

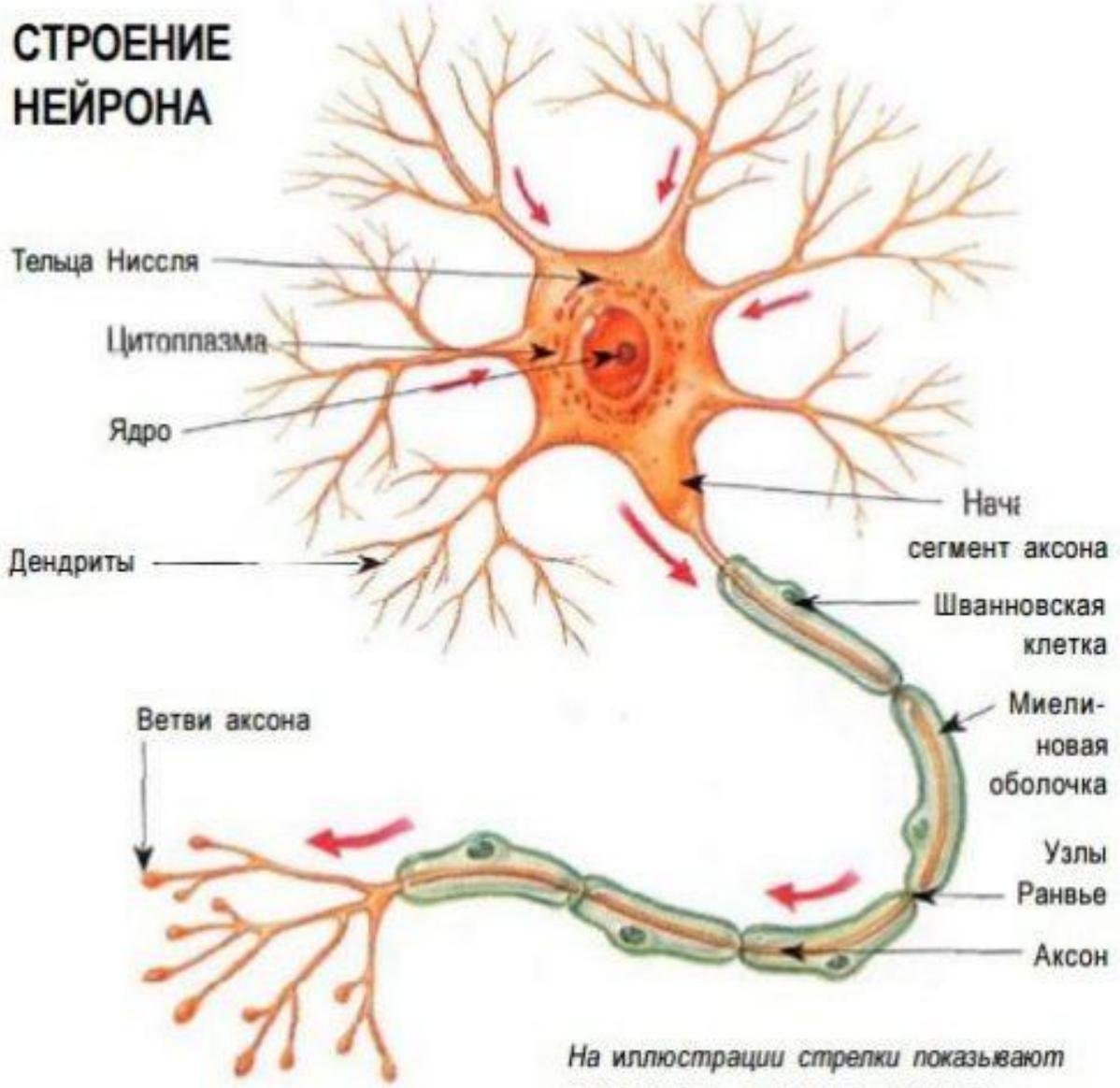
# Нервная система

# Строение

Биология

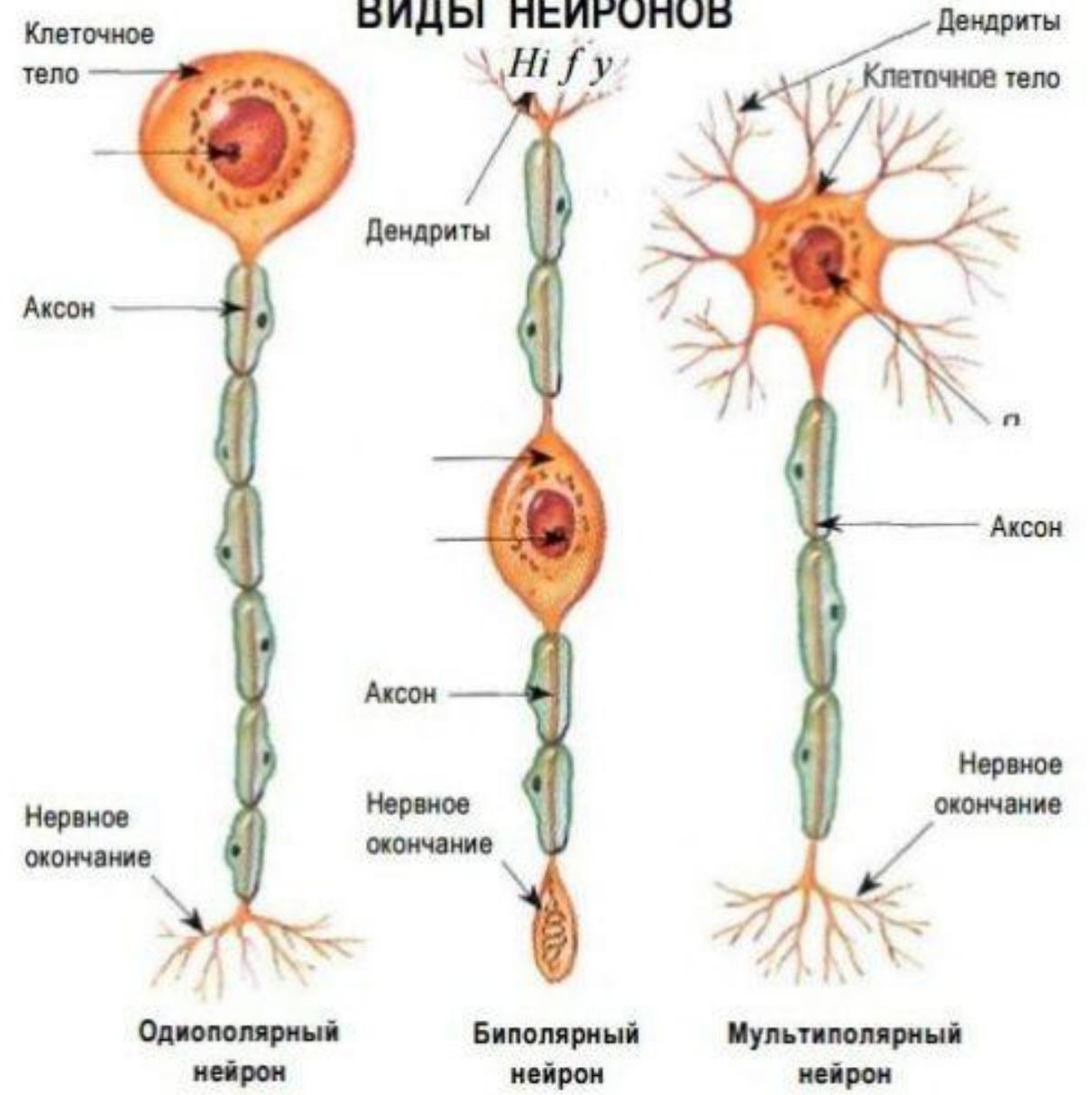
8 класс, IV четверть

# СТРОЕНИЕ НЕЙРОНА



На иллюстрации стрелки показывают направление нервного импульса

# ВИДЫ НЕЙРОНОВ



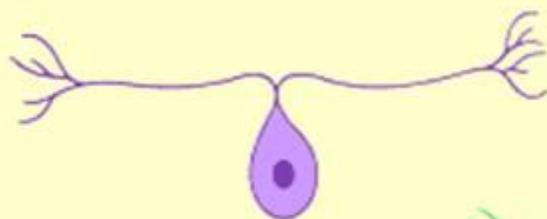
# Нервная ткань



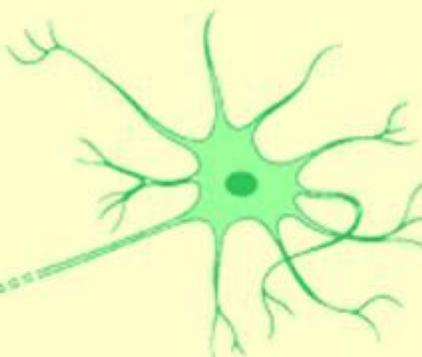
Биполярный



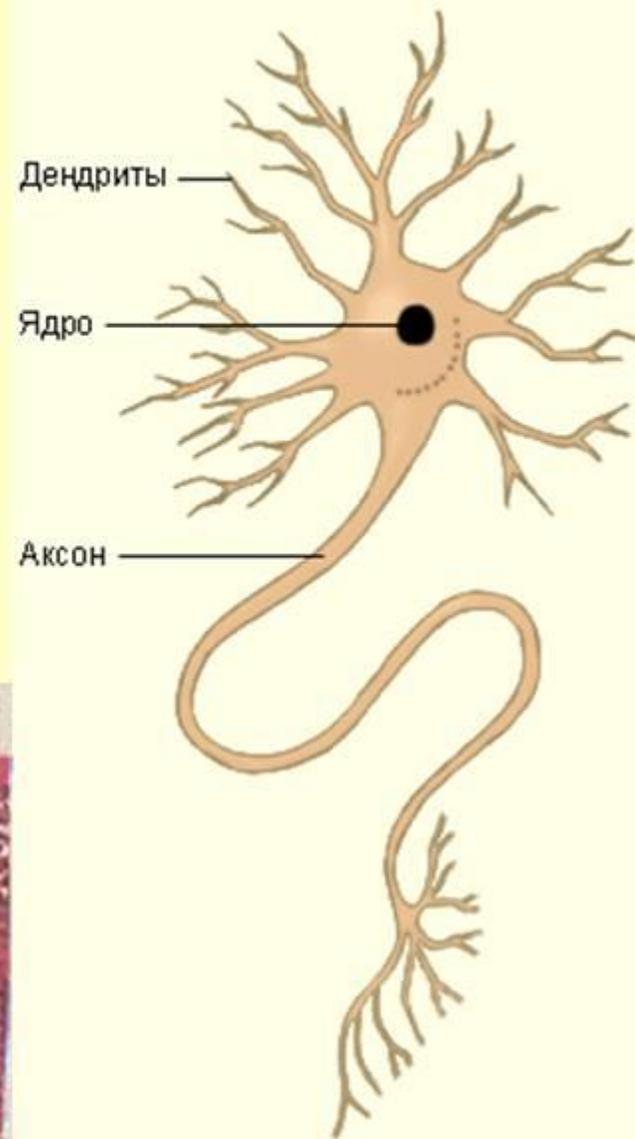
Униполярный



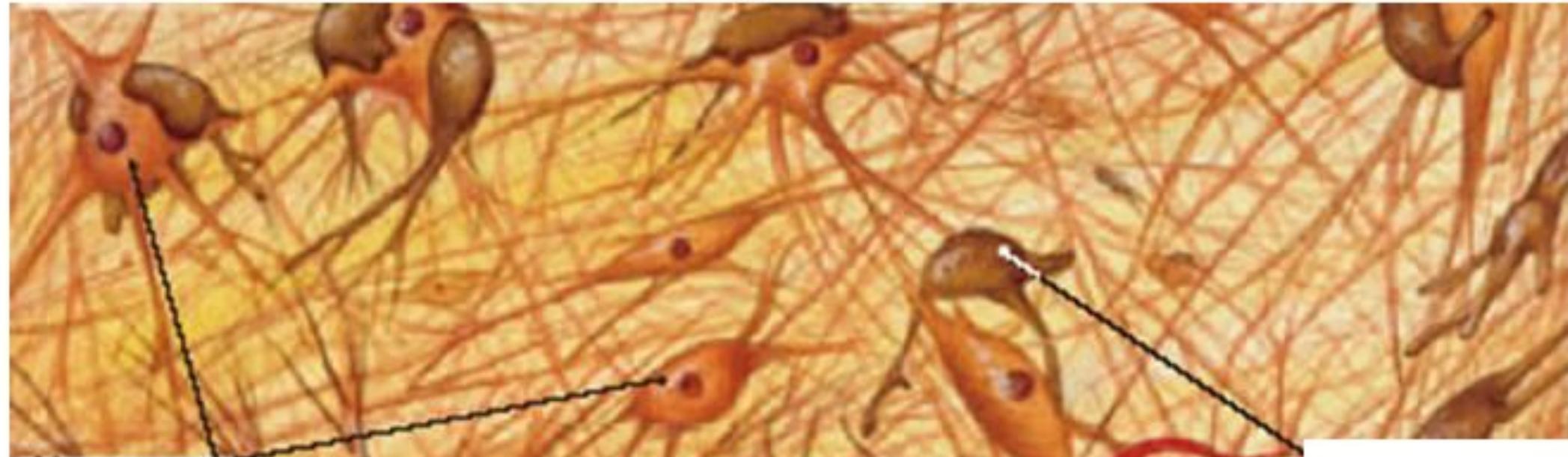
Псевдоуниполярный



Мультиполярный



# Нервная ткань



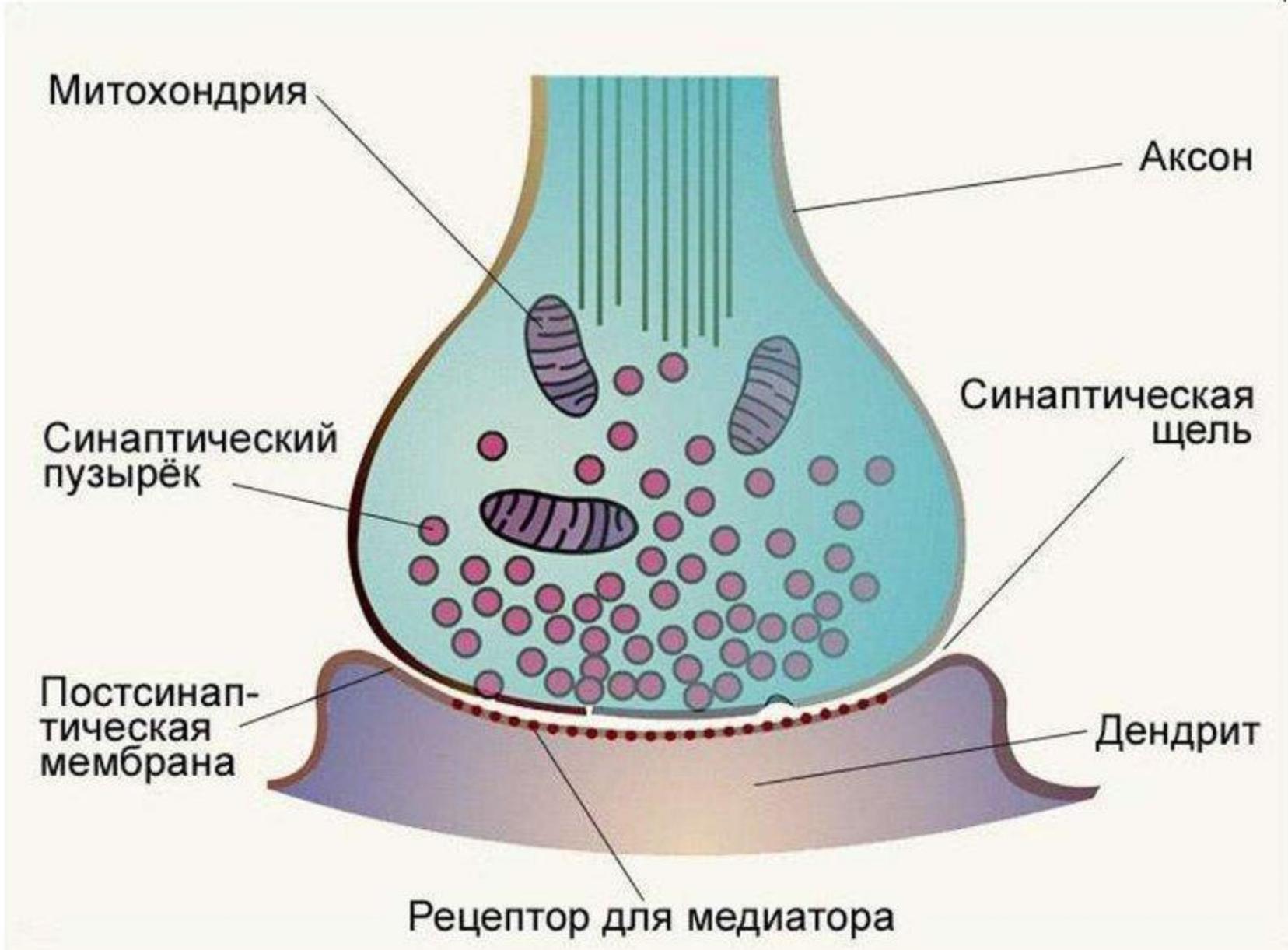
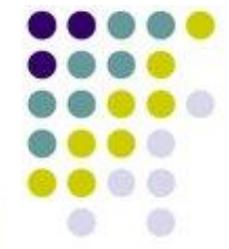
Нервные  
клетки

Клетки-спутники



Кровеносный сосуд

# Строение синапса



# Классификация нервной системы

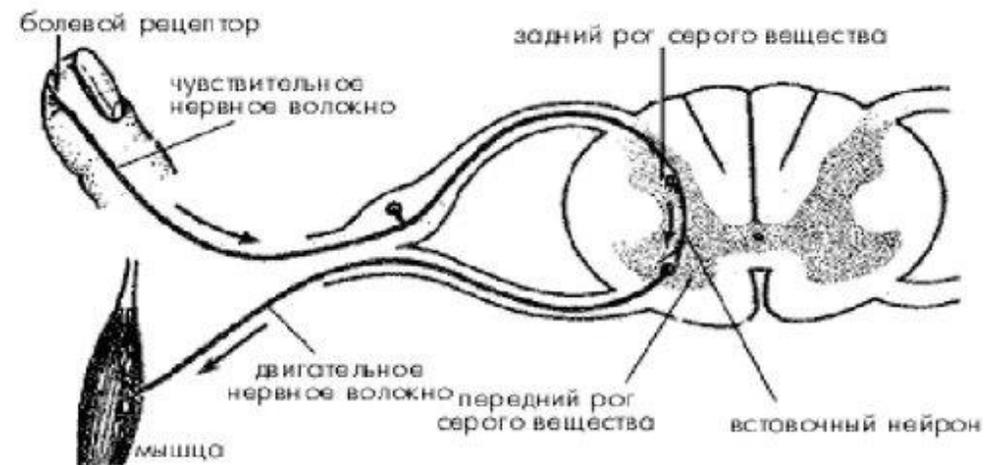
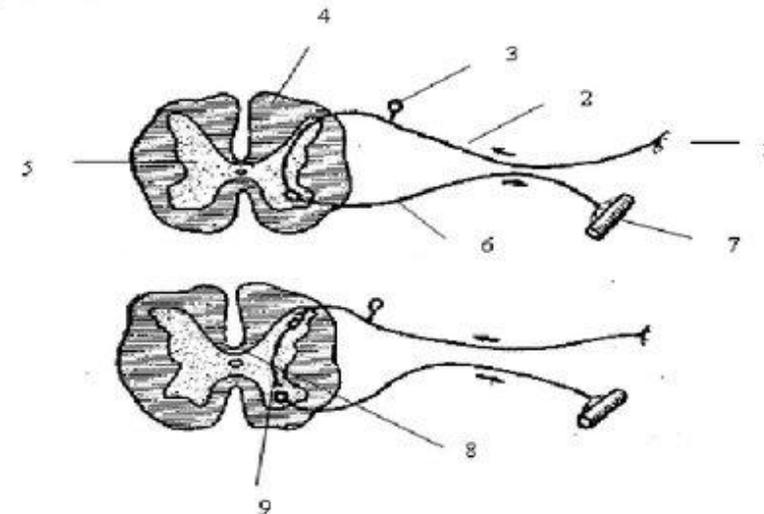


# Рефлекс и рефлекторная дуга

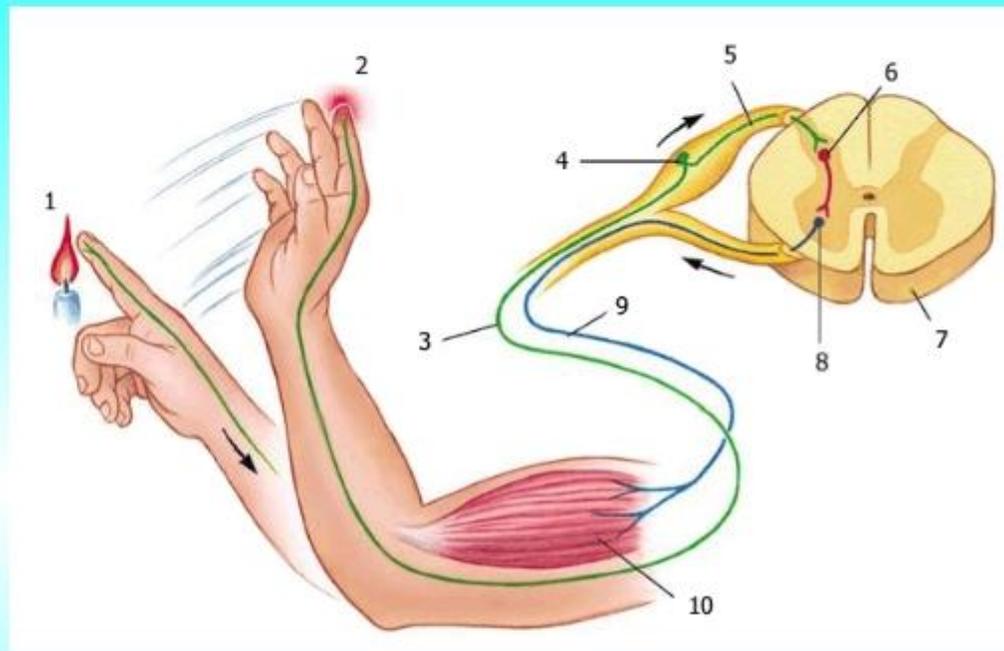
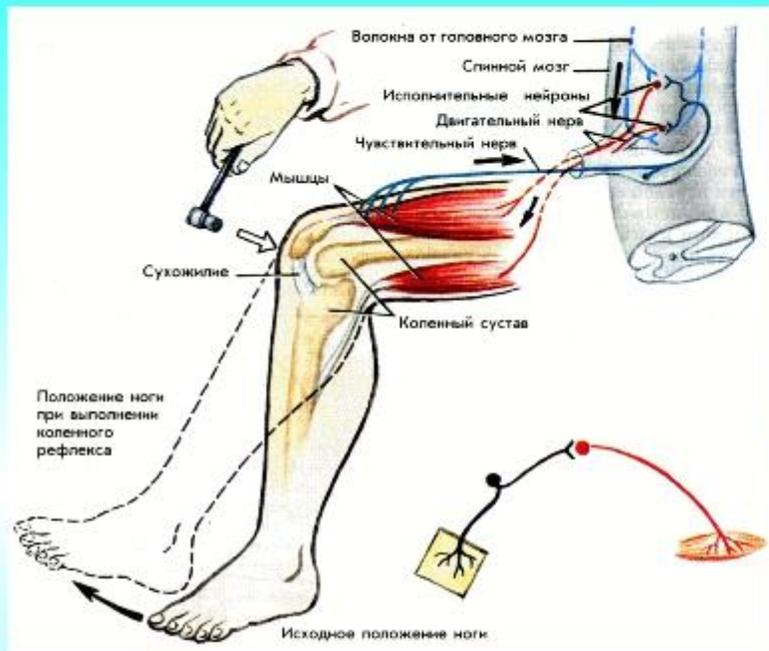
- **Рефлекс** – это реакция организма на окружающие раздражители, протекающая при участии ЦНС. (И.М. Сеченов, И.П. Павлов)
- **Рефлекторная дуга** - это путь, по которому проходит возбуждение при осуществлении рефлекса; это материальный субстрат рефлекса.
- Минимальное количество нейронов в рефлекторной дуге –
- 2: чувствительный и двигательный нейроны.

- **В рефлекторной дуге выделяют 5 звеньев:**

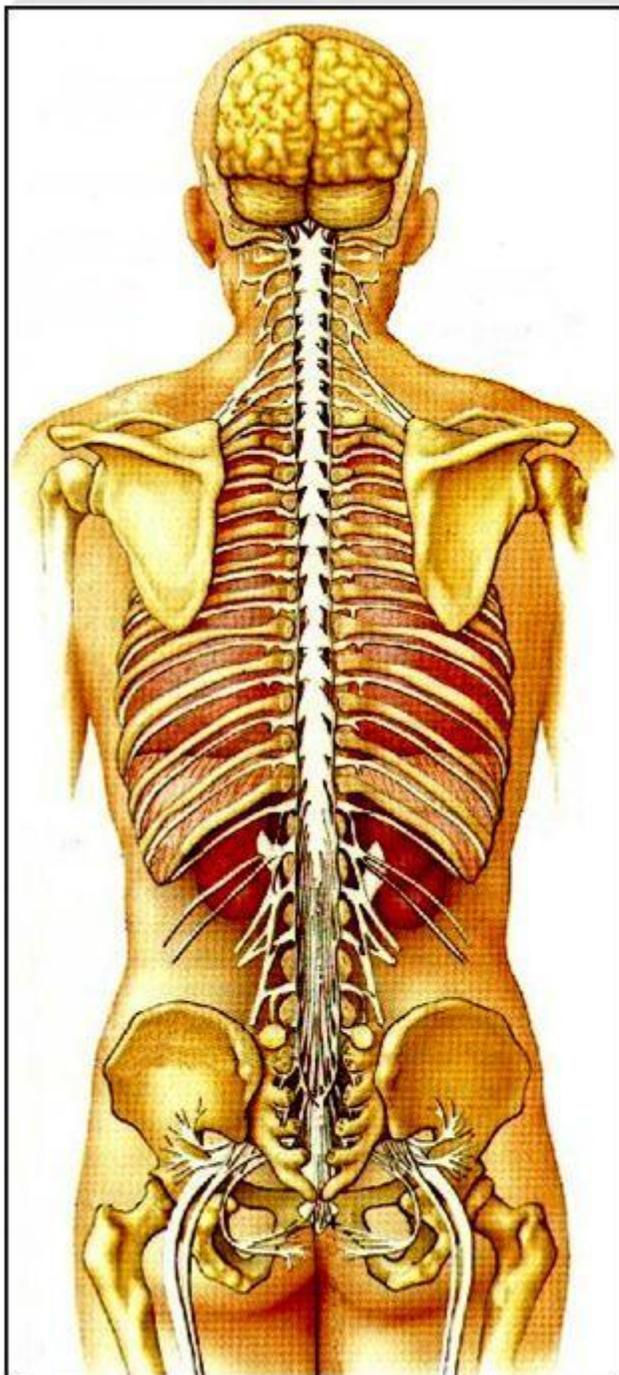
- 1. Рецептор
- 2. Чувствительный путь от рецептора до ЦНС  
(чувствительный (афферентный) нейрон)
- 3. Фрагмент головного или спинного мозга  
(**нервный центр**)
- 4. Двигательный путь от ЦНС  
к рабочим органам (эффлекторам)  
(двигательный нейрон)
- 5. Эффлектор (мышца или железа)



## Рефлекс. Рефлекторная дуга



Описанные выше коленный и сгибательный рефлекс относятся к разряду *врожденных*. Для осуществления врожденного рефлекса организм имеет готовые рефлекторные дуги. Поэтому для их осуществления не требуется никаких особых дополнительных условий, вот почему они получили название *безусловных рефлексов*.



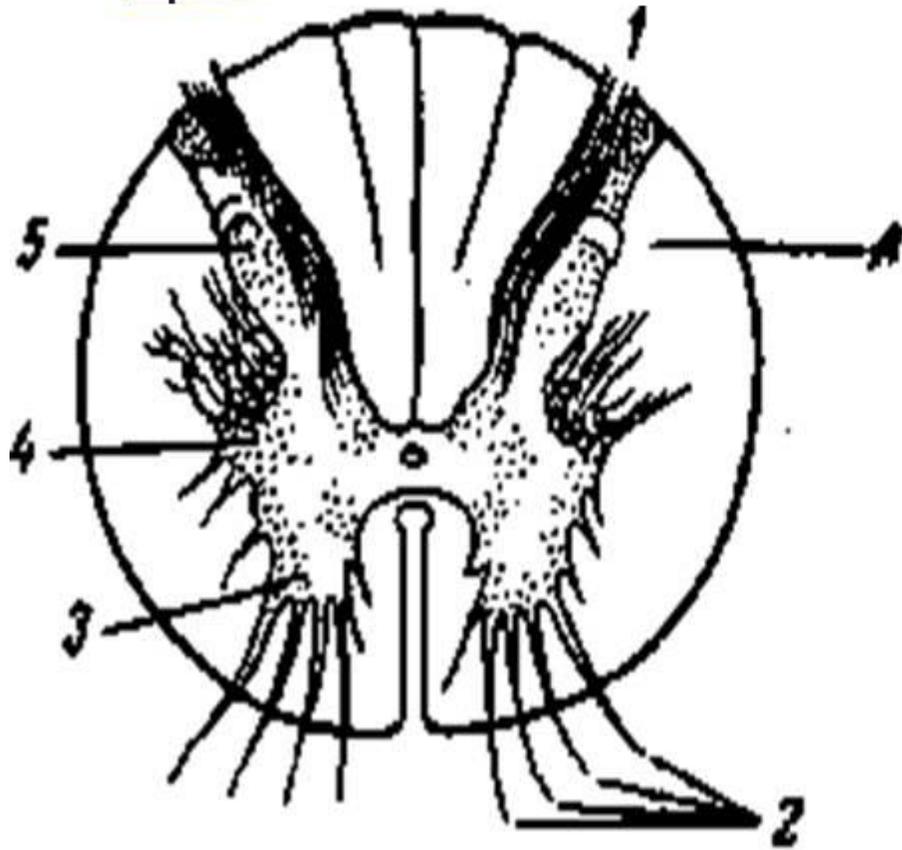
# СПИННОЙ МОЗГ

Спина́льный мозг (лат. *Medulla spinalis*) — хвостовая часть ЦНС позвоночных, расположенная в образованном невральными дугами позвонков позвоночном канале от I шейного позвонка до I – II поясничных.

Длина около 45 см. толщина около 1 см.



# СПИННОЙ МОЗГ. СТРОЕНИЕ.



**Поперечный разрез  
спинного мозга.**

**1 — задние корешки;**

**2 — передние корешки;**

**3 — передний рог;**

**4 — боковой рог;**

**5 — задний рог;**

**6 — белое вещество.**

# СПИННОЙ МОЗГ. СТРОЕНИЕ.

- В центре его проходит спинномозговой канал, вокруг которого сосредоточено **серое вещество** — скопление нервных клеток, образующих контур бабочки.
- Серое вещество окружено **белым веществом** — скоплением пучков отростков нервных клеток. нервные волокна этих клеток создают восходящих и нисходящих пути, соединяющие различные участки спинного мозга друг с другом, а также спинной мозг с головным

