

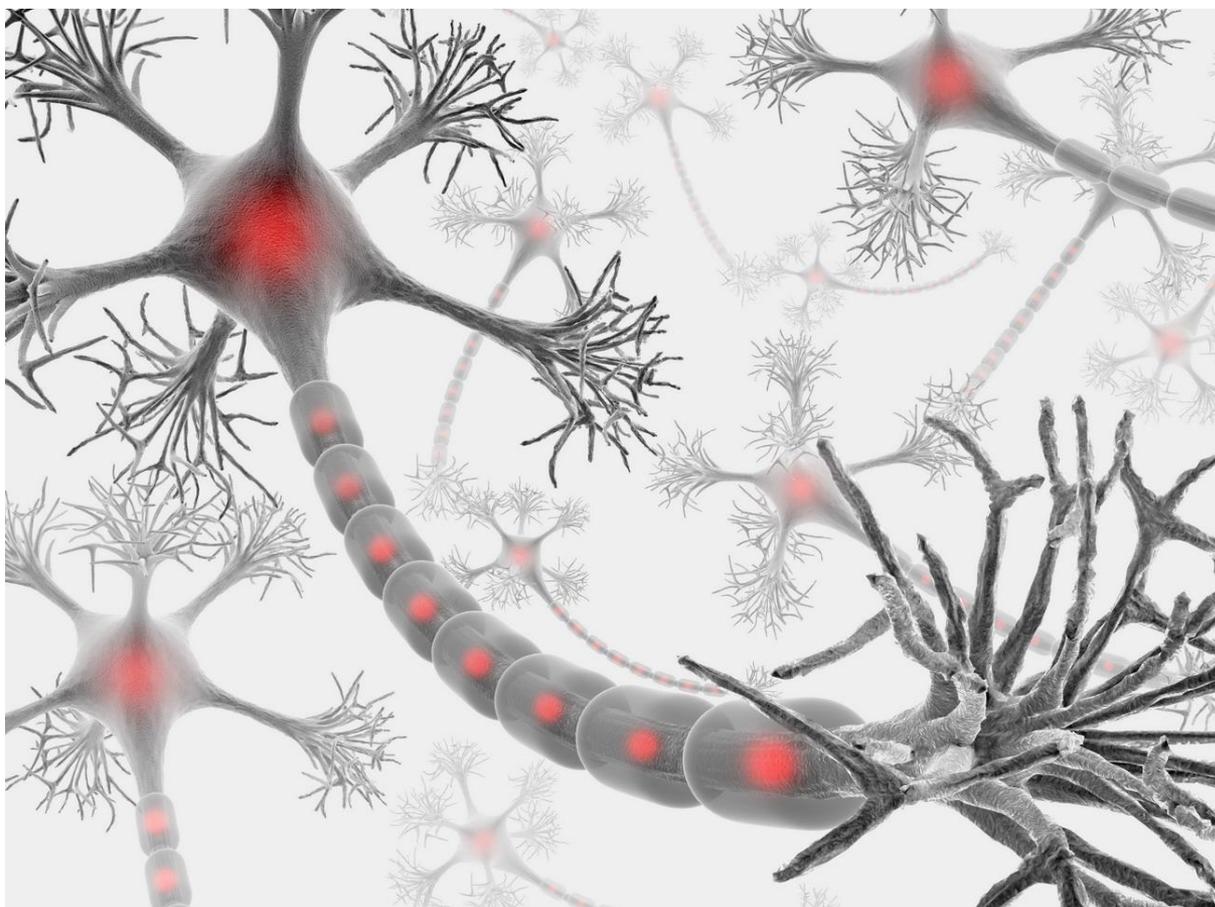
Общая
характеристика
нервной
системы.
Рефлекс

Функции нервной системы

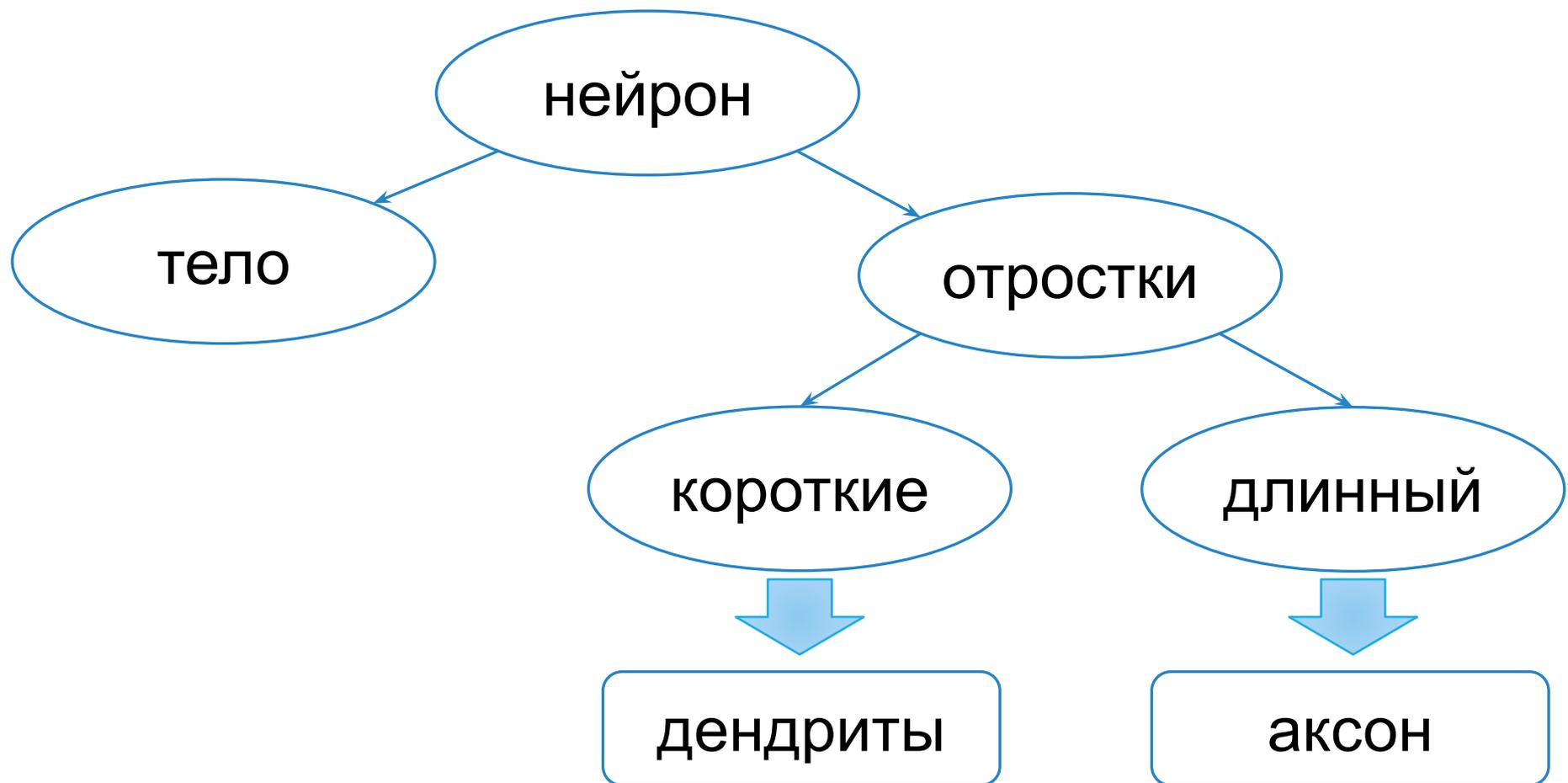
Регулирует работу всех органов и систем.

Обеспечивает связь организма с внешней средой, приспособления к неблагоприятным условиям среды.

Строение нейрона



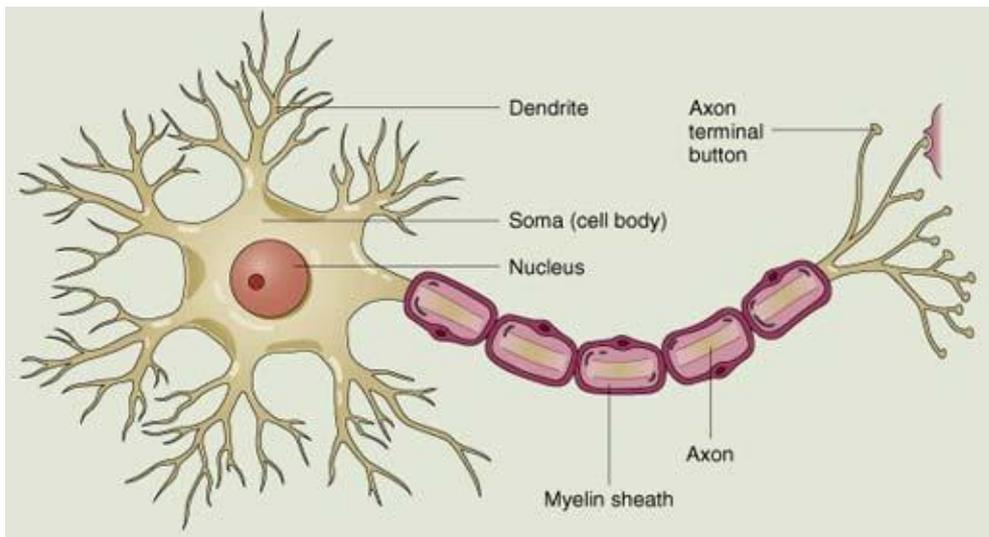
Строение нейрона



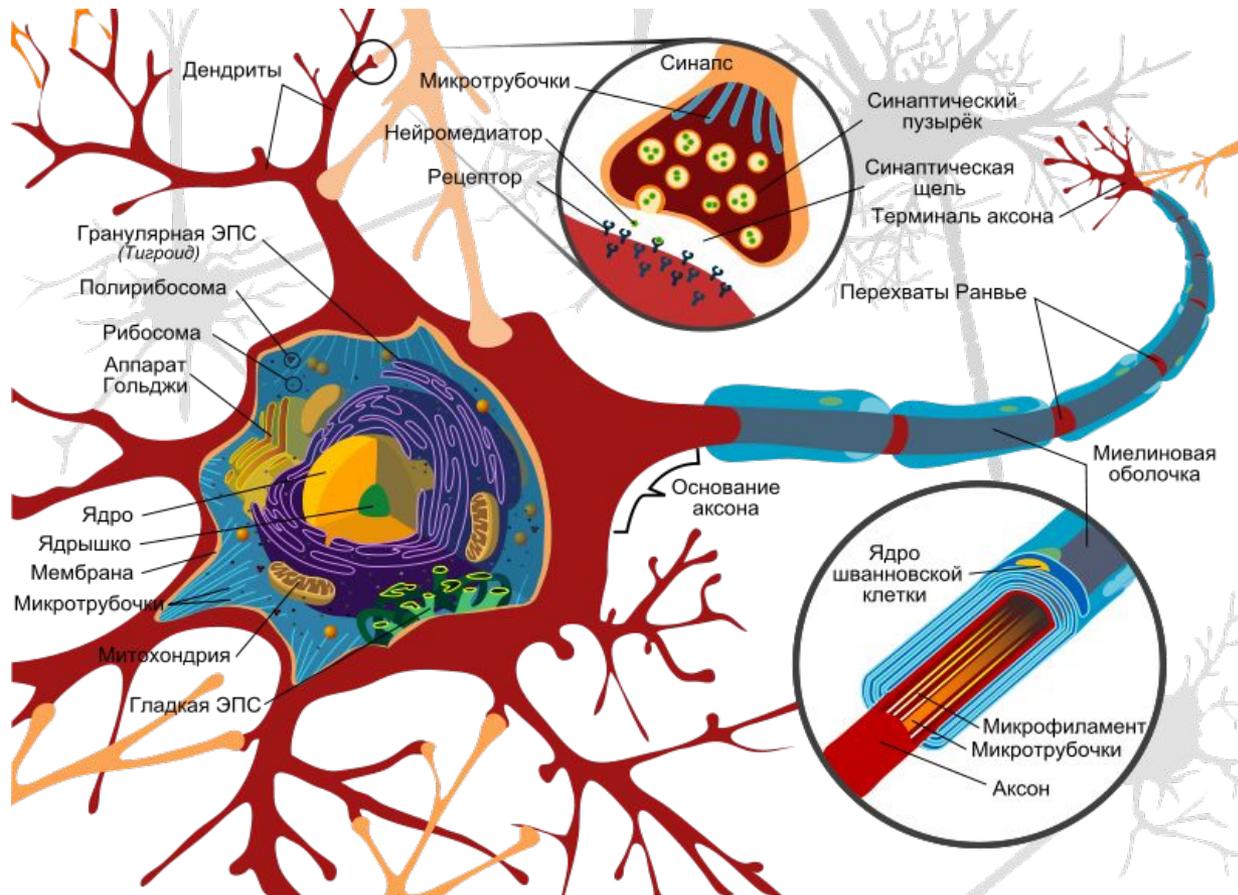
Дополнительные сведения:

Аксон покрыт миелиновой оболочкой (образует белое вещество).

Тело и дендриты образуют серое вещество.



Закрепление



Типы нейронов

нейроны

```
graph TD; A(нейроны) --> B(чувствительные); A --> C(двигательные); A --> D(вставочные); B --> E(центро-стремительные); C --> F(центробежные); E --> G(афферентные); F --> H(эфферентные);
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is an oval labeled 'нейроны'. Three arrows point down from it to three ovals: 'чувствительные', 'двигательные', and 'вставочные'. From 'чувствительные', an arrow points to a rounded rectangle 'центро-стремительные', which then points to another rounded rectangle 'афферентные'. From 'двигательные', an arrow points to a rounded rectangle 'центробежные', which then points to another rounded rectangle 'эфферентные'. The 'вставочные' oval has no further arrows.

чувствительные

двигательные

вставочные

центро-стремительные

центробежные

афферентные

эфферентные

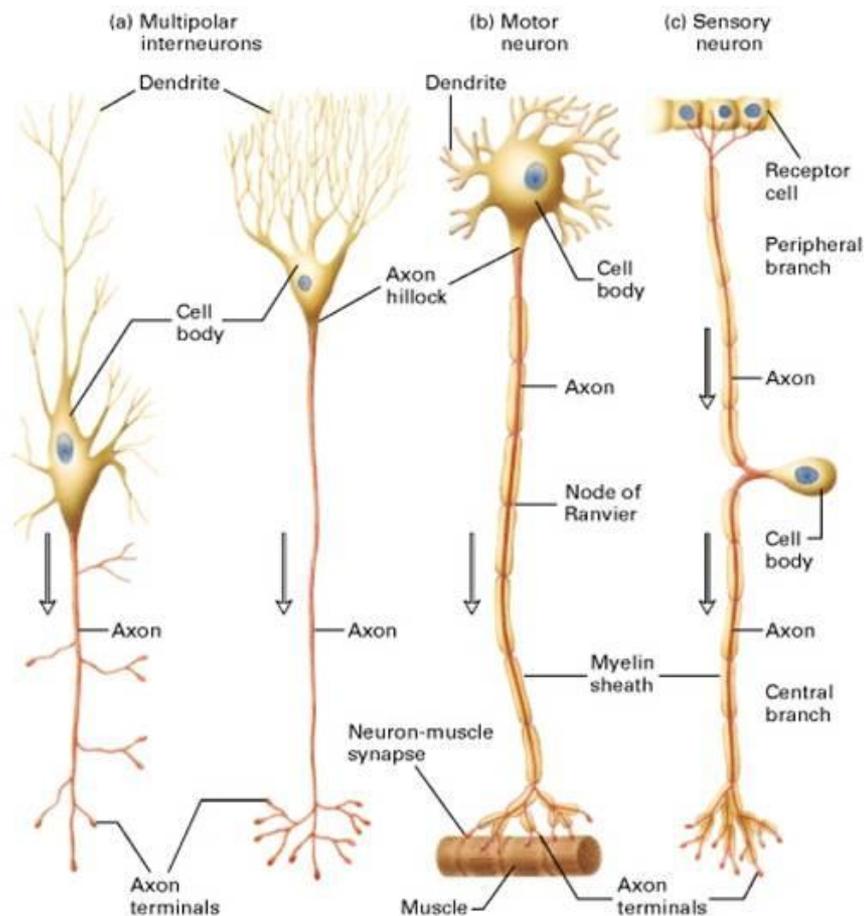
Типы нейронов

Классификация нейронов по функции:

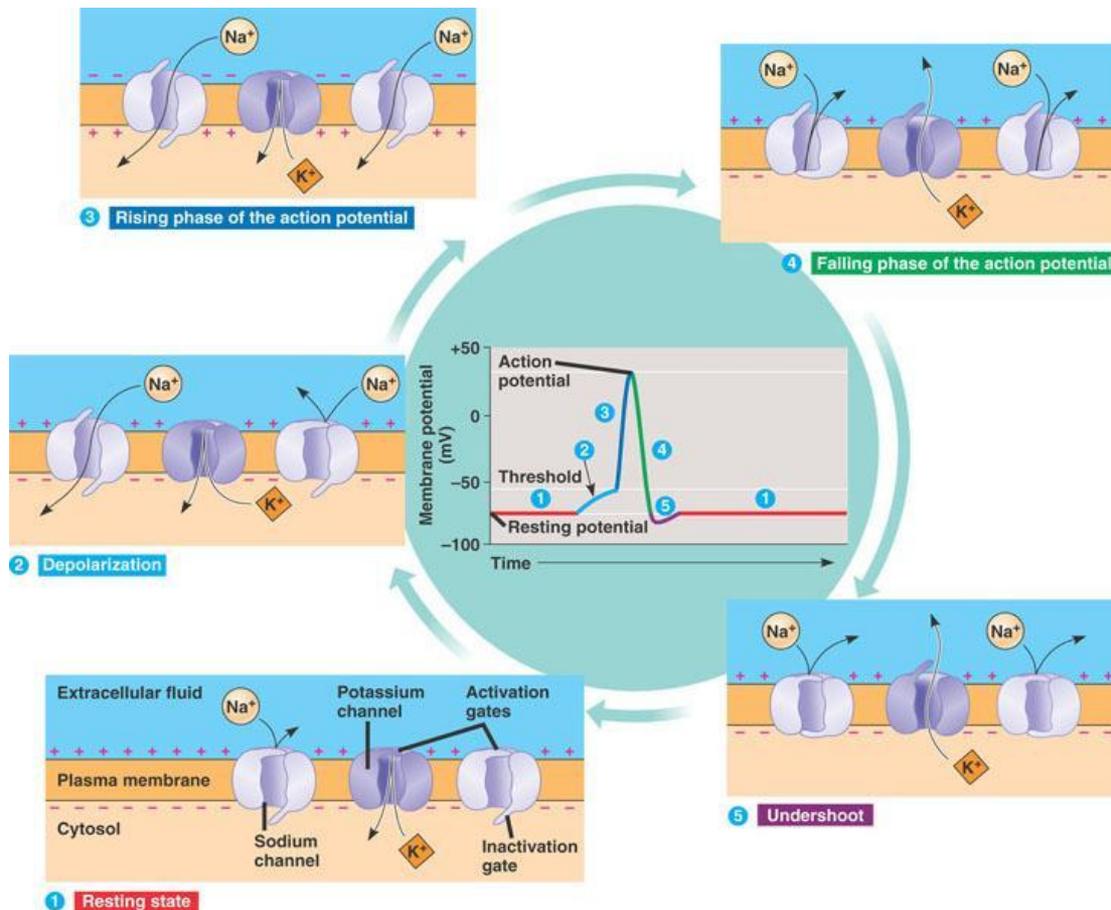
Сенсорные (чувствительные, афферентные);

Вставочные (интернейроны)

Исполнительные (эфферентные) – мотонейроны и вегетативные нейроны



Возбудимость нервной ткани



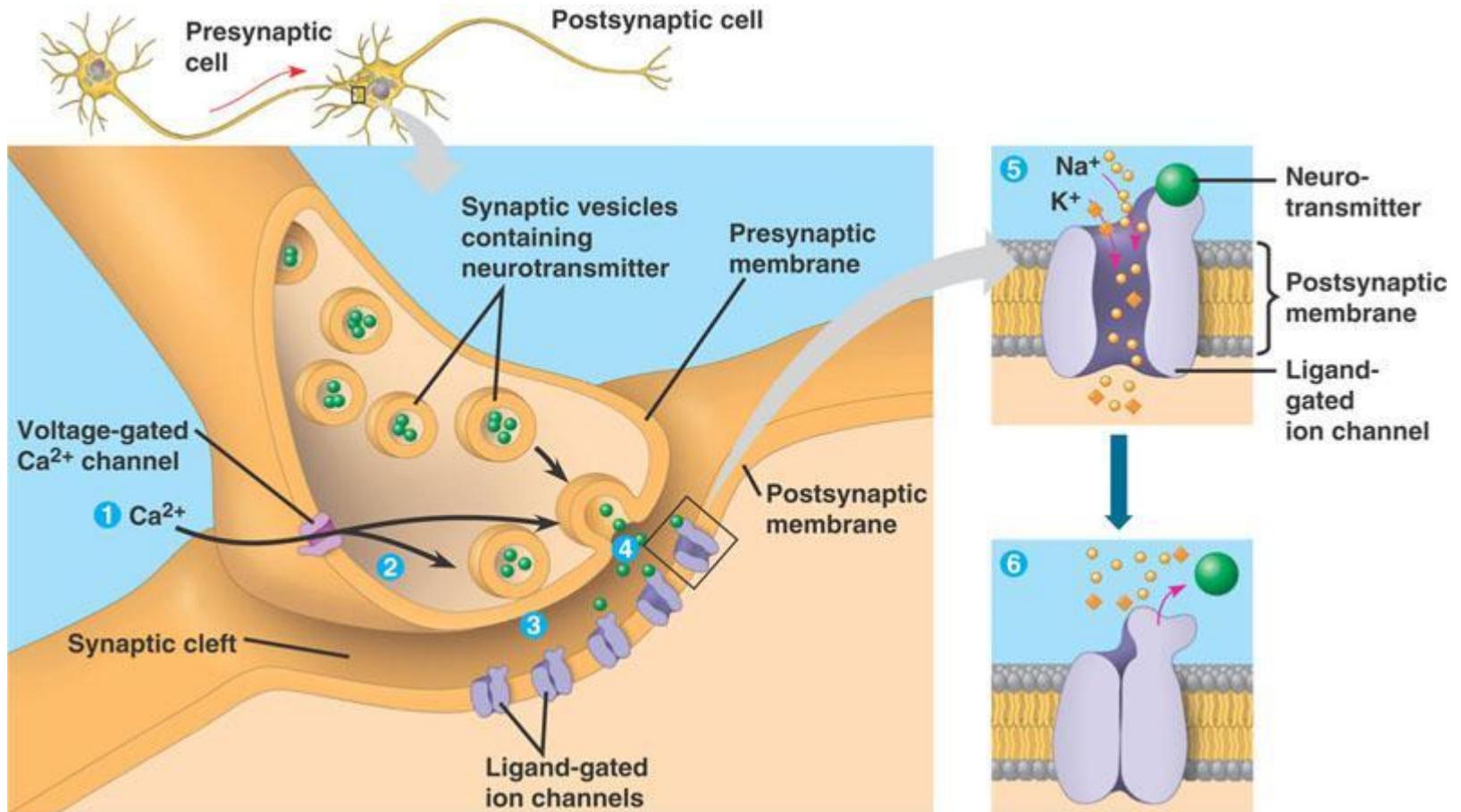
Синапс – это

контакт между отростками нейронов и другими нервными, мышечными или секреторными клетками, обеспечивающий передачу нервного импульса

с помощью химических веществ (медиаторов).

Синапсы могут быть возбуждательными или тормозными.

Иллюстрация



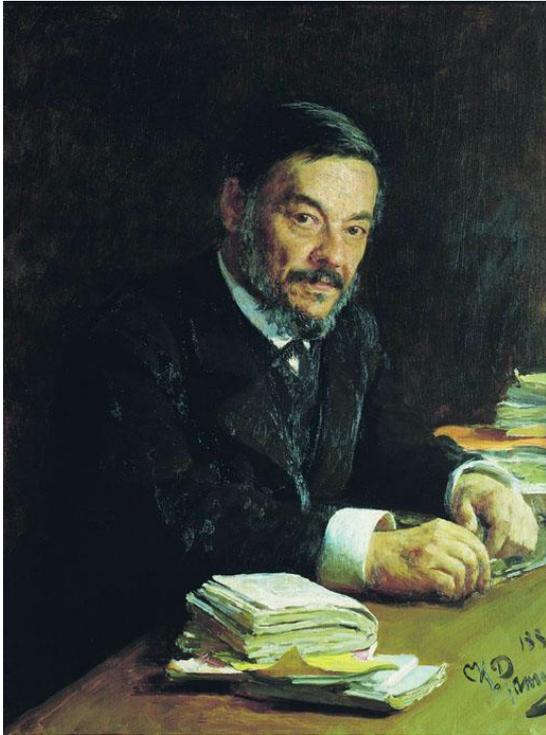
Таким образом,

Возбуждение по нейрону передается электрическим путем,

а с нейрона на другую клетку – химическим путем.

Рефлекс – основа работы нервной системы

Иван Михайлович Сеченов



В 1863 году опубликовал книгу «Рефлексы головного мозга», в которой обосновал рефлекторный принцип работы нервной системы.

Рефлекс – это

ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая при участии центральной нервной системы.

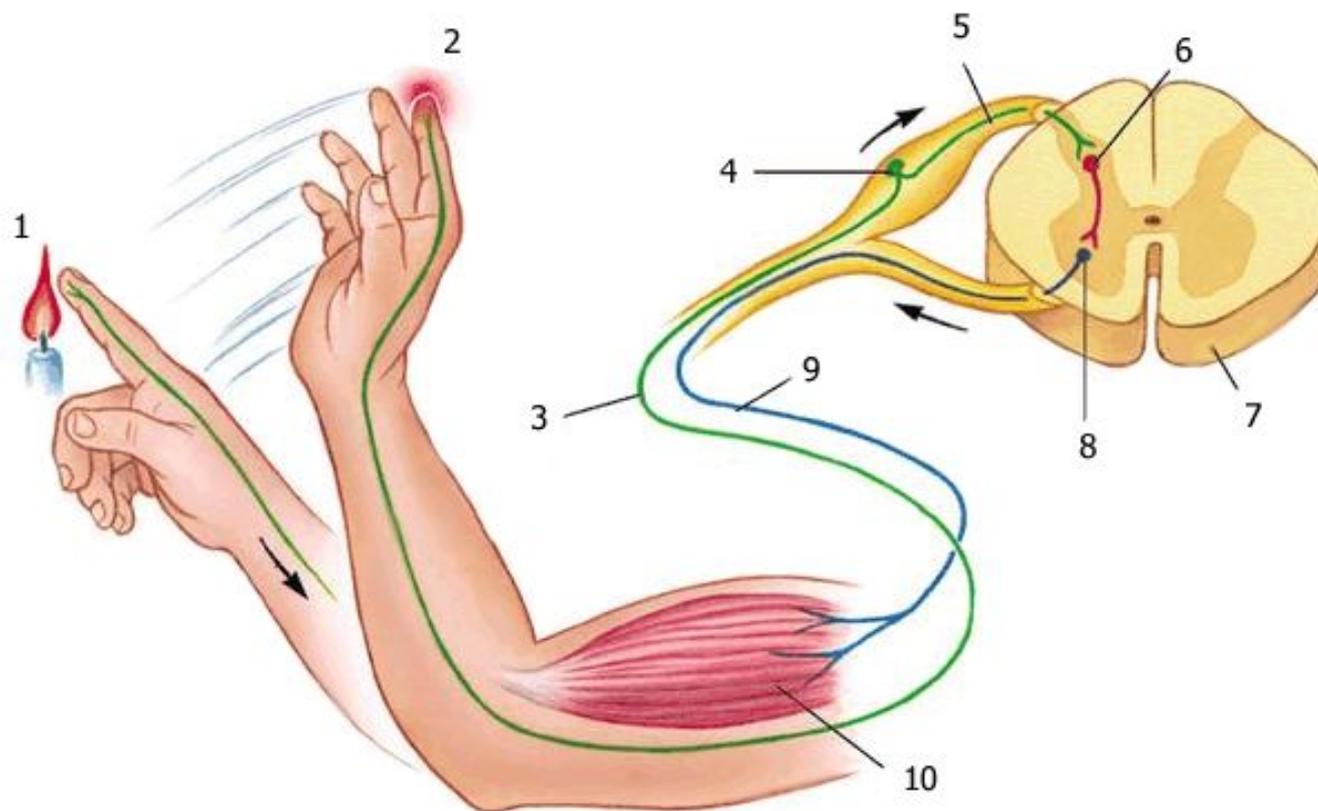
Рефлекторная дуга

путь,

проходимый нервными импульсами

при осуществлении рефлекса

Иллюстрация



Состав рефлекторной дуги:

рецептор — нервное звено, воспринимающее раздражение;

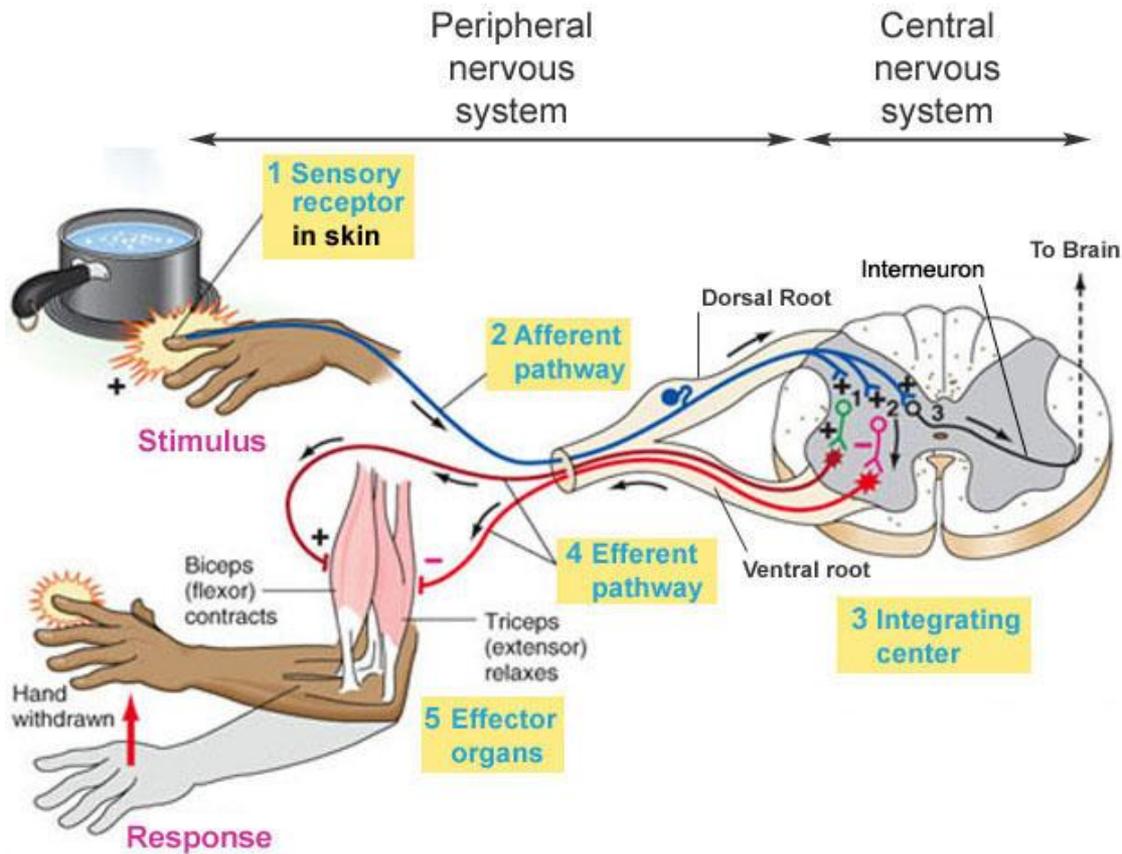
чувствительные нейрон — передает импульс в центральную нервную систему;

вставочный нейрон (необязательный элемент);

двигательный нейрон — передает импульс к рабочему органу (мышце).

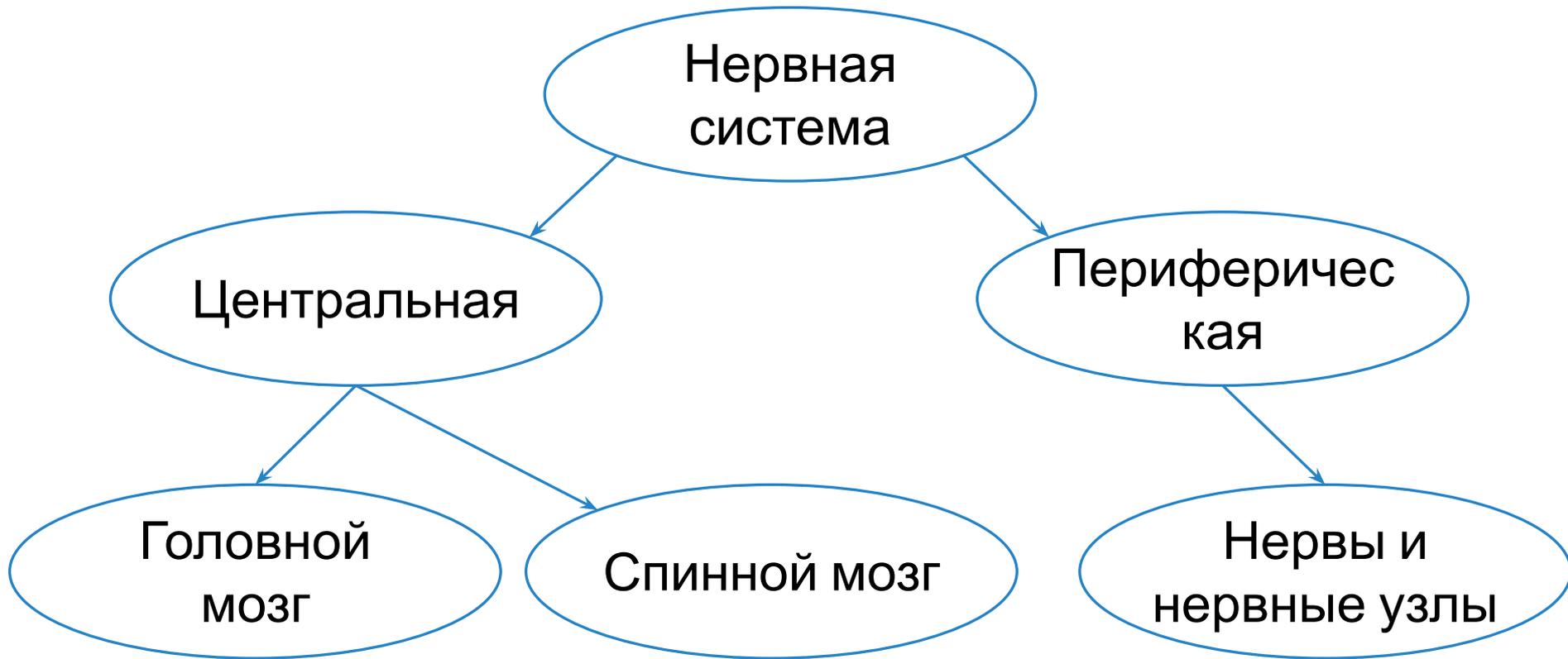
рабочий орган.

Закрепление

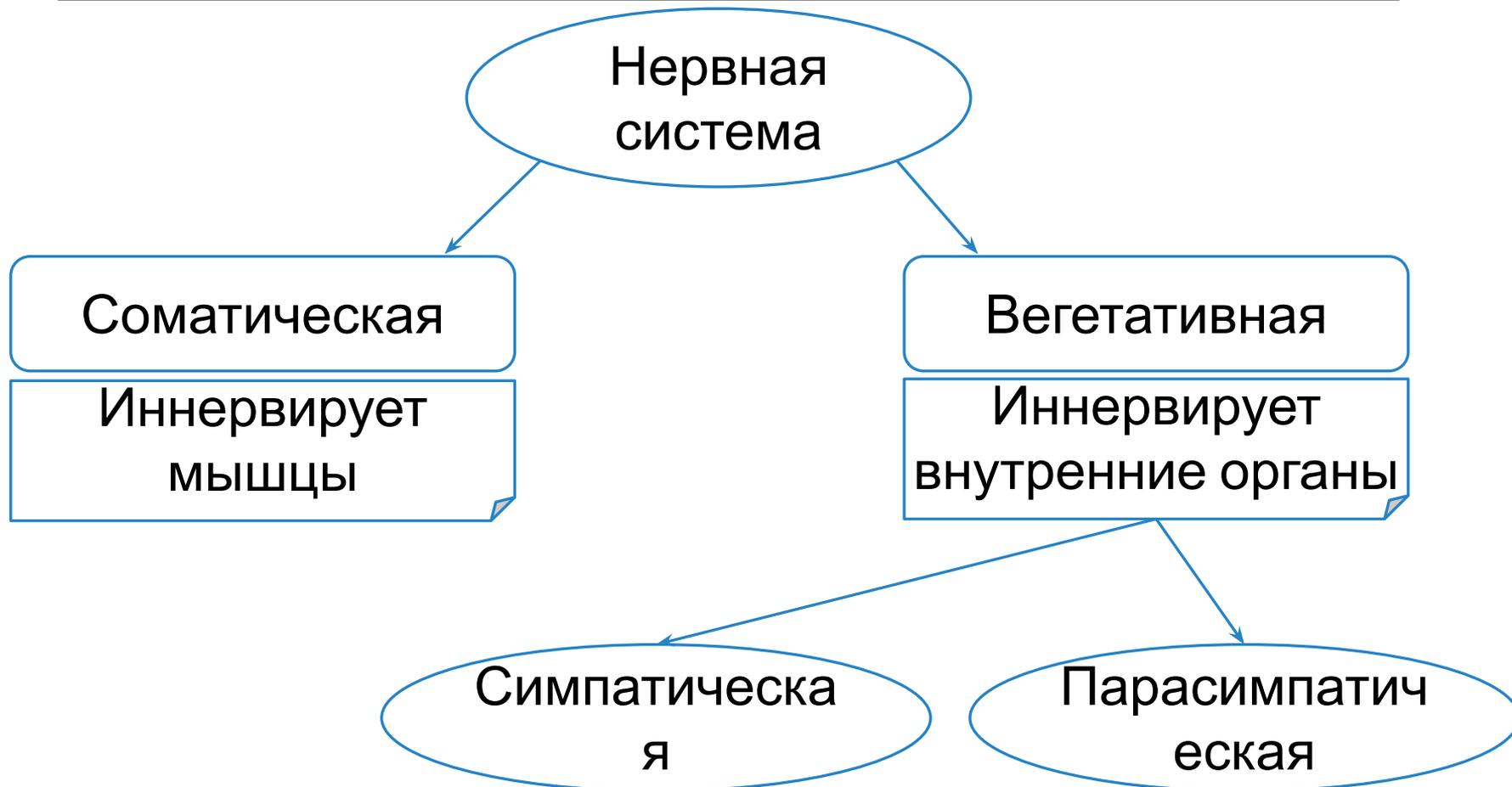


Отделы нервной системы и их функции

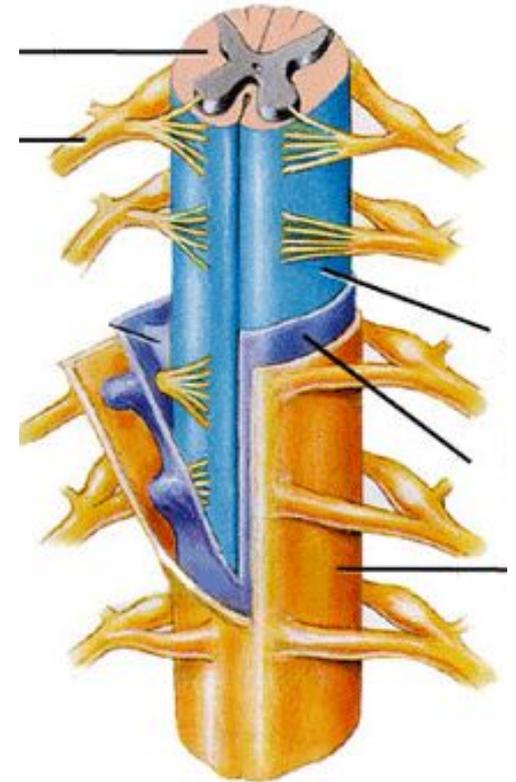
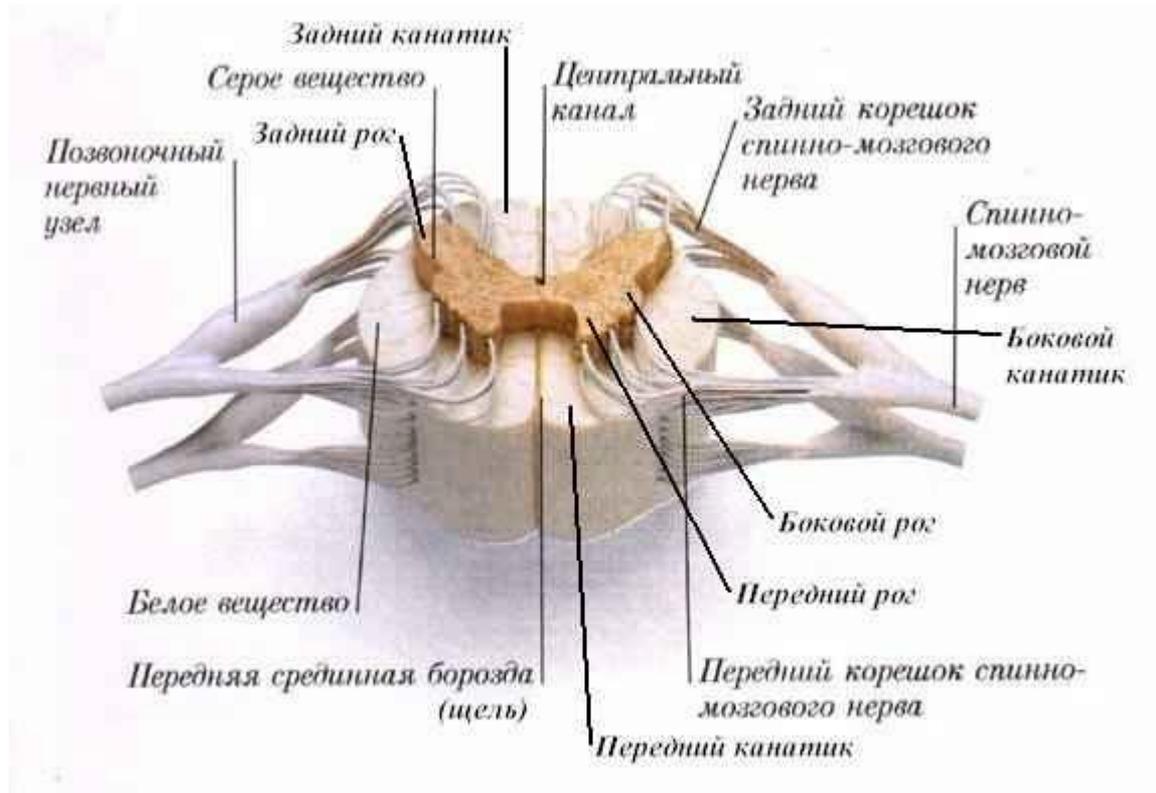
Классификация отделов НС по расположению



Классификация отделов НС по выполняемым функциям



Строение спинного мозга:



Спинной мозг:

Расположен в позвоночном столбе.

Длина – 42-45 см, диаметр – 1 см.

Заканчивается на уровне поясницы.

В центре расположен спинномозговой канал, заполненный спинномозговой жидкостью.

Вокруг канала расположено серое вещество, снаружи – белое.

Продолжение...

В сером веществе залегают тела двигательных (передние рога) и чувствительных (задние рога) нейронов.

Передний и задний корешки образуют 31 пару смешанных нервов.

Функции спинного мозга

Рефлекторная – выполнение простейших двигательных рефлексов.

Проводниковая – восходящие и нисходящие пути для передачи нервного импульса.

Домашнее задание

Повторить гормоны (по учебнику и конспекту)

§14-15