



Нервная система.

Нервная система.

Значение нервной системы

- обеспечивает поддержание гомеостаза;
- обеспечивает согласованную работу всех органов и систем организма;
- осуществляет ориентацию организма во внешней среде и приспособляющие реакции на ее изменения;
- составляет основу психической деятельности: речь, мышление, социальное поведение.

- **Нервная система** — целостная морфологическая и функциональная совокупность различных взаимосвязанных нервных структур, которая совместно с эндокринной системой обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды. Нервная система действует как интегративная система, связывая в одно целое чувствительность, двигательную активность и работу других регуляторных систем (эндокринной и иммунной).

НЕРВНАЯ СИСТЕМА



Какой тканью образована нервная система?

Каково строение нервной ткани?

Строение нейрона, типы нейронов.

СХЕМА 1



?

Какой тканью образована нервная система?
Каково строение нервной ткани?
Строение нейрона, типы нейронов.

Нейрон – основа нервной системы

Чувствительные

Проводят импульс от поверхности тела и внутренних органов в мозг

Вставочные

Анализируют информацию и принимают решение

Двигательные

Проводят импульс от головного и спинного мозга к рабочим органам

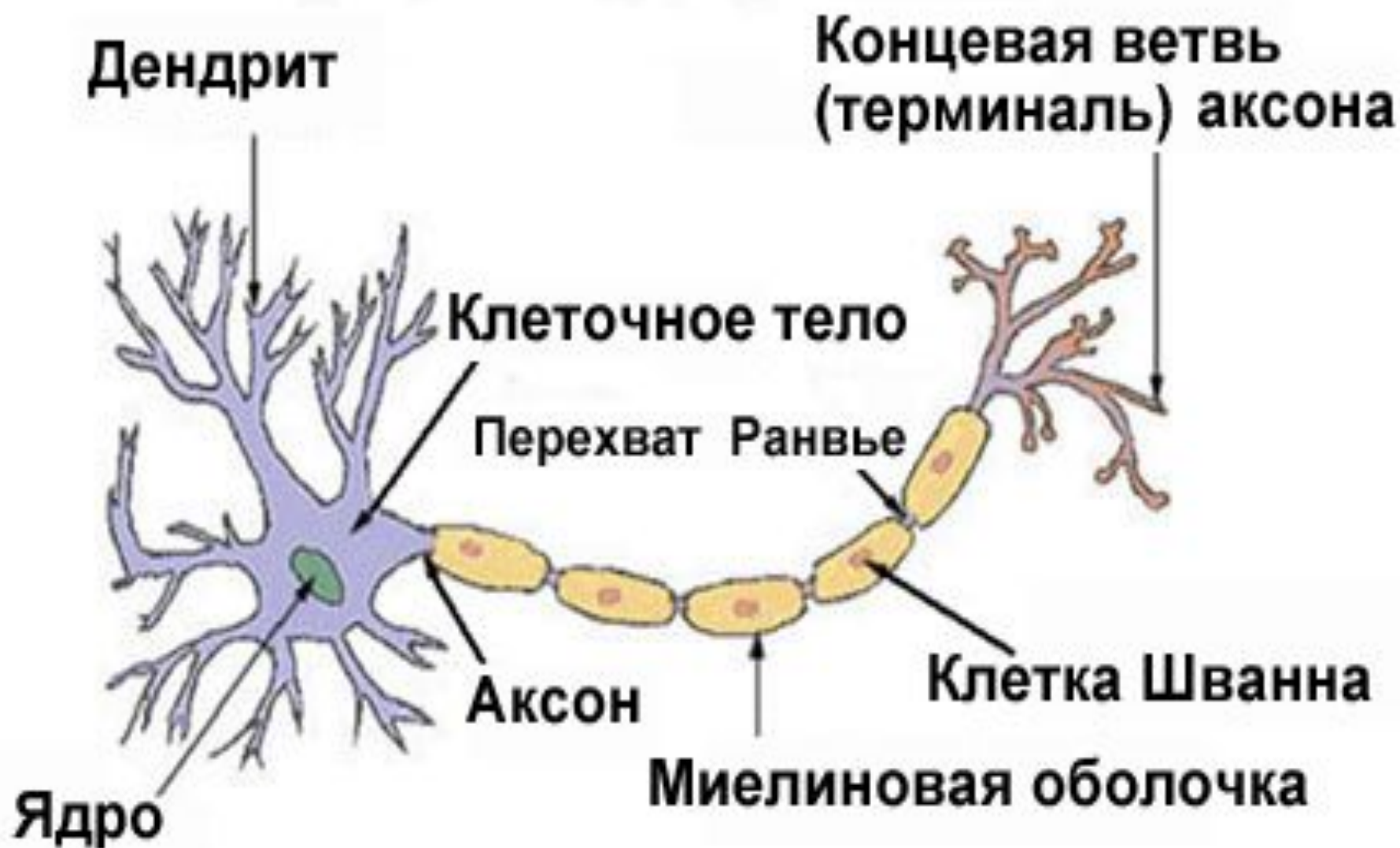
СХЕМА 1



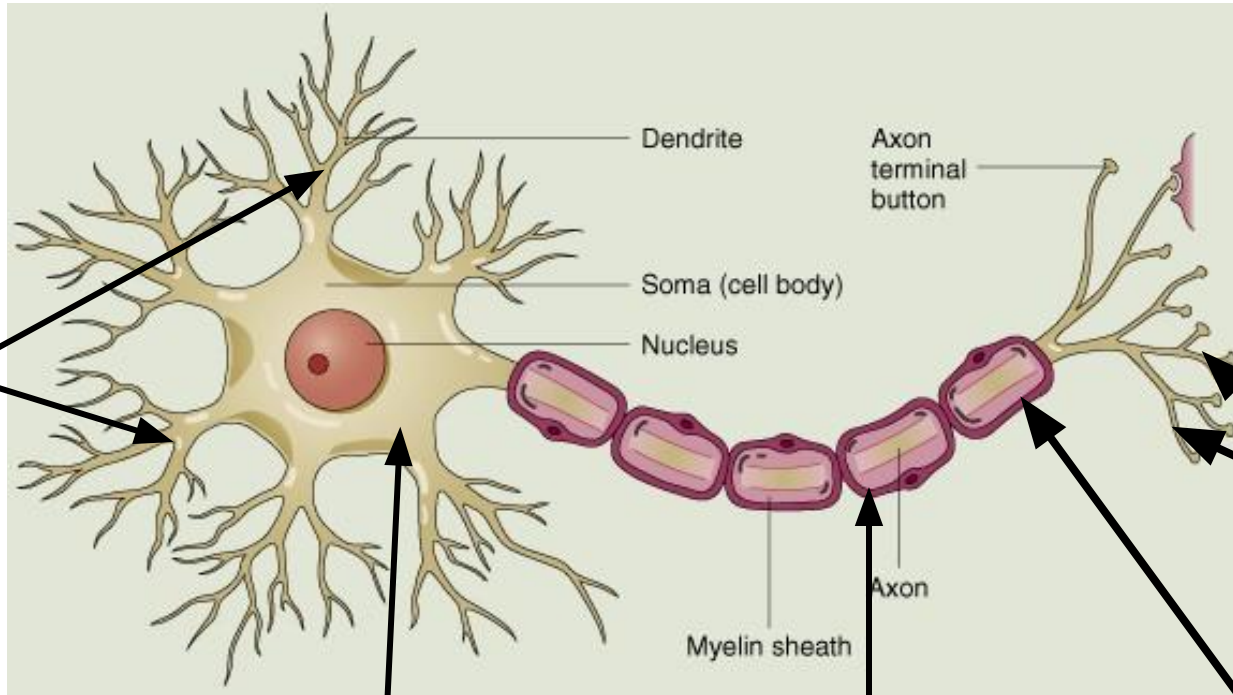
Типичная структура нейрона



Типичная структура нейрона



Строение _____? _____



_____ 1 _____

_____ 2 _____

_____ 3 _____

_____ 4 _____

_____ 5 _____

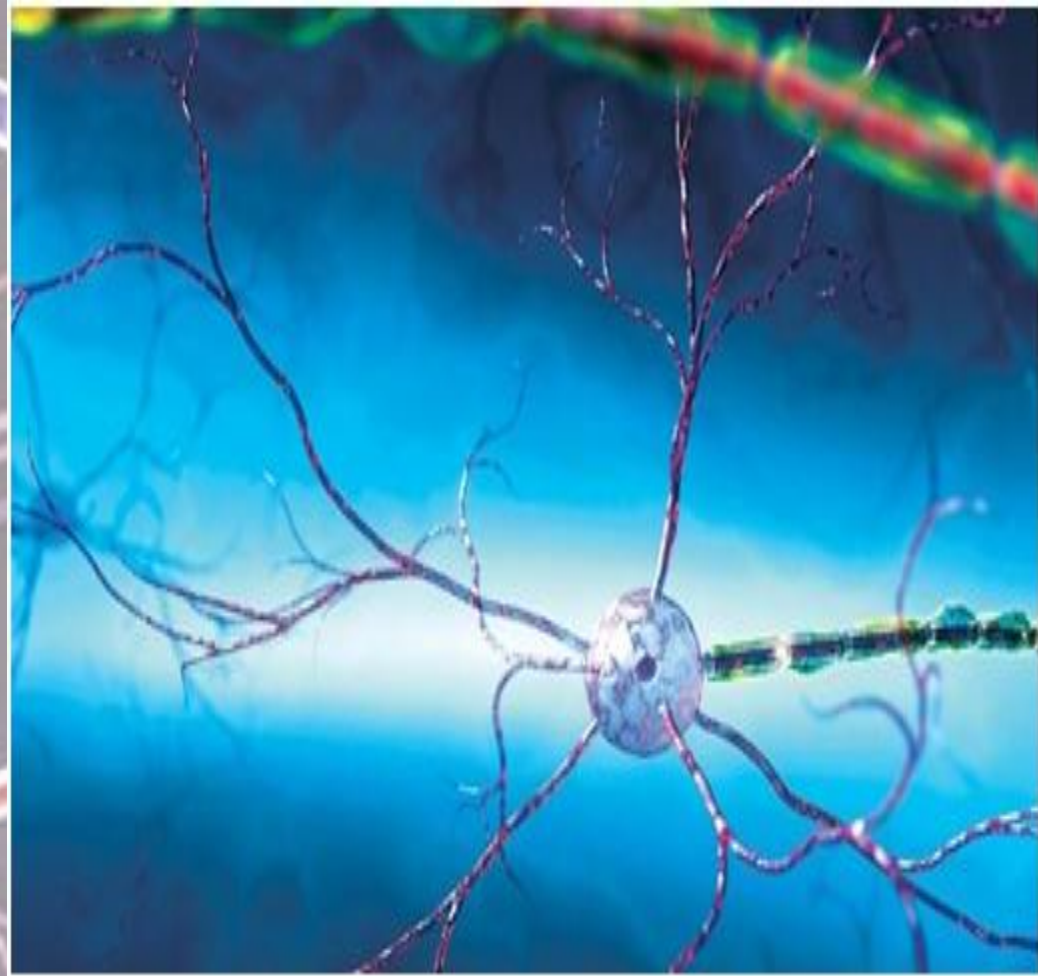
- Вся нервная система построена на нервной ткани. **Нервная ткань** состоит из нервных клеток (нейронов) и связанных с ними анатомически и функционально клеток-спутников *нейроглии*. **Нейроны** выполняют специфические функции, являясь структурно-функциональной единицей нервной системы. **Нейроглия** обеспечивает существование и специфические функции нейронов, выполняет опорную, трофическую (питательную), разграничительную и защитную функции.



Нейрон.

Нейрон отвечает за передачу оперативной, мгновенной информации в организме. Для этого он использует свои длинные отростки - аксон (всегда один, передающий) и дендриты (множество, принимающие)

Для укрепления связей между нейронами требуется правильно организованная среда.



Нервная система



В 3 года мозг человека развит на 80%. Максимальное развитие к 20 годам.

Чем больше диаметр волокна нерва, тем с большей скоростью по нему распространяется возбуждение. Основной формой деятельности нервной системы является рефлекс.

По функциям

Нервная система

Соматическая

**Вегетативная
(автономная)**

Симпатическая

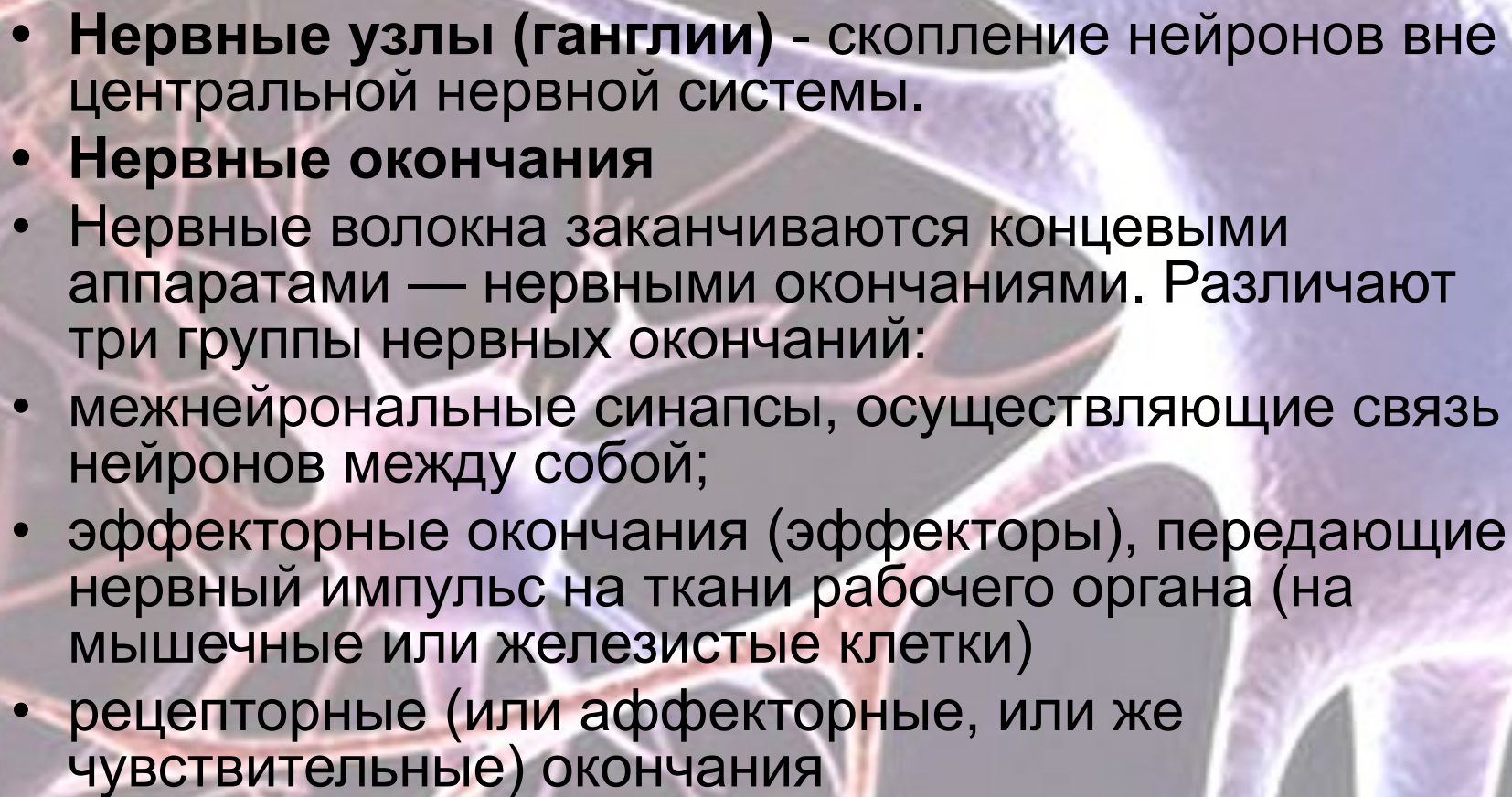
Парасимпатическая

**Регулирует
работу
скелетных
мышц, кожи,
связь организма
с внешней
средой.**

**Регулирует
обменные
процессы, рост
организма.**

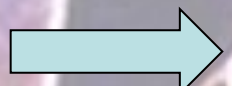
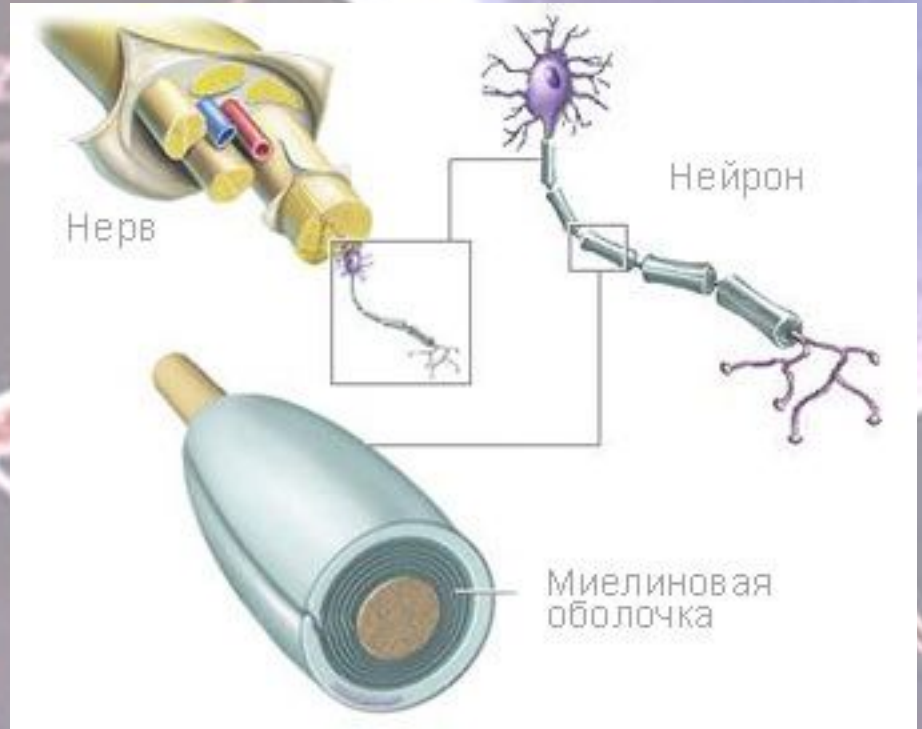
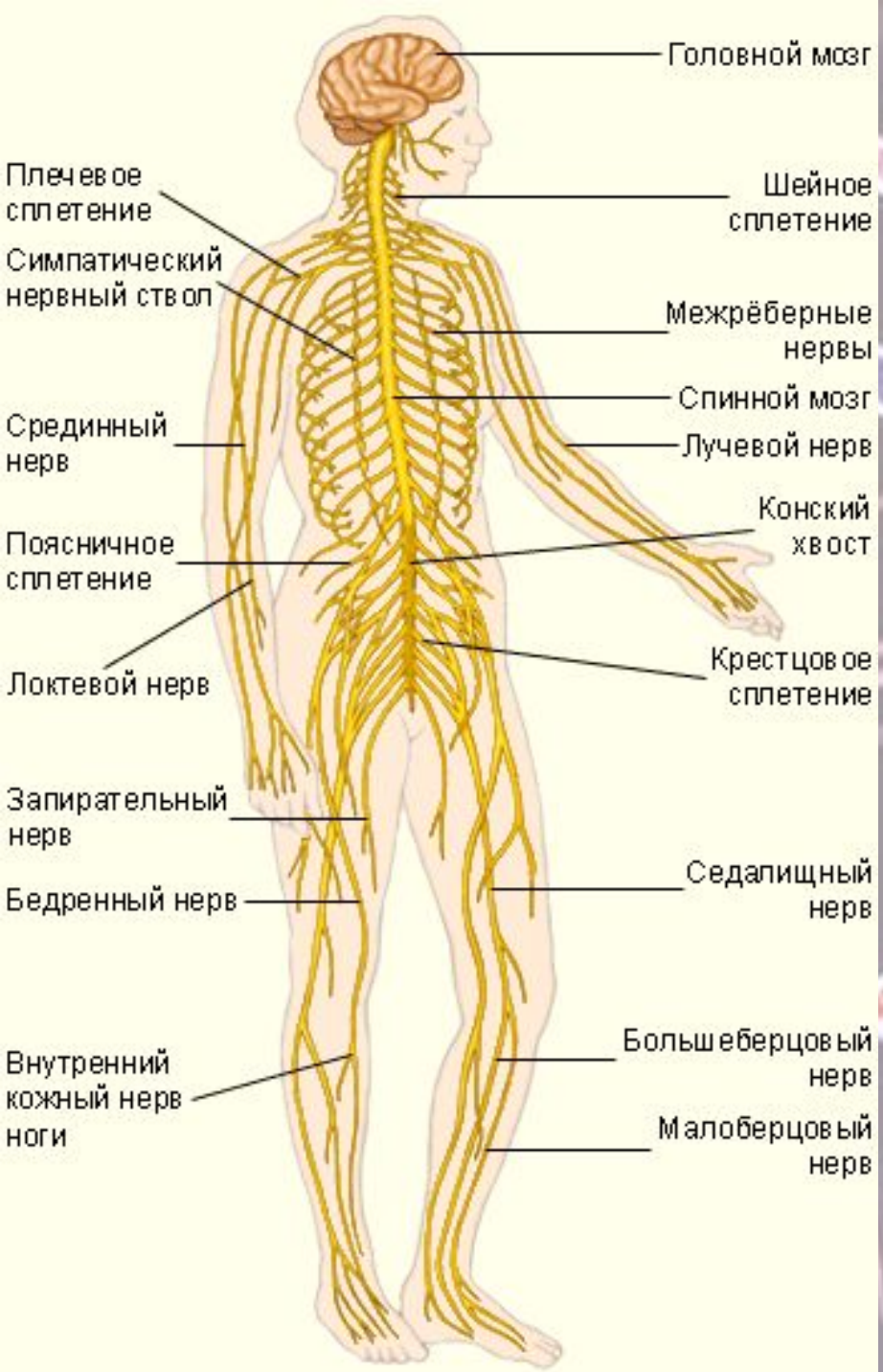
Функции



- 
- A microscopic image of a nerve, showing a central white matter core surrounded by a red-stained sheath. Numerous colored fibers (red, blue, green) are visible, representing different types of nerve fibers. A prominent, rounded, light-colored structure is visible in the upper right quadrant, likely a ganglion.
- **Нервные узлы (ганглии)** - скопление нейронов вне центральной нервной системы.
 - **Нервные окончания**
 - Нервные волокна заканчиваются концевыми аппаратами — нервными окончаниями. Различают три группы нервных окончаний:
 - межнейрональные синапсы, осуществляющие связь нейронов между собой;
 - эффекторные окончания (эффекторы), передающие нервный импульс на ткани рабочего органа (на мышечные или железистые клетки)
 - рецепторные (или аффлекторные, или же чувствительные) окончания

Нервы

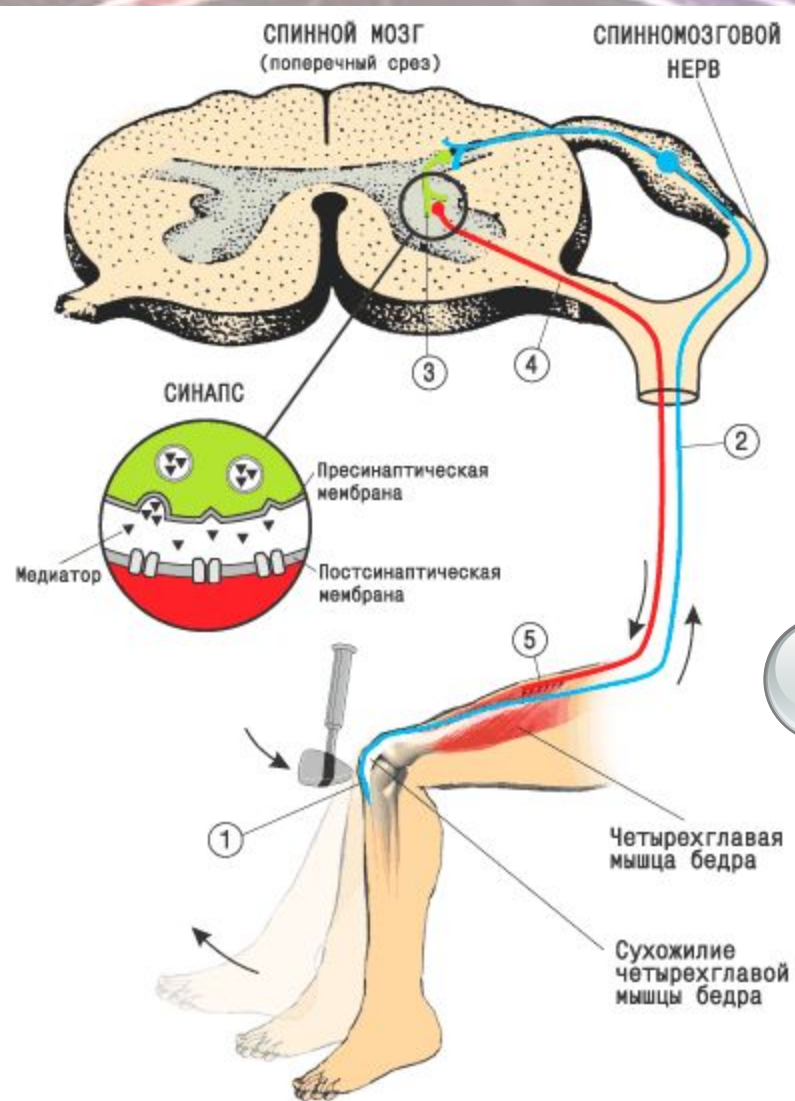
- Строение нервного волокна



Роль прямых и обратных связей в рефлексорной регуляции

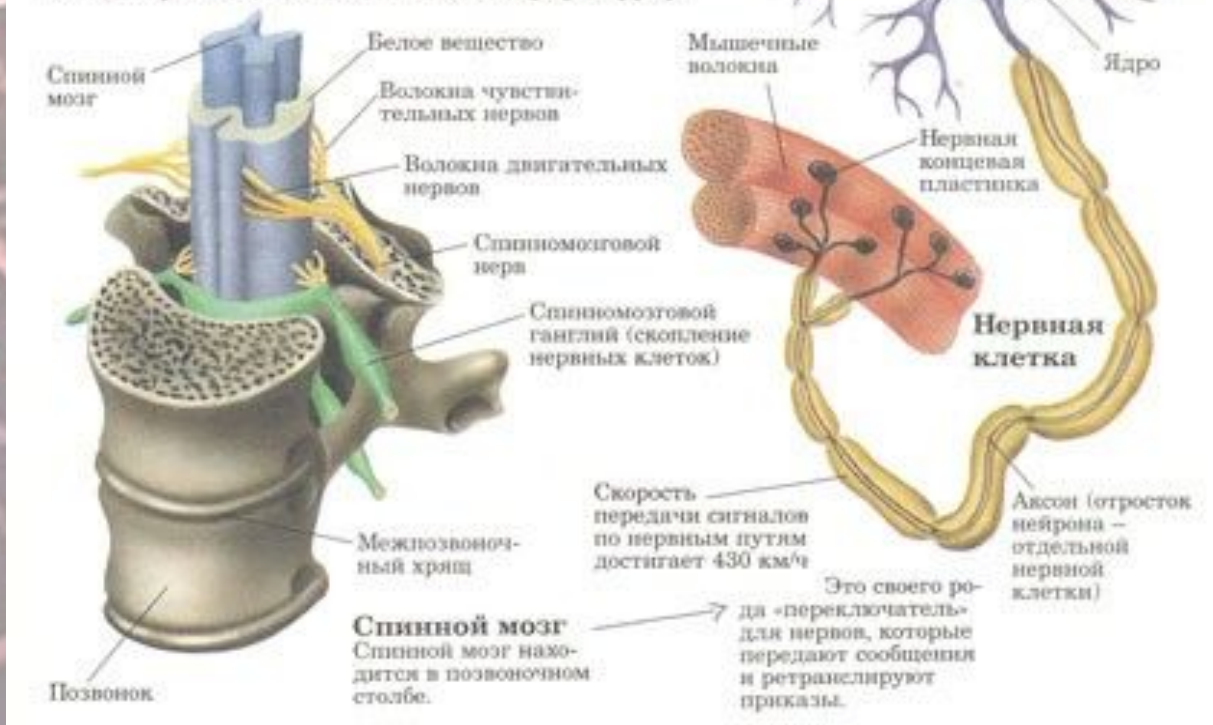
Рефлекторная дуга – цепочка нейронов, образующая путь нервного импульса при осуществлении рефлекса.

- Рефлекторная дуга: рецептор, чувствительный нейрон, ЦНС (вставочные нейроны), двигательные нейроны, рабочий орган.



Как работают нервы?

Если ты дотронешься пальцем до холодного предмета, то по чувствительному нерву в спинной мозг и далее в головной мозг стремительно поступит импульс. В головном мозге сообщение будет расшифровано. По двигательному нерву импульс вернется обратно и заставит тебя отдернуть руку.



- **Связи прямые** Сигналы от нервного центра к исполнительному органу, вызывающие его работу.
- **Связи обратные** «Сообщения» исполнительного органа о своем состоянии нервному центру.

Закрепление изученного материала

- 1. Что называют рефлексом?
- 2. В темноте, заходя в свою комнату, вы безошибочно определяете местонахождение выключателя и зажигаете свет. Безусловным или условным рефлексом является ваше движение в сторону выключателя? Ответ обоснуйте.
- 3. Сколько звеньев включает рефлекторная дуга?
- 4. Какими анатомическими структурами представлен каждый отдел рефлекторной дуги?
- 5. Возможно ли осуществление рефлекса при нарушении одного из звеньев рефлекторной дуги? Почему?
- 6. У некоторых людей коленный рефлекс бывает слабо выражен. Чтобы его усилить, предлагают сцепить руки перед грудью и тянуть их в разные стороны. Почему это приводит к усилению рефлекса?
- Дом. работа: стр. 32-33 34-35

