

УРОК: 7.3Д Координация и регуляция

Типы нервной системы

Строение и функции нервной системы

ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

сравнить типы нервной системы
животных

называть функции нервной системы и
ее структурных компонентов

определить структурные компоненты
нервных клеток на рисунке

знать значение сна для
восстановления деятельности и отдыха

описывать принципы сохранения
хорошего психического здоровья

Ответьте на вопросы

- 1. Что такое нервная система?**
- 2. Какие термины по нервной системе вы знаете?**
- 3. Как вы думаете что такое эволюционирование нервной системы и чем оно сопровождается?**

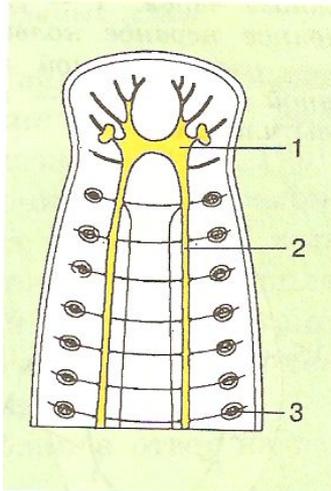
Нервная система – это совокупность различных структур нервной ткани, регулирующая деятельность всех органов и систем организма.



Нервная ткань –

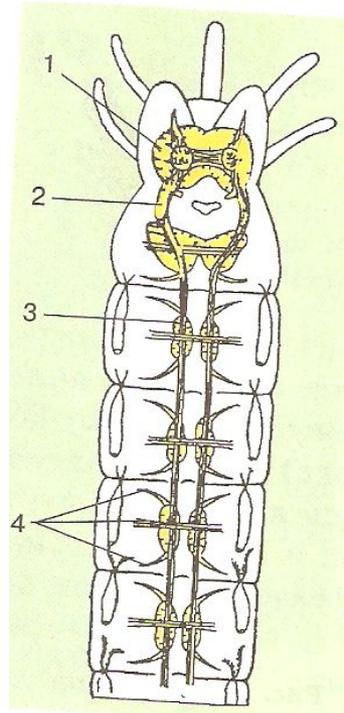
скопление нервных клеток

Плоские черви



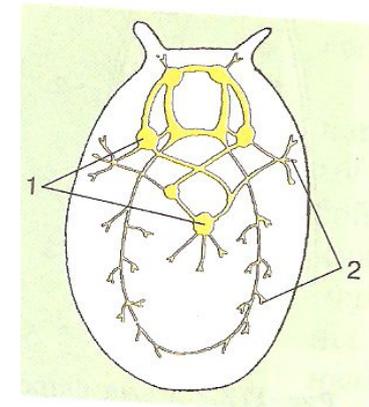
- 1 – нервные узлы
- 2 – нервный ствол
- 3 – нервные окончания

Кольчатые черви



- 1 – окологлоточное нервное кольцо
- 2 – брюшная нервная цепочка
- 3 – нервы
- 4 – нервные окончания

Моллюски



- 1 – нервные узлы
- 2 – нервные окончания

ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

ДИФFUЗНАЯ



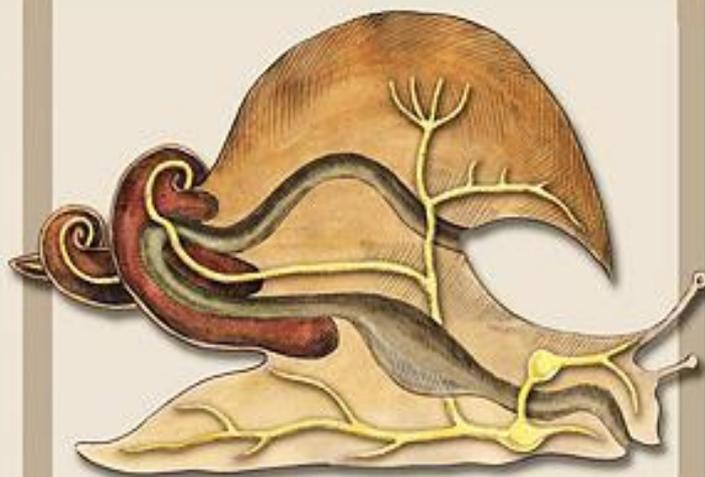
КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ

ЛЕСТНИЧНАЯ



ПЛОСКИЕ И КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ

РАЗБРОСАННО-УЗЛОВАЯ



МОЛЛЮСКИ

БРЮШНАЯ НЕРВНАЯ ЦЕПОЧКА



КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ И ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

ХОРДОВЫЕ

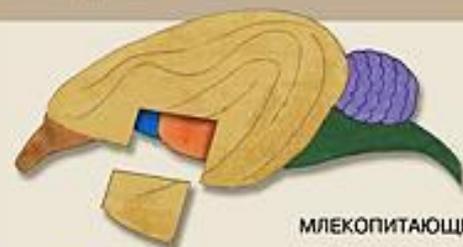
НЕРВНАЯ ТРУБКА



РЫБЫ



ЛАНЦЕТНИКИ



МЛЕКОПИТАЮЩИЕ



ЗЕМНОВОДНЫЕ



ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ



ПТИЦЫ

ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА



Передний (конечный)



Промежуточный



Средний



Мозжечок



Продолговатый



ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

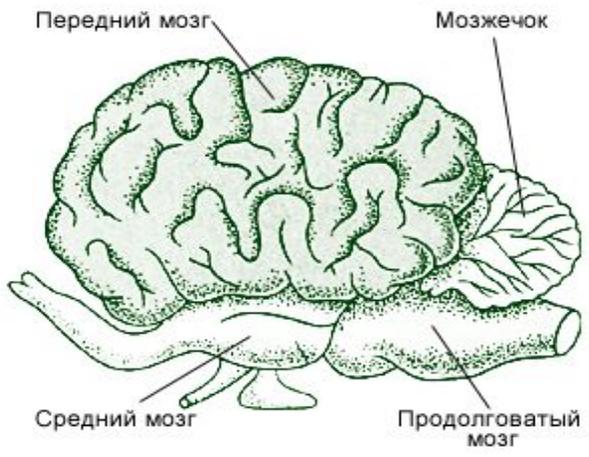
Пресмыкающиеся



Рыбы



Млекопитающие

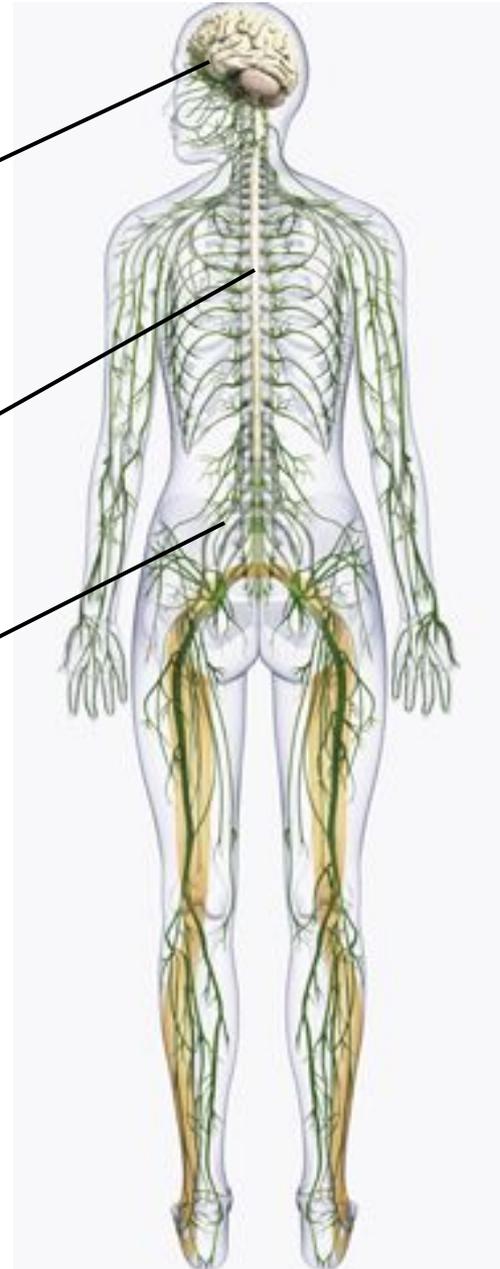
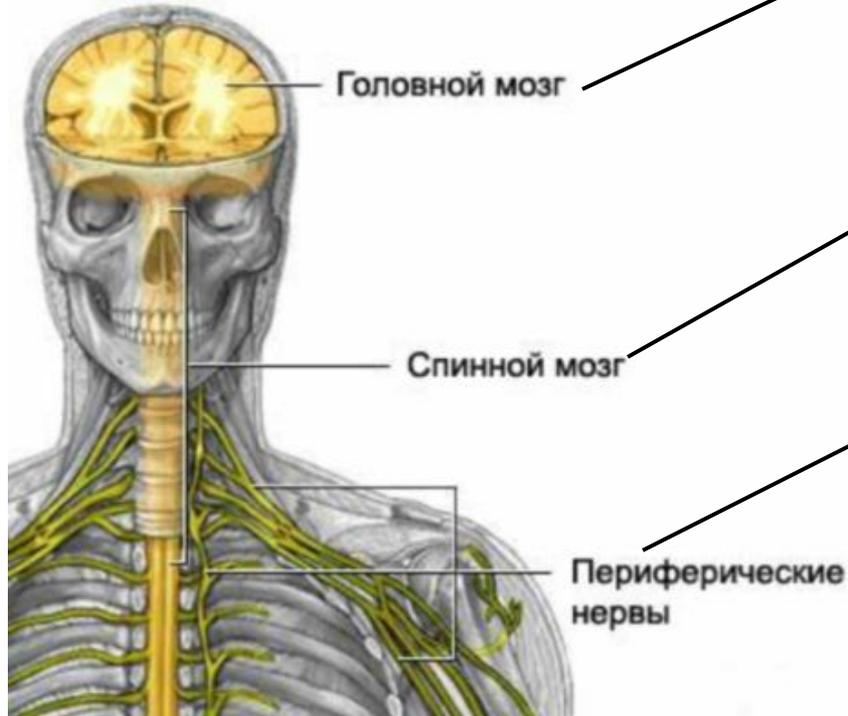


Птицы



Земноводные





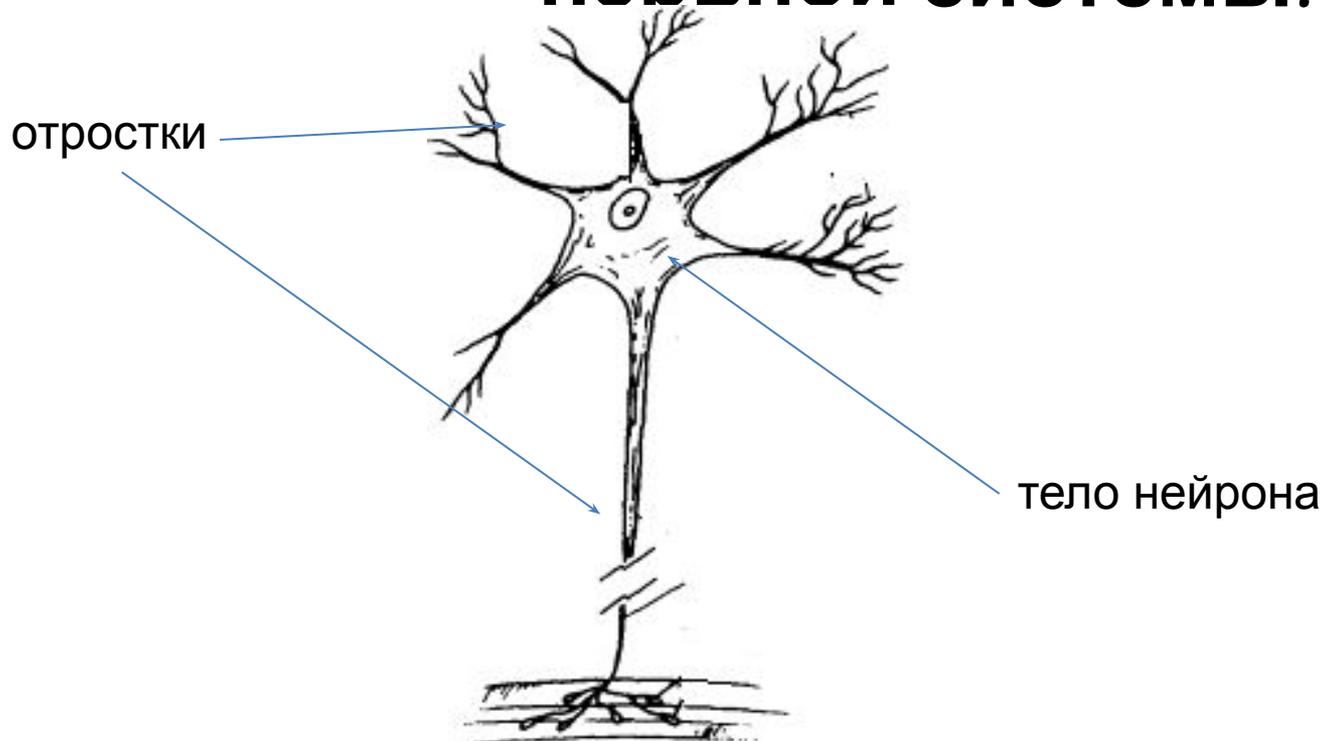
<https://twig-bilim.kz/film/neurons-as-networks-5296/>

қазақ

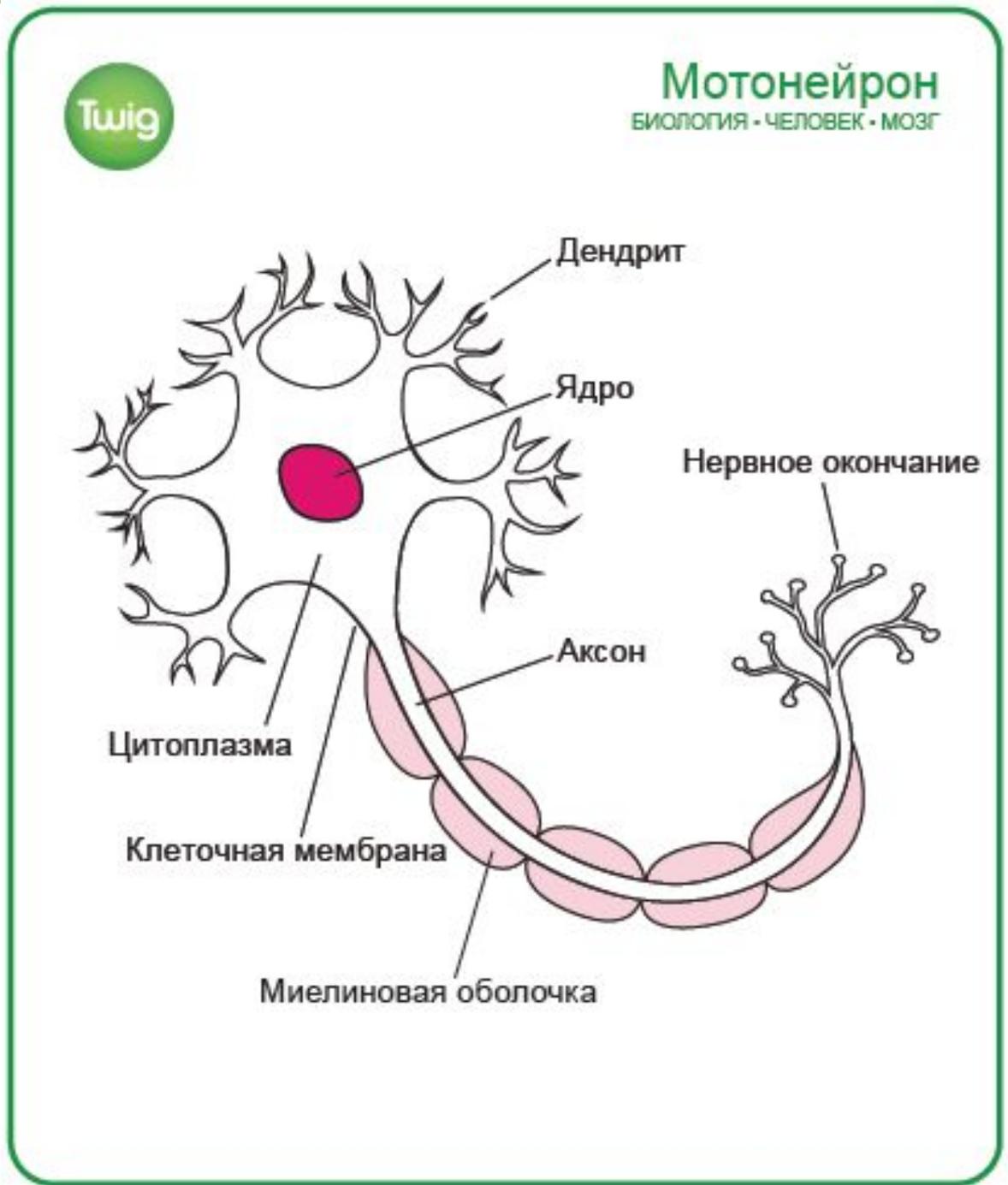
<https://twig-bilim.kz/film/neurons-as-networks-6193/>

русский

**Нейрон (от греч. *néuron* — нерв) —
это структурно-
функциональная единица
нервной системы.**



Строение нейрона



ТИПЫ НЕЙРОНОВ

Чувствительные
(получают информацию непосредственно от рецепторов и располагаются за пределами ЦНС в нервных узлах)

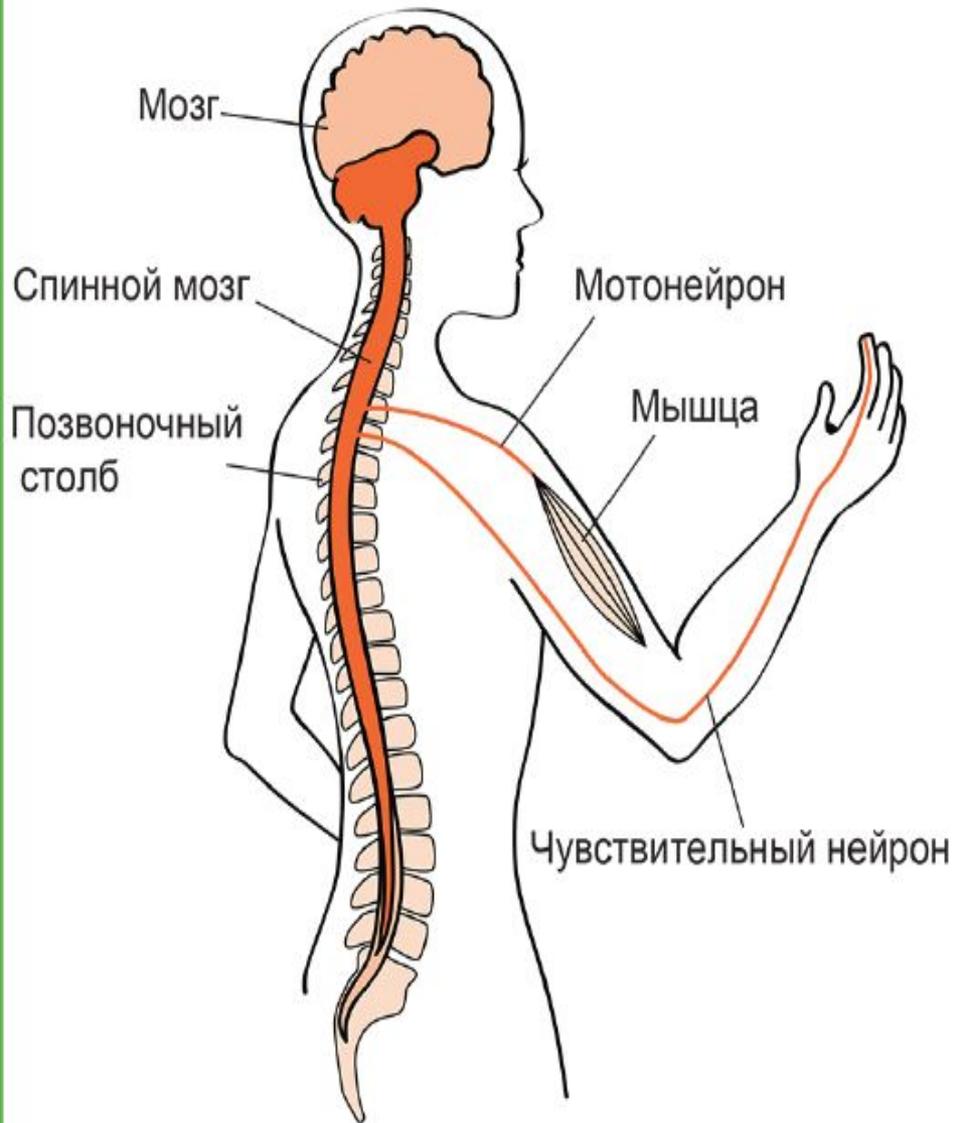
Вставочные
(их тела и отростки не выходят за пределы ЦНС). Они осуществляют связь между чувствительными и двигательными нейронами

Двигательные
(передают импульсы от головного и спинного мозга к рабочим органам — мышцам и железам)



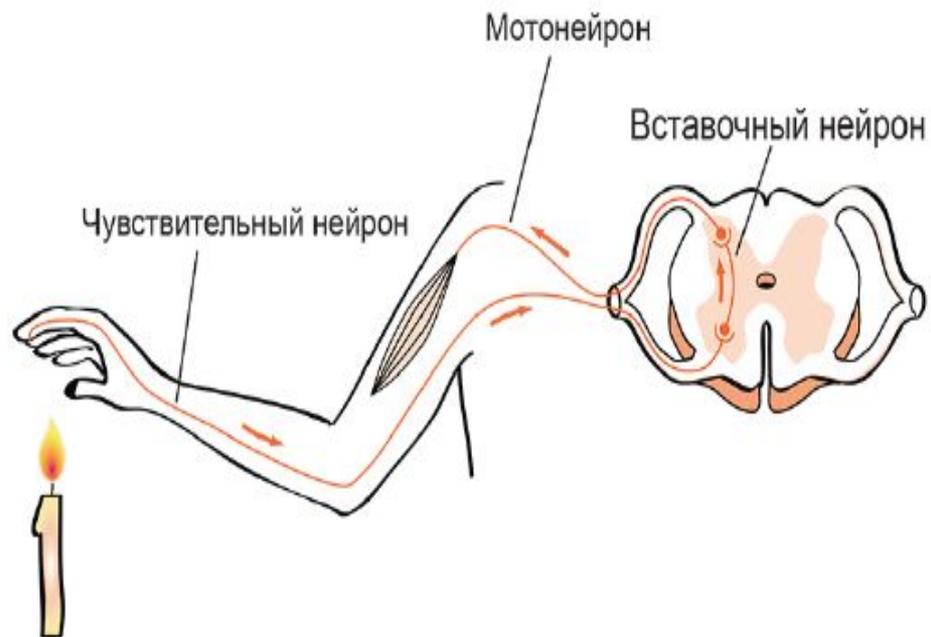
Организация нервной системы

БИОЛОГИЯ • ЧЕЛОВЕК • МОЗГ



Рефлекторная дуга

БИОЛОГИЯ • ЧЕЛОВЕК • МОЗГ



Рефлекс (от лат. *reflexus* —
отражённый) – ответная реакция
организма на воздействие из
внешней среды.



Пищевой



Защитный

