

## Контрольное задание № 3

---

(Ф. И. О. обучающегося)

### 1. Общая физиология центральной нервной системы.

#### Раздел 1.1 Словарь терминов

(дайте определение ниже перечисленным терминам)

*Центральная нервная система (ЦНС)* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Нейрон* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Нейроглия* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Рефлекс* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Рефлекторная дуга* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Рецептивное поле рефлекса* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Синапс* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Анатомическое понятие «нервный центр»* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Физиологическое понятие «нервный центр»* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Децеребрационная ригидность* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Спинальный шок* – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Синдром Броумен-Секара* - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

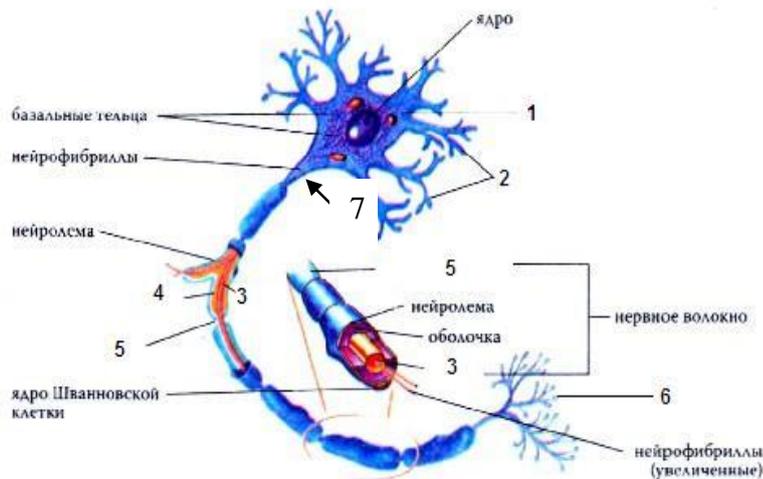
*Правило Белла-Мажанди* - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Раздел 1.2 Теоретические задания (дайте ответы на предложенные задания).**

1. Укажите основные части нейрона и их функции:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_



1.1 Какими особенностями обладает мембрана нейрона в участке, который называется аксональный холмик?

- наличие синапсов - да/нет \_\_\_\_\_
- виды каналов - \_\_\_\_\_
- величина потенциала покоя - \_\_\_\_\_
- Порог деполяризации \_\_\_\_\_, чем на других участках нейрона;
- Возбудимость \_\_\_\_\_, чем на других участках нейрона.

2. Заполните таблицу:

Сравнительная характеристика электрического и химического синапса

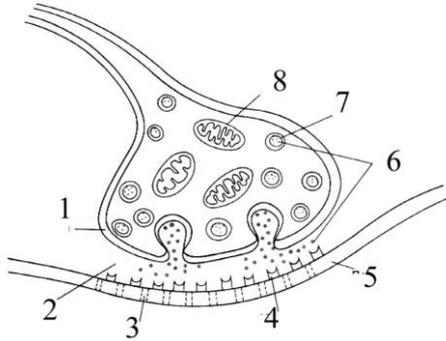
Признак	Электрический синапс	Химический синапс
Локализация		
Размер синаптической щели		
Механизм передачи возбуждения		
Скорость передачи возбуждения		
Направление передачи возбуждения		
Синаптическая задержка		

3. Укажите последовательность синаптической передачи в химическом синапсе:

Проведение ПД по аксону нейрона к его терминали -> открытие \_\_\_\_\_ -каналов -> \_\_\_\_\_ (вид транспорта) ионов \_\_\_\_\_ внутрь клетки/из клетки -> активация транспортных белков, приводящих в движение \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ -> слияние \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ мембраной -> выход \_\_\_\_\_ путём \_\_\_\_\_ (вид \_\_\_\_\_)

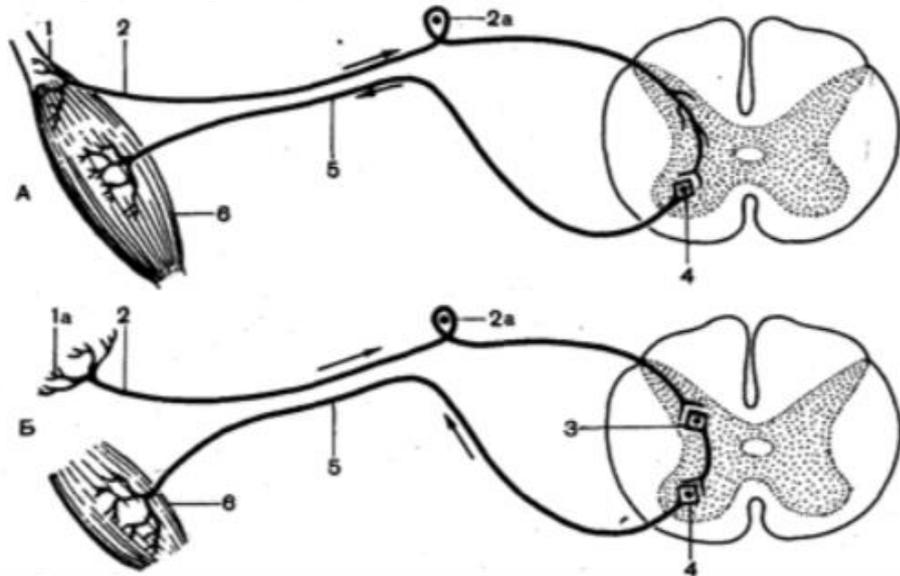
транспорта) в синаптическую щель -> связывание \_\_\_\_\_ с рецепторами, расположенными на \_\_\_\_\_ мембране -> активация \_\_\_\_\_ -каналов -> вход в клетку/выход из клетки ионов \_\_\_\_\_ -> \_\_\_\_\_ мембраны -> генерация \_\_\_\_\_.

4. Напишите основные части химического синапса, согласно цифровым обозначениям:



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

5. Подпишите на рисунке номера составных частей двухнейронной (а) и трехнейронной (б) соматической рефлекторной дуги:



6. Дайте определение основным свойствам нервных центров:

- 1) суммация возбуждения в ЦНС (временная, пространственная) \_\_\_\_\_
- 2) фоновая активность нервных центров (тонус) \_\_\_\_\_
- 3) трансформация ритма возбуждения \_\_\_\_\_
- 4) большая чувствительность ЦНС к изменениям внутренней среды \_\_\_\_\_
- 5) пластичность нервных центров \_\_\_\_\_

6) синаптическое облегчение \_\_\_\_\_

7) образование временных связей \_\_\_\_\_

8) доминанта \_\_\_\_\_

### **Раздел 1.3 Ситуационные задачи**

(напишите ваш ответ на поставленную проблему в ситуационной задаче)

#### **Задача № 1**

Для изучения деятельности спинальных нервных центров у лягушки последовательно перерезают нервные корешки, связывающие спинной мозг с периферией.

Вопросы:

1) Какие функции выполняют передние и задние корешки спинного мозга? \_\_\_\_\_

2) Какой эффект наблюдается при перерезке у лягушки всех задних корешков с левой стороны? \_\_\_\_\_

3) Какой эффект наблюдается при перерезке всех передних корешков правой стороны? \_\_\_\_\_

#### **Задача № 2**

При поперечной перерезке ствола мозга у экспериментального животного наблюдается состояние децеребрационной ригидности.

Вопросы:

1) В чем это состояние проявляется? \_\_\_\_\_

2) Между какими структурами нужно сделать перерезку для получения указанного состояния \_\_\_\_\_

3) Какие физиологические механизмы лежат в основе децеребрационной ригидности? \_\_\_\_\_

## **2. Координация рефлекторной деятельности в центральной нервной системе**

### **Раздел 2.1 Словарь терминов**

(дайте определение ниже перечисленным терминам)

*Возбуждающий постсинаптический потенциал* – \_\_\_\_\_

Тормозной постсинаптический потенциал – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Торможение – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Координационная деятельность ЦНС – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дивергенция – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Конвергенция – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Обратная связь (положительная отрицательная) – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Доминанта – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Электроэнцефалография – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Базальные ядра – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

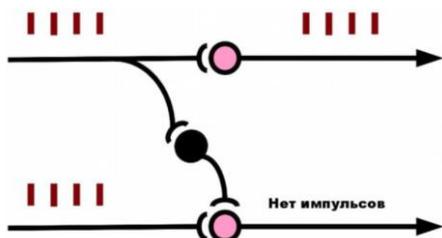
## Раздел 2.2 Теоретические задания (дайте ответы на предложенные задания).

1. Заполните таблицу сравнительных характеристик различных видов торможения в ЦНС.

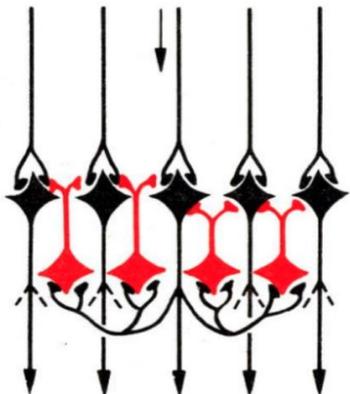
Вид торможения Параметр	Пресинаптическое торможение	Постсинаптическое торможение
Морфологический субстрат		
Медиаторы		
Отдел ЦНС		

2. Опишите механизм и приведите пример:

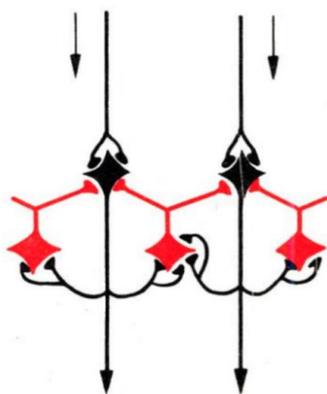
А) Реципрокное торможение \_\_\_\_\_



Б) Латеральное торможение \_\_\_\_\_



В) Возвратное торможение \_\_\_\_\_



3. Заполните таблицу «Позные рефлексы ствола мозга».

Группа рефлексов	Назначение	Пример
1. а) _____ б) _____		
2.		

4. Заполните таблицу «Отделы головного мозга, их строение и функции».

Расположение серого и белого вещества	Проводящие пути	Функция
<b>Продолговатый мозг</b>		
<b>Мозжечок</b>		
<b>Средний мозг</b>		
<b>Промежуточный мозг</b>		

### Раздел 2.3 Ситуационные задачи

(напишите ваш ответ на поставленную проблему в ситуационной задаче)

#### Задача № 1

Известно, что в деятельности головного мозга имеет место процесс торможения. В процессе рассматривания картины или прослушивания музыкального фрагмента испытуемый выделяет их звуковые, световые и цветовые характеристики. Какие виды центрального торможения вам известны? Какой процесс центрального торможения лежит в основе улучшения различий частоты звуков, выделения контуров изображения, дифференциации соседних точек прикосновения на коже?

---



---



---



---

#### Задача № 2

В эксперименте у собаки проведено полное удаление мозжечка. Какие моторные нарушения наблюдаются при этом у животного?

---



---



---