каких структурах мозга расположены нейронные сети, обеспечивающие ориентировочные рефлексы на световые раздражители:**

1. мозжечок

2. бледный шар

3. кора БП ГМ

4. ядро шатра

5. средний мозг

**69. Какие рефлексы не осуществляются на уровне среднего мозга?**

1. ориентировочные рефлексы
2. сторожевые рефлексы
3. статокинетические рефлексы
4. сложные поведенческие акты

**70. Рефлекторные реакции какого отдела ЦНС имеют непосредственное отношение к осуществлению ориентировочных зрительных и слуховых рефлексов («сторожевого рефлекса»)?**

1. заднего мозга
2. таламуса
3. среднего мозга
4. мозжечка
5. спинного мозга

**71. Сторожевой рефлекс осуществляется при обязательном участии ядер**…

1. гипоталамуса
2. таламуса
3. четверохолмия среднего мозга
4. моторной зоны коры

**72. Где в ЦНС локализуется повреждение, если отсутствует зрачковый рефлекс?**

1. средний мозг

2. спинной мозг

3. промежуточный мозг

**73. Какова роль черной субстанции среднего мозга?**

1. выполнение ориентировочных рефлексов
2. координация актов жевания, глотания и дыхания
3. формируют сухожильные рефлексы
4. все ответы верны

**74. Какой медиатор используют нейроны сетчатой части черной субстанции?**

1. ГАМК

2. Ацетилхолин

3. Дофамин

4. Энкефалин

Вопросы тестовых заданий

**Двигательная кора**

1. Какие функциональные зоны выделяют в коре больших полушарий?
2. только сенсорные
3. только моторные
4. моторные, сенсорные, ассоциативные
5. моторные и сенсорные
6. Афферентация от проприорецепторов поступает в основном в:
   1. прецентральную извилину
   2. постцентральную извилину
   3. лобную долю
   4. затылочную долю
   5. все ответы не верны
7. Двигательная кора находится в:
8. затылочной области (17 поле)
9. височной области (41 поле)
10. преимущественно в задней центральной извилине (поля 1,2,3)
11. преимущественно в передней центральной извилине (поле 4)
12. преимущественно в основании мозга
13. Каковы последствия повреждения у человека прецентральной извилины коры головного мозга?
14. нарушается кожная чувствительность
15. нарушаются произвольные движения
16. нарушается обоняние
17. нарушаются зрительные функции
18. выпадает болевая и температурная чувствительность
19. Образование программы движения происходит
20. в двигательной коре
21. в спинальных центрах
22. в базальных ганглиях и в мозжечке
23. в стволе мозга
24. Какова функция премоторной области коры?
25. Формирование плана предстоящих действий
26. Координация совместных действий рук
27. Координация точных движений пальцев
28. Координация отдельных действий в общем потоке движений
29. В какой области коры больше всего активируется деятельность нейронов (по признаку увеличения кровотока) во время мысленного представления движений?
30. Сенсорная
31. Вторичная моторная кора;
32. Первичная моторная кора
33. Лимбическая ассоциативная кора
34. Побуждение к движению, замысел формирует:
35. ассоциативная кора
36. двигательная кора
37. ствол мозга
38. мозжечок
39. Кортикальный двигательный модуль представляет собой:
40. функциональное объединение нейронов, регулирующих деятельность нескольких мышц, действующих на один сустав
41. функциональное объединение нейронов, регулирующих действие одной мышцы
42. одну или несколько двигательных единиц
43. Для исследования функций коры больших полушарий у здорового человека применимы все методы, кроме:
44. метод разрушения и удаления, стереотаксический метод
45. метод условных рефлексов
46. электроэнцефалография и вызванные потенциалы
47. психологическое тестирование
48. томографические обследования
49. Электроэнцефалография – это метод регистрации:
50. суммарной электрической активности головного мозга
51. потенциала действия отдельных нейронов
52. только возбуждающих постсинаптических потенциалов
53. только тормозных постсинаптических потенциалов
54. активности нервных проводников
55. Преобладание альфа–ритма на электроэнцефалограмме характерно для:
56. состояния бодрствования с закрытыми глазами
57. глубокого сна
58. утомления и неглубокого сна
59. высокой активности мозга при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении
60. наркотического сна
61. Преобладание бета–ритма на электроэнцефалограмме характерно для:
62. состояния физического и эмоционального покоя
63. глубокого сна
64. утомления и неглубокого сна
65. высокой активности мозга при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении
66. наркотического сна
67. Регистрация дельта–ритма во всех отведениях электроэнцефалограммы у здорового человека говорит о:
68. наличии судорог
69. том, что электроэнцефалограмма снималась во время глубокого сна
70. том, что во время регистрации была задана физическая нагрузка
71. том, что во время регист­рации была задана умственная задача
72. наличии эмоционального напряжения
73. Десинхронизация электроэнцефалограммы – это:
74. наличие альфа–ритма в состоянии физического и эмоционального покоя
75. наличие тета–ритма при длительном эмоциональном напряжении и неглубоком сне
76. наличие дельта–ритма во время глубокого сна
77. появление высокочастотных волн бета–ритма, которые сменяют альфа–ритм при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напря­жении
78. наличие бета–ритма в состоянии покоя

**Базальные ганглии**

1. У пожилого мужчины наблюдается скованность мышц, бедная мимика, у него отсутствуют вспомогательные движения при ходьбе. Какая структура, скорее всего, повреждена у этого человека?
2. Моторная кора
3. Мозжечок
4. Хвостатое ядро
5. Скорлупа
6. Черная субстанция
7. Деятельность базальных ганглиев обеспечивается циркуляцией возбуждения по маршруту: ассоциативная и моторная кора - полосатое тело - бледный шар - ….?- моторная кора. Укажите пропущенное звено.
8. Чёрная субстанция
9. Хвостатое ядро
10. Субталамическое ядро
11. Таламус
12. Ассоциативная кора
13. Что из указанного ниже не принадлежит к системе базальных ганглиев?
14. Хвостатое ядро
15. Вестибулярное ядро
16. Скорлупа
17. Бледный шар
18. Укажите верное высказывание отражающее, функциональные взаимоотношения между ядрами стриопаллидарной системы:
19. полосатое тело снижает активность бледного шара
20. полосатое тело повышает активность бледного шара
21. черная субстанция среднего мозга не оказывает влияния на полосатое тело
22. бледный шар активирует черную субстанцию
23. Какой медиатор используют нейроны сетчатой части черной субстанции?
24. ГАМК
25. Ацетилхолин
26. Дофамин
27. Энкефалин
28. В какую из указанных структур поступает афферентная информация от моторных и ассоциативных областей коры, предназначенная для базальных ганглиев?
29. Чёрная субстанция
30. Латеральная область бледного шара
31. Медиальная область бледного шара
32. Полосатое тело
33. Субталамическое ядро
34. Образование программы движения происходит
35. в двигательной коре
36. в спинальных центрах
37. в базальных ганглиях и в мозжечке
38. в стволе мозга
39. После перенесенного энцефалита у семнадцатилетней девушки появились непроизвольные порывистые движения головы и некоторых мимических мышц. При эмоциональном возбудении эти явления усиливаются. Поражение какой структуры мозга может привести к таким нарушениям?
40. мозжечок
41. моторная кора
42. чёрная субстанция
43. хвостатое ядро
44. Какое преимущественно влияние оказывает неостриатум на палеостриатум?
45. возбуждающее
46. тормозное
47. в одинаковой степени как возбуждающее так и тормозное
48. Какое преимущественно влияние оказывает бледный шар на ядра таламуса?
49. тормозное
50. в одинаковой степени как возбуждающее, так и тормозное
51. возбуждающее
52. Какой медиатор выделяется нейронами бледного шара для воздействия на таламус:
53. ГАМК
54. дофамин
55. норадреналин
56. глицин
57. все ответы не верны

**Мозжечок**

1. В коре мозжечка…
2. корзинчатые клетки - возбуждающие, все остальные тормозные
3. все клетки являются тормозными
4. клетки зерна - возбуждающие, все остальные тормозные
5. все клетки являются возбуждающими
6. грушевидные клетки-возбуждающие, все остальные тормозные
7. Аксоны каких клеток осуществляют эфферентный выход из коры мозжечка?
8. Клетки Пуркинье
9. Зернистые
10. Звёздчатые
11. Корзинчатые
12. Клетки Пуркинье оказывают на ядра мозжечка:
13. возбуждающее влияние
14. тормозящее влияние
15. не оказывают влияния
16. Какие нейроны мозжечка являются возбуждающими?
17. Клетки Пуркинье
18. Корзинчатые
19. Звездчатые
20. Зернистые
21. Звездчатые клетки оказывают на клетки Пуркинье:
22. тормозное влияние
23. возбуждающее влияние
24. тормозное и возбуждающее в равной степени
25. не оказывают никакого влияния
26. Корзинчатые клетки оказывают на клетки Пуркинье:
27. тормозное влияние
28. возбуждающее влияние
29. тормозное и возбуждающее в равной степени
30. не оказывают никакого влияния
31. Мозжечок имеет все эфферентные выходы, кроме:
32. от ядер шатра на вестибулярные ядра Дейтерса
33. непосредственно на спинальные моторные центры
34. на красные ядра среднего мозга
35. на вентролатеральные ядра таламуса и далее в двигательную кору
36. При недостаточности мозжечка наблюдается все, кроме:
37. нарушение координации движений
38. изменение мышечного тонуса
39. вегетативные расстройства
40. потеря сознания
41. атония мышц
42. О поражении какого отдела ЦНС вы подумаете, если у пациента наблюдается атаксия, атония, астазия, адиадохокинез, асинергия, тремор?
43. таламуса
44. спинного мозга
45. продолговатого мозга
46. мозжечка
47. Какие симптомы включает триада Лючиани?
48. атаксия, асинергия, астения
49. атаксия, астения, адиадохокинез
50. атония, астения, астазия
51. Атония как симптом удаления мозжечка - это…
52. п овышение мышечного тонуса
53. непроизвольное повышение или понижение мышечного тонуса
54. ослабление мышечного тонуса
55. Астения - это…
56. ослабление мышечного тонуса
57. мышечная слабость и быстрая утомляемость мышц
58. утрата способности к длительному сокращению мышц
59. нарушение координации движений
60. Астазия – это…
61. утрата способности к длительному слитному сокращению мышц
62. ослабление мышечного тонуса
63. мышечная слабость и быстрая утомляемость мышц
64. нарушение координации движений
65. Атаксия – это…
66. ослабление мышечного тонуса
67. мышечная слабость и быстрая утомляемость мышц
68. нарушение координации движений
69. утрата способности к длительному сокращению мышц
70. Дисметрия – это…
71. замедление реакции при смене одного типа движения на прямо противоположное
72. распад программы простого движения (отсутствие плавности движений)
73. расстройство соразмерности движений
74. непроизвольное повышение или понижение тонуса
75. Дистония – это…
76. ослабление мышечного тонуса
77. распад программы простого движения (отсутствие плавности движений)
78. непроизвольное повышение или понижение тонуса мышц
79. расстройство равномерности движений
80. Адиадохокинез – это…
81. распад программы простого движения (отсутствие плавности движений)
82. расстройство равномерности движений
83. утрата способности к длительному сокращению мышц
84. замедление реакций при смене одного типа движений на прямо противоположное
85. Асинергия – это…
86. замедление реакций при смене одного типа движений на прямо противоположное
87. распад программы простого движения
88. расстройство равномерности движений
89. утрата способности к длительному сокращению мышц
90. При повреждении мозжечка не наблюдается…
91. нарушения координации движений
92. нарушения коленного рефлекса
93. потери сознания
94. изменения мышечного тонуса
95. вегетативных расстройств
96. Какие функции регулируются с участием мозжечка?
97. тонус скелетных мышц
98. статокинетические рефлексы
99. координация двигательных актов
100. координация вегетативных функций
101. все ответы верны
102. Для какого из проявлений мозжечковой деятельности применим термин адиадохокинез?
103. нарушение равновесия
104. нарушение речи
105. нарушение правильного чередования движений
106. нарушение вегетативных функций
107. Латеральный отдел мозжечка осуществляет
108. коррекцию быстрых целенаправленных движений
109. регуляцию мышечного тонуса, позы и равновесия
110. координацию позы и целенаправленных движений
111. Медиальный отдел мозжечка осуществляет
112. коррекцию быстрых целенаправленных движений
113. регуляцию мышечного тонуса, позы и равновесия
114. координацию позы и целенаправленных движений
115. Промежуточный отдел мозжечка осуществляет
116. коррекцию быстрых целенаправленных движений
117. регуляцию мышечного тонуса, позы и равновесия
118. координацию позы и целенаправленных движений
119. Мозжечок в регуляции двигательной активности обеспечивает (найти неправильный ответ):
120. регуляцию позы и мышечного тонуса
121. контроль деятельности спинальных двигательных центров
122. координацию целенаправленных движений
123. является центром выпрямительных рефлексов
124. координацию позы и целенаправленных движений
125. Какого рода информация, прежде всего, используется при деятельности латеральной области мозжечка (цереброцеребеллум)?
126. О планировании движения
127. О положении головы
128. О движении глаз
129. О сохранении равновесия
130. О совершаемом движении
131. Какой вид деятельности не требует участия мозжечка:
132. инициация движений
133. контро0ль правильности начинающихся движений
134. планирование движений
135. контроль за совпадением замысла и исполнения движения
136. Пальце-носовая проба используется для оценки функции:
137. спинного мозга
138. продолговатого мозга
139. среднего мозга
140. мозжечка

**ЗАНЯТИЕ №3: «ФИЗИОЛОГИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»**

**Вопросы для подготовки:**

1. Понятие о вегетативных процессах и их роли в целостных реакциях организма.
2. Морфофункциональная организация симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ЦНС. Эрготропные и трофотропные влияния ВНС.
3. Характеристика медиаторов и фармакорецепторов в вегетативных ганглиях и эфферентных органах.
4. Особенности передачи возбуждения с постганглионарных волокон на клетки эфферентных органов.
5. Функции вегетативных ганглиев.
6. Взаимодействие ВНС с эндокринными железами. Понятие о симпато-адреналовой и парасимпато-инсулиновой системах.
7. Адаптационно-трофическое действие симпатической нервной системы
8. Участие спинного мозга и стволовых структур в регуляции вегетативных функций.
9. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций. Понятие о гипоталамо-гипофизарном нейросекреторном комплексе.
10. Участие лимбической системы, базальных ядер и коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций.

**Домашнее задание:**

1. Дайте определение вегетативной нервной системы (ВНС). \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Перечислите отделы (ВНС) вегетативной нервной системы. Укажите локализацию симпатических и парасимпатических центров и ганглиев.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Симпатический отдел ВНС Парасимпатический отдел ВНС



1. Понятие об адаптационно-трофической функции ВНС. Укажите симпатические и парасимпатические влияния на метаболизм.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Перечислите симпатические влияния на зрачок, сердце, резистивные сосуды, бронхи, секреторную и моторную функцию ЖКТ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Перечислите парасимпатические влияния на зрачок, сердце, резистивные сосуды (с указанием локализации этих сосудов), секреторную и моторную функцию ЖКТ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Объясните понятие функционального синергизма симпатического и парасимпатического отдела ВНС, приведите примеры.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Нарисуйте рефлекторный путь вегетативного рефлекса с симпатическим эфферентным звеном. Укажите медиаторы пре- и постганглионарных симпатических волокон, виды и локализацию фармакорецепторов.
2. Нарисуйте рефлекторный путь вегетативного рефлекса с парасимпатическим эфферентным звеном. Укажите медиаторы пре- и постганглионарных парасимпатических волокон, виды и локализацию фармакорецепторов.
3. Понятие о метасимпатическом отделе ВНС, его значение в регуляции внутренних органов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Перечислите высшие вегетативные центры, укажите их функции.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя

**Практические работы:**

**Работа №1. Вопросник для выявления признаков вегетативных изменений.**

*Цель:* оценить функциональное состояние ВНС.

*Ход работы*: обследуемый отвечает на вопросы, подчеркивая соответствующий ответ «ДА» или «НЕТ» и нужное слово в тексте. Для количественной оценки признаков вегетативных изменений суммируйте количество баллов при наличии признака.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Да | Нет | Баллы |
| 1. Отмечаете ли Вы (при любом волнении) склонность к:  а) покраснению лица?  б) побледнению лица? | Да | Нет | 3  3 |
| 2. Бывает ли у Вас онемение или похолодание:  а) пальцев кистей, стоп?  б) целиком кистей, стоп? | Да | Нет | 3  4 |
| 3. Бывает ли у Вас изменение окраски  (побледнение, покраснение, синюшность)  а) пальцев кистей, стоп?  б) целиком кистей, стоп? | Да | Нет | 5  5 |
| 4. Отмечаете ли Вы повышенную потливость?  В случае ответа «Да» подчеркните слово «постоянная» или «при волнении» | Да | Нет | 4 |
| 5. Бывают ли у Вас часто ощущения сердцебиения, «замирания», «остановки сердца»? | Да | Нет | 7 |
| 6. Бывают ли у Вас часто ощущения затруднения при дыхании: чувство нехватки воздуха, учащенное дыхание? В случае ответа «Да» уточните: при волнении, в душном помещении (подчеркните нужное слово) | Да | Нет | 7 |
| 7. Характерно ли для Вас нарушения функции желудочно-кишечного тракта: склонность к запорам, поносам, «вздутиям» живота, боли? | Да | Нет | 6 |
| 8. . Бывают ли у Вас обмороки (потеря внезапно сознания или чувство, что можете его потерять?). Если «Да» то уточните условия:  душное помещение, волнение, длительность пребывания в вертикальном положении (нужное подчеркнуть) | Да | Нет | 7 |
| 9. Бывают ли у Вас приступообразные головные боли? Если «Да», уточните: диффузные или только половина головы, «вся голова», сжимающие или пульсирующие (нужное подчеркнуть) | Да | Нет | 7 |
| 10. отмечаете ли Вы в настоящее время снижение работоспособности, быструю утомляемость? | Да | Нет | 5 |
| 11. Отмечете ли Вы нарушения сна?  В случае ответа «Да» уточните: а) трудность засыпания; б) поверхностный, неглубокий сон с частыми пробуждениями; в) чувство невыспанности, усталости при пробуждении утром. | Да | Нет | 5 |

Результат: (указать сумму баллов) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

У здоровых лиц общая сумма баллов не должна превышать 15, в случае превышения можно говорить о наличии признаков вегетативных изменений (сосудисто-вегетативной дистонии).

Выводы:

**Перечислите признаки вегетативных изменений и оцените полученные результаты**  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**работа №2. Тест на угрозу инфаркта (по С. Шенкману).**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Возраст (лет).** | баллы |
| 20 – 30 | 1 |
| 31 – 40 | 2 |
| 41 – 50 | 3 |
| 51 – 60 | 4 |
| Свыше 60 | 5 |
| 2. **Пол** |  |
| женский | 1 |
| мужской | 2 |
| 3. **Стресс** |  |
| Носит ли Ваш образ жизни стрессовый характер? |  |
| Нет | 0 |
| Отчасти | 4 |
| Да | 8 |
| 4. **Наследственные факторы** |  |
| Отсутствие кровных родствен-  ников с инфарктом. | 0 |
| Один кровный родственник с инфарктом, случившимся после 60-летнего возраста. | 1 |
| Один кровный родственник с  инфарктом, случившимся после  50-летнего возраста. | 2 |
| Два таких родственника | 3 |
| Три таких родственника | 8 |
| 5. **Питание** |  |
| Очень умеренное, мало мяса,  жиров, хлеба и сладкого | 1 |
| Несколько избыточное | 3 |
| Чрезмерное, без всяких ограничений | 7 |
| Носит ли Ваша работа  стрессовый характер? |  |
| Нет | 0 |
| Отчасти | 4 |
| Да | 8 |
| 6. **Курение** |  |
| Не курите | 0 |
| Трубка | 3 |
| 10 сигарет в день | 2 |
| 20 сигарет в день | 4 |
| 30 сигарет в день | 6 |
| 40 сигарет в день | 8 |
| 7. **Давление крови** |  |
| Меньше 130/80 | 0 |
| До 140/90 | 1 |
| До 160/90 | 2 |
| До 180/90 | 3 |
| Свыше 180/90 | 8 |
| 8. **Вес** |  |
| Идеальный вес | 0 |
| 5 кг. сверх нормы | 2 |
| 10 кг. сверх нормы | 3 |
| 15 кг. сверх нормы | 4 |
| 20 кг. сверх нормы | 5 |
| Более 20 кг. сверх нормы | 6 |
| 9. **Физическая активность** |  |
| Высокая | 0 |
| Умеренная | 1 |
| Низкая | 3 |
| Сидячая работа, никаких физических упражнений | 5 |

**Результат**:

**Сумма баллов составляет: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Сравните полученную вами сумму баллов с данными таблицы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сумма баллов** | **Степень риска** |
| **До 10** | Риск получить инфаркт практически отсутствует |
| **11 – 18** | Риск минимальный, но есть явная тенденция к его нарастанию |
| **19 – 25** | Риск налицо. Подумайте, как уменьшить влияние неблагоприятных факторов |
| **26 – 32** | Согласно статистике, каждый шестой мужчина из высокоразвитых стран погибает от инфаркта. Если вы не хотите оказаться в их числе, обратитесь к врачу и вместе с ним разработайте программы укрепления своего сердца. |
| **Свыше 32** | Положение очень серьезное. Надо обратиться к врачу, немедленно избавиться от вредных привычек и приступить к тренировке сердечной мышцы. |

**Выводы:**

А. степень риска \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б. к факторам, способным спровоцировать развитие у меня инфаркта миокарда относятся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Работа №3.Ортостатическая проба.**

*Цель:* оценить функциональное состояние ВНС.

*Ход работы*: у обследуемого после 15-минутного пребывания в горизонтальном положении дважды подсчитывают частоту сердечных сокращений. Затем по команде обследуемый плавно (без рывков) занимает положение стоя. Измеряют ЧСС по пульсу после принятия вертикального положения. Прослеживают временную картину восстановления ЧСС у исследуемого, находящегося в вертикальном положении до исходных показателей.

Результат:

ЧСС в положении лежа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (среднеарифметическое значение двух измерений)

ЧСС в положении стоя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Время восстановления ЧСС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРИМЕЧАНИЕ: при нормальной вегетативной реактивности при вставании происходит увеличение ЧСС до 30 в минуту

**Выводы:** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Подпись преподавателя**

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Симпато-адреналовая система в основном:
2. ускоряет анаболические процессы
3. замедляет катаболические процессы
4. замедляет анаболические процессы
5. ускоряет катаболические процессы
6. правильные ответы 3 и 4
7. Парасимпато-инсулиновая система в основном:
8. ускоряет анаболические процессы
9. замедляет катаболические процессы
10. замедляет анаболические процессы
11. ускоряет катаболические процессы
12. правильные ответы 1 и 2
13. Эффект влияний симпатических нервов на орган зависит от:
14. соотношения количества α и β адренорецепторов в органе
15. исходной функциональной активности органа
16. все ответы верны
17. Как влияет раздражение симпатического отдела вегетативной нервной системы на потребление кислорода организмом?
18. не оказывает влияния
19. увеличивает
20. снижает
21. В чем заключается суть феномена Орбели-Гинецинского?
22. в снижении работоспособности и возбудимости утомленной мышцы под влиянием раздражения симпатических волокон
23. в повышении работоспособности и возбудимости утомленной скелетной мышцы под влиянием раздражения симпатических нервов
24. в атрофии скелетной мышцы
25. в развитии пессимума частоты и силы раздражения
26. Какое влияние оказывают парасимпатические нервы на бронхи?
27. вызывают их расширение
28. вызывают их сужение
29. вызывает как сужение, так и расширение
30. не влияют на их просвет
31. Какие из указанных функций организма не относятся к вегетативным?
32. пищеварительные
33. кровообращения
34. дыхания
35. двигательные, осуществляемые гладкой мускулатурой
36. двигательные, осуществляемые скелетной мускулатурой
37. Каково соотношение пре- и постганлионарных волокон в области вегетативного ганглия:
38. больше преганглионарных
39. больше постганглионарных
40. количество равное
41. Где располагается конечный эфферентный нейрон вегетативного рефлекторного пути?
42. в передних рогах спинного мозга
43. в боковых рогах спинного мозга
44. вне ЦНС
45. в задних рогах спинного мозга
46. Какую функцию выполняют вегетативные ганглии?
47. обеспечивают передачу возбуждения с преганглионарных волокон на постганглионарные
48. рефлекторную
49. транзиторную (через ганглий могут проходить транзитом афферентные и эфферентные волокна)
50. обладают свойствами нервных центров
51. все ответы правильны
52. Скорость проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам…
53. выше чем по соматическим
54. такая же, как по соматическим
55. ниже чем по соматическим
56. Каково физиологическое значение генглиев вегетативной нервной системы? (найдите неправильный ответ)
57. регуляция тонуса скелетных мышц
58. расширение зоны влияния преганглионарнных волокон
59. выполнение роли периферических нервных центров
60. автономность регуляции функций внутренних органов
61. трансформация ритма нервных импульсов, поступающих из ЦИС
62. Какие признаки отличают вегетативную нервную систему от соматической нервной системы?
63. однонейронный эфферентный путь
64. двухнейронный эфферентный путь
65. влияние на внутренние органы
66. вызывает сокращение скелетных мышц
67. наличие адренергических синапсов
68. Какие признаки характерны для вегетативной нервной системы? (найдите неправильный ответ)
69. разнообразие медиаторов
70. наличие адренергических синапсов
71. регуляция деятельности внутренних органов
72. двухнейронный эфферентный путь
73. однонейронный зфферентный путь
74. Какие причины могут обусловить суммацию возбуждения в вегетативных ганглиях?
75. наличие на нейроне синапсов от других нейронов
76. следовая гиперполяризация после интенсивного возбуждения нейронов
77. одностороннее проведение возбуждения в синапсах
78. уменьшение частоты нервных импульсов, по преганглионарным волокнам
79. Высшие вегетативные центры локализованы в:
80. продолговатом мозге
81. промежуточном мозге
82. лимбической системе
83. коре больших полушарий
84. все ответы верны
85. Какие функции выполняет гипоталамус промежуточного мозга? (найдите неправильный ответ)
86. является коллектором всех афферентных путей
87. регуляция вегетативных функций
88. формирование (запуск) поведенческих реакций
89. участвует в гормональной регуляции функций организма
90. участвует в регуляции гомеостаза
91. Где локализуются центры насыщения?
92. в медиальной группе ядер гипоталамуса
93. в латеральной группе ядер гипоталамуса
94. в передней группе ядер гипоталамуса
95. в задней группе ядер гипоталамуса
96. Где локализуются центры голода?
97. в медиальной группе ядер гипоталамуса
98. в латеральной группе ядер гипоталамуса
99. в задней группе ядер гипоталамуса
100. в передней группе ядер гипоталамуса
101. Трофотропная функция гипоталамуса обеспечивается…
102. задней и латеральной группой ядер
103. задней и медиальной группой ядер
104. только задней группой ядер
105. только медиальной группой ядер
106. преоптической и передней группой ядер
107. Возбуждение ядер передней группы гипоталамуса вызывает в иннервируемых органах…
108. симпатические эффекты
109. смешанные эффекты: симпатические и парасимпатические
110. парасимпатические эффекты
111. Возбуждение ядер задней группы гипоталамуса вызывает в работе органов…
112. парасимпатические эффекты
113. симпатические эффекты
114. смешанные эффекты: симпатические и парасимпатические
115. Парасимпатические вегетативные ганглии находятся:
116. интрамурально и параорганно
117. Пре- и паравертебрально
118. все ответы верны
119. все ответы не верны
120. В каком из указанных отделов ЦНС не располагаются центры парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
121. мезенцефальном
122. бульбарном
123. сакральном
124. грудном и поясничном
125. Какие из перечисленных центров относятся к сегментарным центрам парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
126. тороколюмбальный
127. сакральный и тороколюмбальный
128. бульбарный и тороколюмбальный
129. бульбарный и сакральный
130. Какое влияние оказывает парасимпатический отдел вегетативной нервной системы на сфинктеры желудочно-кишечного тракта?
131. вызывает сокращение
132. может вызывать как расслабление, так и сокращение
133. вызывает расслабление
134. не влияет
135. Что характерно для парасимпатического отдела вегететивной нервной системы?
136. выделение норадреналина преганглионарными волокнами
137. выделение ацетилхолина преганглионарными волокнами
138. выделение норадреналина постганглионарными волокнами
139. Все верны
140. Все неверны
141. Как изменяет раздражение парасимпатических нервов на диаметр зрачка глаза?
142. не оказывает влияния
143. приводит к увеличению диаметра зрачка
144. приводит к уменьшению диаметра зрачка
145. Как влияет раздражение парасимпатического отдела вегетативной нервной системы на энергетические процессы в организме?
146. активирует процессы, связанные с расходом энергии
147. активирует процессы накопления энергии в организме
148. не оказывает влияния
149. Как влияет выраженное раздражение парасимпатических нервов на деятельность сердца?
150. увеличивает силу и частоту сердечных сокращений
151. уменьшает силу и частоту сердечных сокращений
152. не оказывает влияния
153. Как влияет интенсивное раздражение блуждающего нерва на работу сердца?
154. увеличивает силу и частоту сокращений
155. вызывает положительные инотропные и хронотропные эффекты
156. вызывает отрицательные инотропные и хронотропные эффекты
157. не оказывает влияния
158. Как влияет раздражение парасимпатических нервов на моторную функцию желудочно-кишечного тракта?
159. тормозит
160. усиливает моторику
161. не оказывает влияния
162. Как влияет раздражение парасимпатических нервов на гладкомышечные клетки артерий скелетных мышц?
163. вызывает сокращение миоцитов и сужение сосудов
164. вызывает расслабление клеток и увеличение диаметра сосудов
165. усиливает автоматию ГМК
166. не оказывает влияния
167. Как влияет раздражение парасимпатических нервов на мышечные структуры мочевого пузыря?
168. не оказывает влияния
169. вызывает расслабление мышц стенки
170. вызывает сокращение мышц стенки
171. В каких отделах ЦНС находятся центры парасимпатического отдела вегетативной нервной системы?
172. торако-люмбальный отдел спинного мозга (СМ), сакральный отдел (СМ), продолговатый мозг
173. задние ядра гипоталамуса, сакральный отдел (СМ), продолговатый мозг
174. продолговатый мозг, задние ядра гипоталамуса, передние ядра гипоталамуса
175. сакральный отдел (СМ), продолговатый мозг
176. Как влияет раздражение парасимпатических нервов на секрецию слюнных желез?
177. полностью тормозит секрецию
178. вызывает выделение небольшого количества густой слюны
179. вызывает выделение большого количества жидкой стоны
180. не оказывает влияния
181. Как влияет раздражение парасимпатического отдела вегетативной нервной системы на энергетические процессы в организме?
182. активирует процессы анаболизма
183. активирует процессы катаболизма
184. не оказывает влияния
185. Как влияет раздражение парасимпатических нервов на мышечные сфинктеры мочевого пузыря?
186. вызывает сокращение сфинктеров
187. вызывает расслабление сфинктеров
188. не оказывает влияния
189. Причиной расширения бронхов под действием симпатических нервных волокон является:
190. преобладанием в гладких мышцах бронхов β- адренорецепторов
191. преобладанием в гладких мышцах бронхов α- адренорецепторов
192. преобладанием в гладких мышцах бронхов М-холинорецепторов
193. все ответы не верны
194. Причиной увеличения коронарного кровотока под действием симпатических нервных волокон является:
195. преобладанием в гладких мышцах сосудов сердца β- адренорецепторов
196. преобладанием в гладких мышцах сосудов сердца α- адренорецепторов
197. преобладанием в гладких мышцах сосудов сердца М-холинорецепторов
198. все ответы не верны
199. Причиной увеличения мозгового кровотока под действием симпатических нервных волокон является:
200. преобладанием в гладких мышцах сосудов мозга β- адренорецепторов
201. преобладанием в гладких мышцах сосудов мозга α- адренорецепторов
202. преобладанием в гладких мышцах сосудов мозга М-холинорецепторов
203. все ответы не верны
204. Стимуляция потовых желез симпатическим отделом ВНС происходит за счет медиатора:
205. Ацетилхолин
206. Норадреналин
207. ГАМК
208. Серотонин
209. Все ответы верны
210. Симпатические вегетативные ганглии находятся:
211. интрамурально и параорганно
212. Пре- и паравертебрально
213. все ответы верны
214. все ответы не верны
215. Где находятся сегментарные центры симпатического отдела автономной нервной системы?
216. в бульбарном отделе ЦНС
217. в сакральном отделе спинного мозга
218. в тораколюмбальном отделе спинного мозга
219. в гипоталамусе
220. в шейном отделе спинного мозга
221. Какое влияние оказывает симпатический отдел вегетативной нервной системы на сфинктеры желудочно-кишечного тракта?
222. вызывает расслабление
223. вызывает сокращение
224. не влияет
225. может вызывать как сокращение, так и расслабление
226. Что характерно для симпатического отдела вегетативной нервной системы? (найдите неправильный ответ)
227. выделение норадреналина в большинстве постганглионарных волокон
228. локальное торможение иннервируемых тканей
229. генерализованное возбуждение всех органов и систем
230. мобилизация резервов организма
231. Как влияет раздражение симпатических нервов на частоту и силу сокращений сердца?
232. силу увеличивает, а частоту уменьшает
233. уменьшает и силу и частоту сокращений
234. увеличивает силу и частоту сокращений
235. Как влияет раздражение симпатического отдела вегетативной. нервной системы на диаметр зрачка глаза?
236. уменьшает диаметр зрачка
237. влияния не оказывает
238. увеличивает диаметр зрачка
239. Как влияет раздражение симпатических нервов на деятельность сердца? (найдите неправильный ответ)
240. увеличивает силу и частоту сердечных сокращений
241. вызывает положительный хронотропный эффект
242. вызывает положительный инотропный эффект
243. не оказывает влияния
244. Как влияет раздражение симпатических нервов на мускулатуру бронхов?
245. не оказывает влияния
246. вызывает сокращение
247. вызывает расслабление
248. Как влияет раздражение симпатических нервов на гладкомышечные клетки кровеносных сосудов желудочно-кишечного тракта?
249. сокращение ГМК
250. расслабление ГМК артерий
251. не оказывает влияний
252. Как влияет раздражение симпатических нервов на гладкомышечные клетки (ГМК) подводящих артерий работающих мышц?
253. вызывает расслабление ГМК
254. вызывает сокращение гладкомышечных клеток
255. не оказывает влияния
256. Как влияет в нормальных условиях раздражение симпатического отдела вегетативной нервной системы на моторную функцию желудоно-кишечного тракта?
257. вызывает усиление функции
258. вызывает угнетение функции
259. не оказывает влияния
260. Как влияет раздражение симпатического отдела вегетативной нервной системы на секреторную функцию желудка?
261. не оказывает влияния
262. стимуляция секреторной деятельности
263. торможение секреторной деятельности
264. Как влияет возбуждение симпатического отдела вегетативной нервной системы на энергетические процессы в организме?
265. активирует процессы, связанные с расходом энергии
266. активирует процессы, связанные с накоплением энергии
267. не оказывает влияния на обмен энергии
268. В каких отделах ЦНС находятся центры симпатической нервной системы? (найдите неправильный ответ)
269. сакральный отдел спинного мозга
270. поясничный отдел спинного мозга
271. грудной отдел спинного мозга
272. гипоталамус
273. В каких взаимоотношениях находятся между собой симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы?
274. полного синергизма
275. полного антагонизма
276. относительного антагонизма и функционального синергизма
277. Передача возбуждения в симпатических ганглиях осуществляется посредством следующего медиатора:
278. норадреналина
279. адреналина
280. . гистамина
281. .ацетилхолина
282. ГАМК
283. Передача возбуждения в парасимпатических ганглиях осуществляется посредством следующего медиатора:
284. норадреналина
285. адреналина
286. . гистамина
287. ацетилхолина
288. ГАМК
289. Медиатором симпатических постганлионарных волокон является:
290. только норадреналин
291. только ацетилхолин
292. только серотонин
293. все ответы не верны
294. Медиатором парасимпатических постганлионарных волокон является:
295. норадреналин
296. ацетилхолин
297. серотонин
298. ГАМК
299. все ответы не верны
300. Н-холинорецепторы находятся:
301. в вегетативных периферических ганглиях
302. На мембранах эффекторов
303. все ответы верны
304. все ответы не верны
305. М-холинорецепторы находятся:
306. в симпатических вегетативных ганглиях
307. на мембранах эффекторов
308. в парасимпатических вегетативных ганглиях
309. все ответы верны
310. α-адренорецепторы находятся:
311. в симпатических вегетативных ганглиях
312. на мембранах эффекторов
313. в парасимпатических вегетативных ганглиях
314. все ответы верны
315. β-адренорецепторы находятся:
316. в симпатических вегетативных ганглиях
317. на мембранах эффекторов
318. в парасимпатических вегетативных ганглиях
319. все ответы верны
320. β-адренорецепторы находятся:
321. в гладких мышцах сосудов сердца
322. в гладких мышцах бронхов
323. в гладких мышцах сосудов мозга
324. все ответы верны
325. Ацетилхолин вызывает следующие эффекты (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):
326. спазм бронхов
327. уменьшение моторной функции ЖКТ
328. снижение артериального давления
329. уменьшение ЧСС
330. увеличивает секрецию пищеварительных соков
331. Норадреналин вызывает следующие эффекты (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):
332. бронхоспазм
333. уменьшает объем секреции пищеварительных соков
334. увеличивает АД
335. увеличивает ЧСС
336. При блокаде β- адренорецепторов происходит:
337. Угнетение деятельности сердца
338. Снижение артериального давления
339. Сужение бронхов
340. Все ответы верны
341. В каких нервных окончаниях выделяется медиатор ацетилхолин? (найдите неправильный ответ)
342. в преганглионарных волокнах симпатической нервной системы
343. в постганглионарных волокнах симпатической нервной системы ЖКТ
344. в аксонах альфа-мотонейронов
345. в преганглионарных парасимпатических волокнах
346. в постганглионарных парасимпатисеских волокнах
347. Где выделяется медиатор аденозин?
348. в симпатических вегетативных узлах
349. в постганглионарных симпатических волокнах
350. в вегетативных узлах парасимпатической нервной системы
351. в парасимпатических постганглионарных волокнах
352. в метасимпатических волокнах
353. Метасимпатическая нервная система…
354. обладает относительной независимостью
355. расположена в стенке внутренних органов
356. может управлять деятельностью внутренних органов при помощи периферических рефлекторных дуг
357. все ответы правильны
358. Какие нейроны вегетативной нервной системы могут возбуждать эффекторные нервные клетки метасимпатического отдела?
359. холинергические и адренергические
360. гистаминергические и адренергические
361. серотонинергические и пуринергические
362. холинергические и пуринергические
363. В гипоталамусе, содержащем более 30 ядер, не выделяют отдельно группу ядер:
364. Переднюю
365. Заднюю
366. Среднюю (промежуточную).
367. Нижнюю.
368. Нейросекреты ядер гипоталамуса: либерины и статины поступают в переднюю долю гипофиза преимущественно по:
369. Сосудам
370. Аксонам
371. Дендритам
372. Миелиновой оболочке.
373. Гормоны гипоталамуса: вазопрессин и окситоцин поступают в заднюю долю гипофиза в основном по:
374. Сосудам
375. Аксонам
376. Дендритам
377. Шванновской оболочке.
378. Высшим корковым центром регуляции деятельности вегетативной нервной системы и гипофиза является:
379. Хвостатое ядро и скорлупа
380. Бледный шар
381. Лимбическая система
382. Продолговатый мозг.
383. Вегетативная (автономная) нервная система обеспечивает:
384. Восприятие раздражений
385. Сокращение скелетных мышц
386. ВНД и поведение
387. Регуляцию функций внутренних органов, адаптацию и трофику.
388. Тела эфферентных нейронов вегетативной нервной системы располагаются в:
389. Спинном мозге
390. Головном мозге
391. Межпозвоночных спинномозговых узлах
392. Периферических ганглиях.
393. Скорость проведения возбуждения по соматическим и вегетативным нервным волокнам равна соответственно:
394. 180-210 м/с и 15-20 м/с
395. 150-180 м/с и 10-15 м/с
396. 120-150 м/с и 5-10 м/с
397. 70-120 м/с и 1-5 м/с.
398. У симпатической системы преганглионарное волокно по сравне­нию с постганглионарным волокном:
399. Короче
400. Длиннее во много раз
401. Одинаково
402. Несколько длиннее.
403. У парасимпатической системы преганглионарное волокно по равнению с постганглионарным волокном:
404. Несколько короче
405. Короче во много раз
406. Одинаково
407. Длиннее во много раз.
408. У симпатической и парасимпатической систем при передаче импульсов с преганглионарного волокна на постганглионарное происходит мультипликация (умножение) импульсов соответственно на:
409. 2-3 направления и 20-30 направлений
410. 20-30 направлений и 2-3 направления
411. 200-300 направлений и 20-30 направлений
412. 2000-3000 направлений и 200-300 направлений.
413. Центральный отдел симпатической части вегетативной нервной системы образуют нейроны боковых рогов сегментов спинного мозга:
414. От I по VII шейный
415. От VIII шейного по II поясничный
416. От III поясничного по I крестцовый
417. От II по IV крестцовый сегменты.
418. Симпатическая система в организме обеспечивает в целом:
419. Состояние покоя
420. Анаболизм
421. Деятельное состояние и стимуляцию катаболизма
422. Сохранение энергии.
423. Рефлекс расширения зрачков и бронхов осуществляет система:
424. Соматическая
425. Симпатическая
426. Парасимпатическая
427. Метасимпатическая.
428. Расширение сосудов сердца, легких, мозга, работающих скелетных мышц при одновременном сужении сосудов кожи и органов брюшной полости (осуществление перераспределения крови) обеспечивает система
429. Метасимпатическая
430. Соматическая
431. Симпатическая
432. Парасимпатическая.
433. Учащение и усиление сердечных сокращений, выброс депонированной крови из депо, расщепление гликогена до глюкозы в печени, поддержание гомеостаза в организме осуществляет система:
434. Парасимпатическая
435. Метасимпатическая
436. Соматическая
437. Симпатическая.
438. Угнетение секреторной и моторной деятельности желудочно-кишечного тракта, расслабление мышц стенок прямой кишки, желчного мочевого пузырей и сокращение их сфинктеров (наполнение полых органов) происходит при раздражении нервов:
439. Соматических
440. Парасимпатических
441. Симпатических
442. Метасимпатических.
443. Выраженное трофическое влияние на обменные процессы, протекающие в скелетных мышцах и ЦНС, оказывает система:
444. Соматическая
445. Парасимпатическая
446. Метасимпатическая
447. Симпатическая.
448. Адаптационно-трофическая функция, приспосабливающая деятельность каждого органа к потребностям целостного организма,свойственна только :
449. Вегетативной нервной системе
450. Соматической нервной системе
451. Метасимпатической.нервной системе
452. Центральный отдел парасимпатической части вегетативной нервной системы, включает парасимпатические ядра:
453. Таламуса
454. Коры большого мозга
455. Мозжечка
456. Моста, среднего, продолговатого мозга и II-IV крестцовых сегментов спинного мозга.
457. Парасимпатическая система в организме обеспечивает в целом:
458. Катаболизм
459. Деятельное состояние
460. Быстрый расход энергии
461. Состояние покоя, анаболизм, сохранение энергии.
462. Сужение зрачков, бронхов, замедление частоты и ослабление силы сердечных сокращений, расширение сосудов в некоторых областях и понижение АД осуществляет система:
463. Соматическая
464. Симпатическая
465. Парасимпатическая
466. Адреналин и норадреналин.
467. Усиление секреции и моторики пищеварительного тракта, процессов мочеобразования в почках, синтеза гликогена в печени и наполнение кровяных депо кровью обеспечивает система:
468. Симпатическая
469. Парасимпатическая
470. Соматическая
471. Норадреналин и адреналин.
472. Сокращение мышц стенок прямой кишки, желчного, мочевого пузырей и расслабление их сфинктеров (опорожнение полых органов) наблюдается при раздражении нервов:
473. Соматических
474. Симпатических
475. Больших и малых внутренностных нервов
476. Парасимпатических.
477. Управляющими центрами вегетативной нервной системы , находящимися за пределами ЦНС являются нейроны:
478. Таламуса
479. Моста
480. Метаталамуса
481. Ганглиев (узлов).
482. Весь комплекс микроганглионарных образований, расположенныхв стенках внутренних органов (сердца, бронхов, пищеварительного тракта, мочевого пузыря и др.) и обладающих моторной активностью, называют:
483. Симпатической нервной системой
484. Парасимпатической нервной системой
485. Метасимпатической нервной системой
486. Соматической нервной системой.
487. Вегетативные нервные центры, обладающие зачатками интегративной активности, находятся в:
488. Спинном мозге
489. Мосту
490. Эпиталамусе
491. Таламусе.
492. Жизненно важные центры вегетативной нервной системы, обадающие большой интегративной активностью, расположены в:
493. Эпиталамусе
494. Продолговатом и среднем мозге
495. Метаталамусе
496. Таламусе.
497. Высшие подкорковые центры, координирующие взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, находятся в:
498. Таламусе
499. Мосту
500. Метаталамусе
501. Гипоталамусе.
502. Все ответы верны
503. Управление вегетативной системой и через нее деятельностью внутренних органов условнорефлекторым путем осуществляет:
504. Таламус
505. Мост
506. Метаталамус
507. Кора больших полушарий головного мозга.

**ЗАНЯТИЕ №4: «ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ». Рубежный контроль модуля № 1 по разделам: регуляция функций в организме, соматическая и вегетативная нервная система,**

**эндокринная система.**

**Вопросы для подготовки:**

**Общие:**

1. Понятие о гуморальной регуляции физиологических функций в организме. Классификация гуморальных факторов. Понятие об эндокринной системе.
2. Структурно-функциональная организация эндокринной системы, её саморегуляция, связь с нервной системой.
3. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. Связь гипоталамуса с аденогипофизом и нейрогипофизом.
4. Физиология гипофиза, структурно-функциональная организация. Роль гормонов аденогипофиза в регуляции функций организма.
5. Инкреторная функция нейрогипофиза. Роль АДГ и окситоцина в организме.
6. Физиология щитовидной и околощитовидной желез, их роль в функциях организма.
7. Эндокринная функция поджелудочной железы, её роль в жизнеобеспечении организма в различных условиях.
8. Физиология надпочечников, роль их гормонов в регуляции функций организма, взаимоотношении с другими регуляторными механизмами.
9. Эндокринная функция половых желез. Регуляция половых функций у человека. Половые циклы. Гормональные влияния, обеспечивающие развитие беременности и родов.

**Домашнее задание:**

1. Дайте классификацию ЖВС:



1. Дайте определение понятия гормона.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Перечислите основные свойства и укажите значение гормонов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Классификация гормонов по химической природе.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Заполните таблицу, перечислив железы внутренней секреции, их гормоны. Укажите органы-мишени и влияния различных гормонов на функции органов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Железа внутренней секреции | Гормоны | Основные органы-мишени | Основные эффекты гормонов |
| Аденогипофиз |  |  |  |
| Средняя доля гипофиза |  |  |  |
| Задняя доля гипофиза |  |  |  |
| Эпифиз |  |  |  |
| Щитовидная железа |  |  |  |
| Околощитовидные железы |  |  |  |
| Поджелудочная железа |  |  |  |
| Надпочечники:  - корковое вещество  1. клубочковая зона  2. пучковая зона  3. сетчатая зона  - мозговое вещество |  |  |  |
| Половые железы  1. яички  2. яичник |  |  |  |
| Тимус |  |  |  |
| Плацента |  |  |  |

1. Изобразите схему регуляции инкреции гормонов гипофиззависимых желез на примере гипофиззависимой части щитовидной железы, укажите длинную и короткую обратную связь (знать регуляцию других гипофиззависимых желез).

гипоталамус

аденогипофиз

Щитовидная железа

Подпись преподавателя

**Практические работы**

**Работа № 1.**

## *Доврачебное диагностирование сахарного диабета методом анкетирования*

**Цель работы:** ответить на вопросы анкеты для доврачебного диагностирования сахарного диабета и выяснить: относитесь ли Вы к группе риска.

**Ход работы:**

Отвечая на вопросы анкеты, обведите цифру нужного ответа. Затем суммируйте соответствующие коэффициенты оценочной шкалы (с учетом знака + или -).

**АНКЕТА**

для доврачебного диагностирования сахарного диабета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Вопросы** | **Ответы** | **Оценочная шкала** | |
| **Мужчины** | **Женщины** |
| 1. | Наблюдались ли Вы у эндокринолога по поводу сахарного диабета? | Да  нет |  |  |
| 2. | Ваша масса при рождении? | не знаю  более 4500г  менее 2500г  в пределах 2500-4500г |  |  |
| 3. | Имеется ли у Вас постоянная сухость во рту? | Да  нет | 1,62  - | 2,07  - |
| 4. | Беспокоит ли Вас постоянная жажда, не связанная с употреблением соленой пищи, жаркой погоды и т.п.? | Да  нет | 1,26  - | 1,89  - |
| 5. | Имеется ли у Вас повышенный аппетит? | Да  нет | 0,78  - | 0,85  - |
| 6. | Имеется ли у Вас постоянная слабость? | Да  нет | 0,69  - | 0,94  - |
| 7. | Беспокоит ли Вас зуд кожи? | Да  нет | 0,96  - | 1,36  - |
| 8. | Имеется ли сейчас или были ранее гнойничковые заболевания кожи? | Да  нет | 0,82  -0,41 | 0,38  -0,08 |
| 9. | Имеется ли у Вас потребность в жидкости между завтраком, обедом, ужином? | обычно нет  1-2 стакана в день  до 1л в день  более 1л в день | -0,49  -0,30  0,73  0,67 | -0,99  -0,71  1,43  1,43 |
| 10. | Как изменилась Ваша масса в течение последнего года? | Не изменилась  увеличилась  уменьшилась | -0,65  0,13  1,30 | -0,56  -0,33  1,50 |
| 11. | Кто из Ваших близких родственников (живых или умерших) страдал сахарным диабетом? | Никто  не знаю  родители  дедушка, бабушка  брат, сестра  дядя, тетя | -0,31  -0,03  -0,28  -0,54  0,38  1,08 | -0,02  -0,72  -0,16  -2,26  1,53  -0,26 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12. | Можете ли Вы обходиться без сладостей? | Да  Нет | 0,42  0,19 | 0,25  0,51 |
| 13. | Моя «идеальная» масса тела = рост в см – 100 = **\_\_\_\_\_\_\_.**  Моя фактическая масса тела = \_\_\_\_\_.  Фактическая масса тела (больше, меньше «идеальной») на \_\_\_\_\_\_кг. | меньше на 11-20кг  меньше на 21кг и более  в пределах от –10 до +10 кг  больше на 11-20кг  больше на 21кг и более | -0,57  1,07  -0,71  0,37  2,20 | 0,25  0,90  -0,59  0,12  1,81 |

**Итоговая оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Результаты:**

Моя суммарная оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Выводы:**

*К группе риска относятся лица, получившие суммарную оценку +3 и более.*

*Я отношусь, не отношусь к группе риска (нужное подчеркнуть).*

Работа № 2.

Оценка функционального состояния ЖВС по концентрации гормонов в крови (решение ситуационных задач).

Ход работы: получите у преподавателя бланк, где указаны концентрации различных гормонов в крови (сыворотке) и заполните таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Гормон | Концентрация гормона в норме | Концентрация гормона в задании | Сравнение концентрации гормона с нормой \* |
| **СТГ** | До 7,5 нг/мл. |  |  |
| **АКТГ** | от 10 до 70-80 пг/мл |  |  |
| **ТТГ** | 0,3 – 3,9 мкЕд/мл |  |  |
| **Общий тироксин** | 53 - 158 нмоль/л |  |  |
| **Свободный тироксин** | 0,8 – 2,0 нг/мл |  |  |
| **Общий Т 3** | 1,05 - 2,8 нмоль/л |  |  |
| **Свободный Т 3** | 1,4 – 4,2 пг/мл |  |  |
| **Кортизол** | 200 - 700 нмоль/л |  |  |
| **Катехоламинов** | 100-500 нг/л |  |  |

\* Примечание: если концентрация гормона в крови в норме, то в графе ставить значок N,

если концентрация гормона выше нормы, то в графе ставить значок ↑,

если концентрация гормона ниже нормы, то в графе ставить значок ↓.

Ответить на вопросы:

1. Концентрация каких гормонов не в норме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Какая железа внутренней секреции синтезирует и инкретирует данный гормон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Относится ли данная ЖВС к гипофиззависимым \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Если ЖВС гипофиззависимая, то оцените его функциональное состояние \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выводы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя

**ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

**1. К факторам гуморальной регуляции относятся:**

1. гормоны ЖВС
2. нейропептиды-регуляторы
3. метаболиты и электролиты
4. парагормоны
5. все ответы верны

**2. К гипофиззависимым железам внутренней секреции относятся (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):**

1. щитовидная железа
2. корковое вещество надпочечников
3. половые железы
4. околощитовидные железы

**3. К гипофизнезависимым железам внутренней секреции относятся (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):**

1. поджелудочная железа
2. мозговое вещество надпочечников
3. корковое вещество надпочечников
4. паращитовидные железы

**4. Вторичными посредниками являются:**

1. циклический аденозинмонофосфат (цАМФ)
2. ионы кальция
3. инозитолтрифосфат
4. Все ответы верны

**5. Стероидные гормоны синтезируются в:**

1. половых железах
2. пучковой зоной коры надпочечников
3. сетчатой зоной коры надпочечников
4. клубочковой зоной коры надпочечников
5. Все ответы верны

**6. Антидиуретический гормон (вазопрессин) и окситоцин синтезируются в:**

1. передней доле гипофиза
2. печени
3. гипоталамусе
4. задней доле гипофиза

**7. Секреция антидиуретического гормона увеличивается при:**

1. гиповолемии (обезвоживании)
2. гипонатриемии
3. снижении осмотического давления
4. гиперволемии
5. все ответы не верны

**8. Гипоталамус синтезирует:**

1. только статины и либерины
2. только вазопрессин
3. только окситоцин и вазопрессин
4. все ответы не верны

**9. Либерины и статины синтезируются в нейронах:**

1. гипоталамуса
2. среднего мозга
3. коры больших полушарий
4. спинного мозга
5. все ответы не верны

**10. Либерины и статины попадают из гипоталамуса в аденогипофиз:**

1. с кровью по воротной вене гипофиза

2. с ликвором

3. по аксонам нейронов гипоталамуса

4. все ответы не верны

**11. Статины и либерины гипоталамуса влияют на инкрецию:**

1. гормонов передней доли гипофиза
2. гормонов задней доли гипофиза
3. гормонов обеих долей гипофиза
4. все ответы не верны

**12. Увеличение концентрации в крови статинов:**

1. стимулирует инкрецию гормонов аденогипофиза
2. угнетает инкрецию гормонов аденогипофиза
3. стимулирует инкрецию гормонов нейрогипофиза
4. угнетает инкрецию гормонов нейргипофиза

**13. Увеличение концентрации в крови либеринов:**

1. стимулирует инкрецию гормонов аденогипофиза
2. угнетает инкрецию гормонов аденогипофиза
3. стимулирует инкрецию гормонов нейрогипофиза
4. угнетает инкрецию гормонов нейргипофиза
5. правильные ответы 1 и 3

**14. В аденогипофизе синтезируются следующие гормоны (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):**

1. ТТГ
2. АКТГ
3. Пролактин
4. Паратгормон
5. неправильного ответа нет

**15. Фолликулостимулирующий гормон синтезируется в:**

1. яичниках
2. щитовидной железе
3. поджелудочной железе
4. аденогипофизе

**16. Лютеинезирующий гормон синтезируется в:**

1. паращитовидных железах
2. яичниках
3. аденогипофизе
4. эпифизе
5. половых железах

**17. Лютеинизирующий и фолликулостимулирующий гормоны регулируют выработку гормонов**

1. половых желез
2. мозгового вещества надпочечников
3. щитовидной железы
4. аденогипофиза

**18. Кортикотропин (АКТГ) синтезируется в:**

1. коре надпочечников
2. мозговом веществе надпочечников
3. аденогипофизе
4. нейрогипофизе
5. коре больших полушарий

**19. Адренокортикотропный гормон стимулирует деятельность:**

1. мозгового вещества надпочечников
2. всего коркового вещества надпочечников
3. пучковую и сетчатую зоны надпочечника
4. все ответы не верны

**20. Тиреотропин синтезируется в:**

1. Фолликулах щитовидной железы

2. К-клетках щитовидной железы

3. паращитовидных железах

4. аденогипофизе

5. поджелудочной железе

**21. Тиреотропный гормон вызывает следующие эффекты:**

1. стимулирует синтез белка
2. стимулирует потребление кислорода
3. повышает концентрацию глюкозы в крови
4. стимулирует синтез тироксина

**22. Тиреотропный гормон стимулирует выделение в кровь:**

1. тиреокальцитонина
2. паратгормона
3. тироксина
4. тиреолиберина
5. тиреостатина

**23. Пролактин синтезируется в:**

1. молочных железах
2. аденогипофизе
3. эпифизе
4. поджелудочной железе
5. половых железах

**24. Соматотропин синтезируется в:**

1. печени
2. аденогипофизе
3. нейрогипофизе
4. костях
5. гипоталамусе

**25. Трийодтиронин (Т3) и тетрайодтиронин (Т4) синтезируются в:**

1. аденогипофизе
2. фолликулах щитовидной железы
3. К-клетках щитовидной железы
4. нейронах гиоталамуса
5. поджелудочной железе

**26. Гормоны фолликулярных тиреоидных клеток вызывают:**

1. усиление окислительных процессов
2. активацию липолиза
3. активацию гликолиза
4. Активацию протеолиза
5. все ответы верны

**27. При понижении функции щитовидной железы (гипотиреозе) величина основного обмена:**

1. понижается

2. повышается

3. не меняется

**28. Увеличение секреции тироксина и трийодтиронина вызывается:**

1. гиперкальциемией
2. тиреотропином
3. гипогликемией
4. недостатком йода в организме
5. ростом обмена энергии

**29. Кальцитонин синтезируется в:**

1. почках
2. надпочечниках
3. парафолликулярных клетках щитовидной железы
4. печени

**30. Гормон щитовидной железы тиреокальцитонин:**

1. угнетает остеокласты
2. активирует остеобласты
3. снижает содержание кальция в крови
4. все ответы верны

**31. Паратгормон синтезируется в:**

1. щитовидной железе
2. аденогипофизе
3. паращитовидных железах
4. поджелудочной железе

**32. Увеличение секреции паратгормона вызывается:**

1. гипокальциемией
2. гиперкальциемией
3. гипогликемией
4. гипонатриемией

**33. После удаления паращитовидных желез наблюдается:**

1. судорожные сокращения скелетных мышц
2. снижение концентрации кальция в крови
3. нарушение работы дыхательных мышц
4. нарушение деятельности ЦНС
5. все ответы верны

**34. Гормон околощитовидных желез:**

1. активирует остеокласты
2. угнетает остеобласты
3. повышает содержание кальция в крови
4. все ответы верны

**35. Минералкортикоиды вырабатываются в:**

1. сетчатой зоне коркового вещества надпочечников
2. пучковой зоне коркового вещества надпочечников
3. мозговом веществе надпочечников
4. все ответы не верны

**36. Минералкортикоиды вызывают следующие эффекты:**

1. увеличивают реабсорбцию натрия и воды
2. увеличивают экскрецию калия
3. оказывают слабовыраженный эффект глюкокортикоидов
4. все ответы верны

**37. Секреция альдостерона увеличивается при:**

1. гипонатриемии
2. гипокалиемии
3. гипогликемии
4. гипергликемии
5. все ответы верны

**38. Секреция альдостерона увеличивается при действии:**

1. ангиотензиногена
2. ангиотензина-II
3. ангиотензина-I
4. ренина
5. все ответы не верны

**39. Глюкокортикоиды вырабатываются в:**

1. мозговом веществе надпочечников
2. корковом веществе надпочечников
3. инкреторной части поджелудочной железы
4. все ответы не верны

**40. Глюкокортикоиды вызывают следующие эффекты:**

1. усиливают глюконеогенез
2. увеличивают катаболизм белка в мышцах
3. увеличивают чувствительность адренорецепторов к адреналину
4. увеличивает анаболизм белка в печени
5. все ответы верны

**41. Глюкокортикоиды оказывают:**

1. Анаболический эффект в печени
2. Катаболический эффект в скелетных мышцах
3. Катаболический эффект в лимфоидной ткани
4. Все ответы верны

**42. Секреция глюкокортикоидов увеличивается при действии:**

1. тиреотропина
2. кортикотропина
3. соматотропина
4. гонадотропинов

**43. Хромаффинные клетки мозгового вещества надпочечников можно сравнить с:**

1. мотонейронами
2. нейронами симпатических ганглиев
3. нейронами парасимпатических ганглиев
4. нейронами высших вегетативных центров
5. все ответы не верны

**44. Секреция катехоламинов увеличивается при повышении тонуса:**

1. симпатической нервной системы
2. парасимпатической нервной системы
3. метасимпатической нервной системы
4. соматической нервной системы
5. все ответы верны

**45. Выработка мозговым веществом надпочечников адреналина зависит в основном от:**

1. активности симпатического отдела ВНС
2. активности парасимпатического отдела ВНС
3. все ответы не верны

**46. Адреналин вызывает (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):**

1. увеличение концентрации глюкозы в крови
2. активацию ЦНС
3. увеличение секреции желудочного сока
4. расширение бронхов

**47. Катехоламины вызывают следующие эффекты:**

1. повышают концентрацию глюкозы в крови
2. активируют гликогенолиз в мышцах
3. активируют гликогенолиз в печени
4. все ответы верны
5. все ответы не верны

**48. Альфа-клетки островков Лангерганса поджелудочной железы синтезируют:**

1. инсулин
2. глюкагон
3. соматостатин
4. соматотропин

**49. Бета-клетки островков Лангерганса поджелудочной железы синтезируют:**

1. инсулин
2. глюкагон
3. соматостатин
4. соматотропин

**50. Дельта-клетки островков Лангерганса поджелудочной железы синтезируют:**

1. инсулин
2. глюкагон
3. соматостатин
4. соматотропин
5. все ответы верны

**51. После разрушения гипофиза регуляция В-клеток поджелудочной железы:**

1. полностью прекращается
2. осуществляется только за счет вегетативной нервной системы
3. определяется концентрацией глюкозы в крови
4. все ответы верны

**52. Клетки-мишени для инсулина находятся в (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ):**

1. печени
2. головном мозге
3. скелетных мышцах
4. жировой ткани
5. системе пищеварения

**53. Нервная ткань относится к:**

1. инсулинзависимым тканям

2. инсулиннезависимым тканям

3. все ответы неверны

**54. Гормон инсулин вызывает следующие эффекты:**

1. понижает концентрацию глюкозы в крови
2. стимулирует гликолиз
3. угнетает глюконеогенез
4. стимулирует гликогеногенез
5. все ответы верны

**55. Инсулин оказывает следующие эффекты (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ):**

1. стимулирует гликолиз
2. усиливает глюконеогенез
3. тормозит распад гликогена
4. усиливает синтез гликогена
5. стимулирует образование Гл-6-фосфат

**56. Какие гормоны вызывают гипогликемию**

1. глюкагон

2. глюкокортикоиды

3. инсулин

4. СТГ

5. Тироксин

6. все ответы неверны

**57. Какие гормоны вызывают гипергликемию**

1. глюкагон

2. глюкокортикоиды

3. катехоламины

4. Тироксин

5. все ответы верны

**58. При увеличении концентрации глюкозы в крови возможно:**

1. увеличение выработки инсулина
2. уменьшение выработки глюкагона
3. все ответы верны
4. все ответы не верны

**59. При снижении концентрации глюкозы в крови возможно:**

1. увеличение выработки инсулина
2. уменьшение выработки глюкагона
3. все ответы верны
4. все ответы не верны

**60. Эстрогены синтезируются в:**

1. матке
2. яичниках
3. аденогипофизе
4. молочных железах
5. нейрогипофизе

**61. Прогестерон синтезируется в:**

1. яичниках
2. аденогипофизе
3. желудочно-кишечном тракте
4. гипоталамусе

**62. Тестостерон вырабатывается:**

1. клетками Сертоли
2. клетками Лейдига
3. альфа-клетками островков Лангерганса поджелудочной железы
4. парафолликулярными клетками щитовидной железы

**63. Секреция тестостерона в клетках Лейдига семенников регулируется:**

1. кортикотропином
2. лютеинизирующим гормоном
3. альдостероном
4. соматотропином