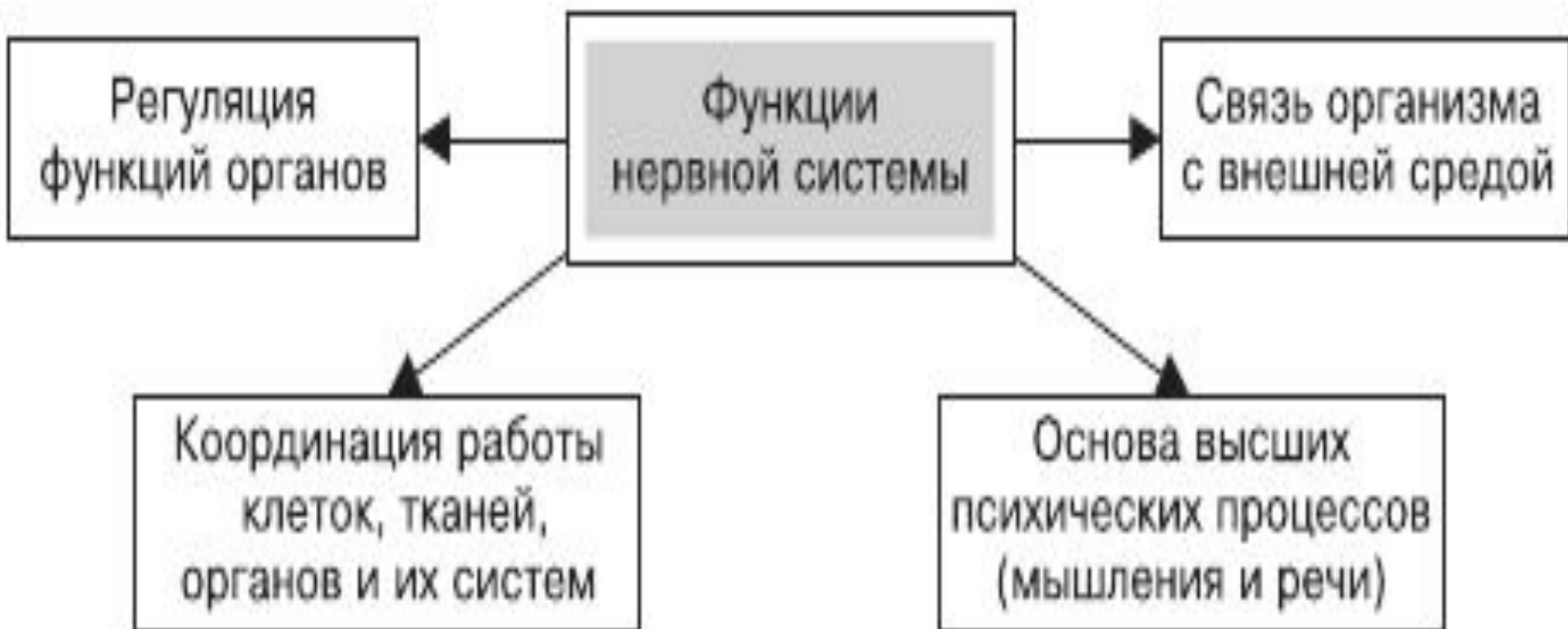


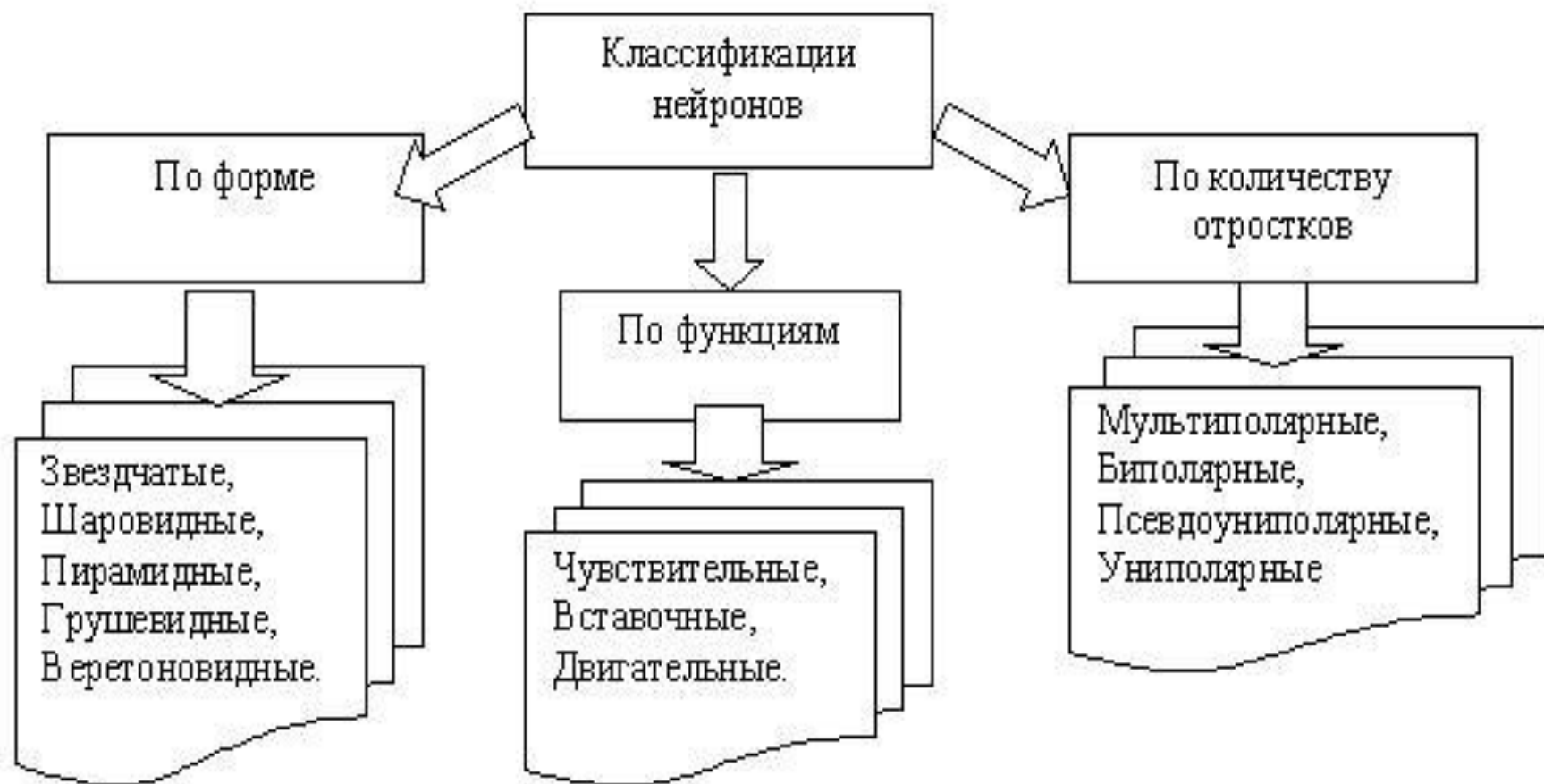
СТРОЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Учитель биологии Капитонова Т.П.

Сравнение нервной и гуморальной регуляции

Особенность	Эндокринная	Нервная
Механизм регуляции	Химические вещества, поступающие в кровь	Нервный импульс по клеткам
Скорость реакции	Медленная, 0,5 м/с, по пути частично разрушаются	Большая скорость, от 0,5 до 120 м/с
Эволюционный возраст	Более древний механизм	Молодой механизм
Экономичность процесса	Не обеспечивает точную и быструю реакцию организма на раздражитель; ответ продолжительный	Минимальные затраты энергии, мгновенно включается и выключается, ответ кратковременный







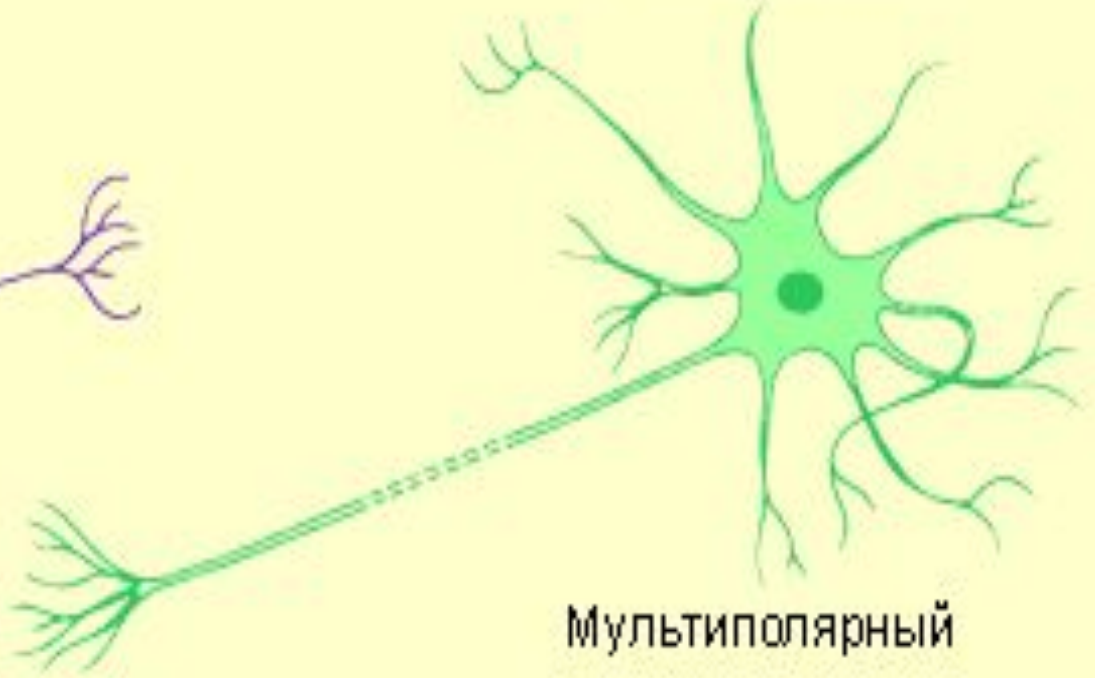
Биполярный



Униполярный

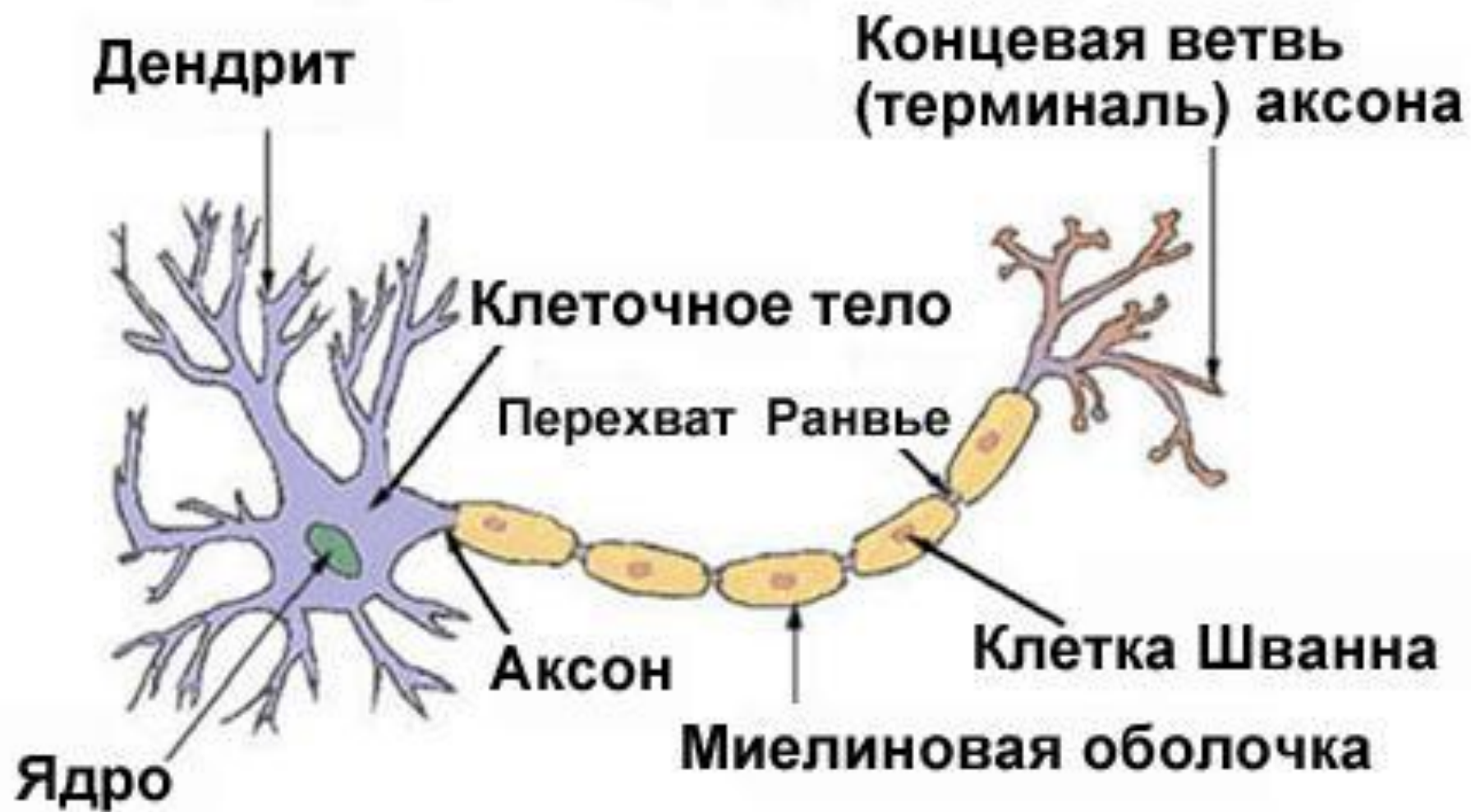


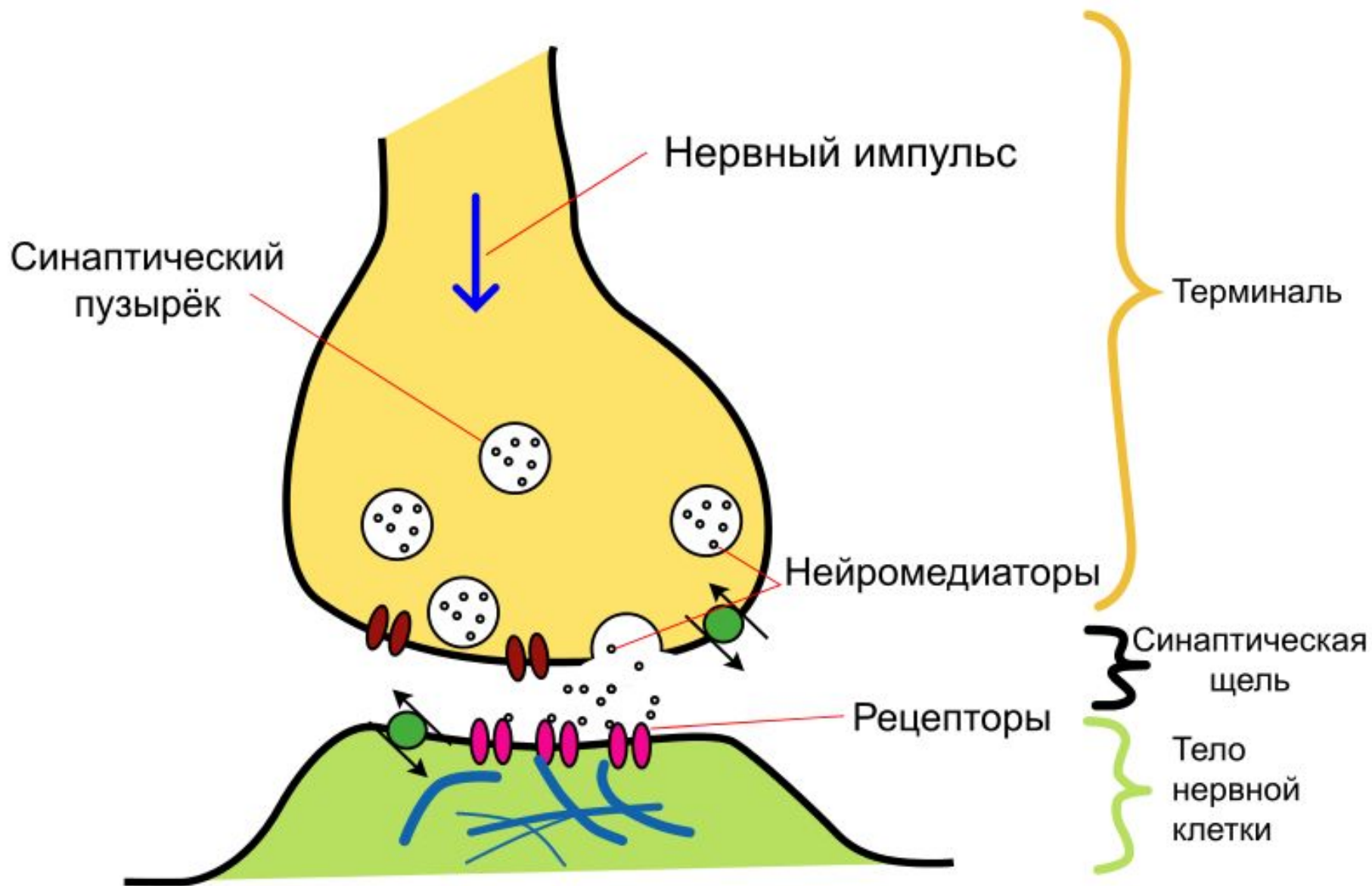
Псевдоуниполярный



Мультиполярный

Типичная структура нейрона

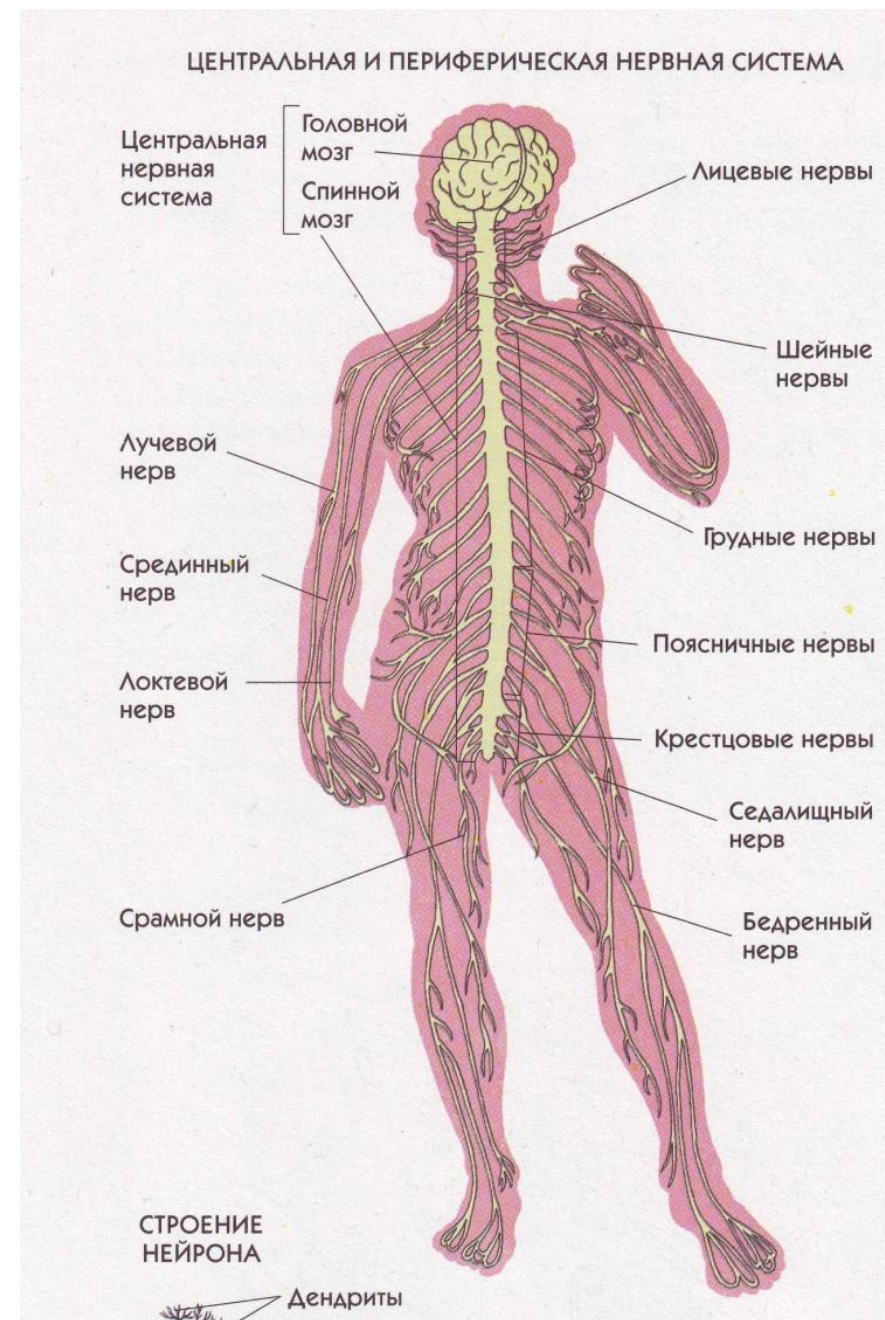




Классификации нервной системы

1. По расположению:

- Центральная нервная система ЦНС - головной и спинной мозг
- Периферическая нервная система - корешки спинномозговых и черепных нервов, их ветви, сплетения и узлы, расположенные в различных участках тела человека.



2. Анатомо-функциональная классификация

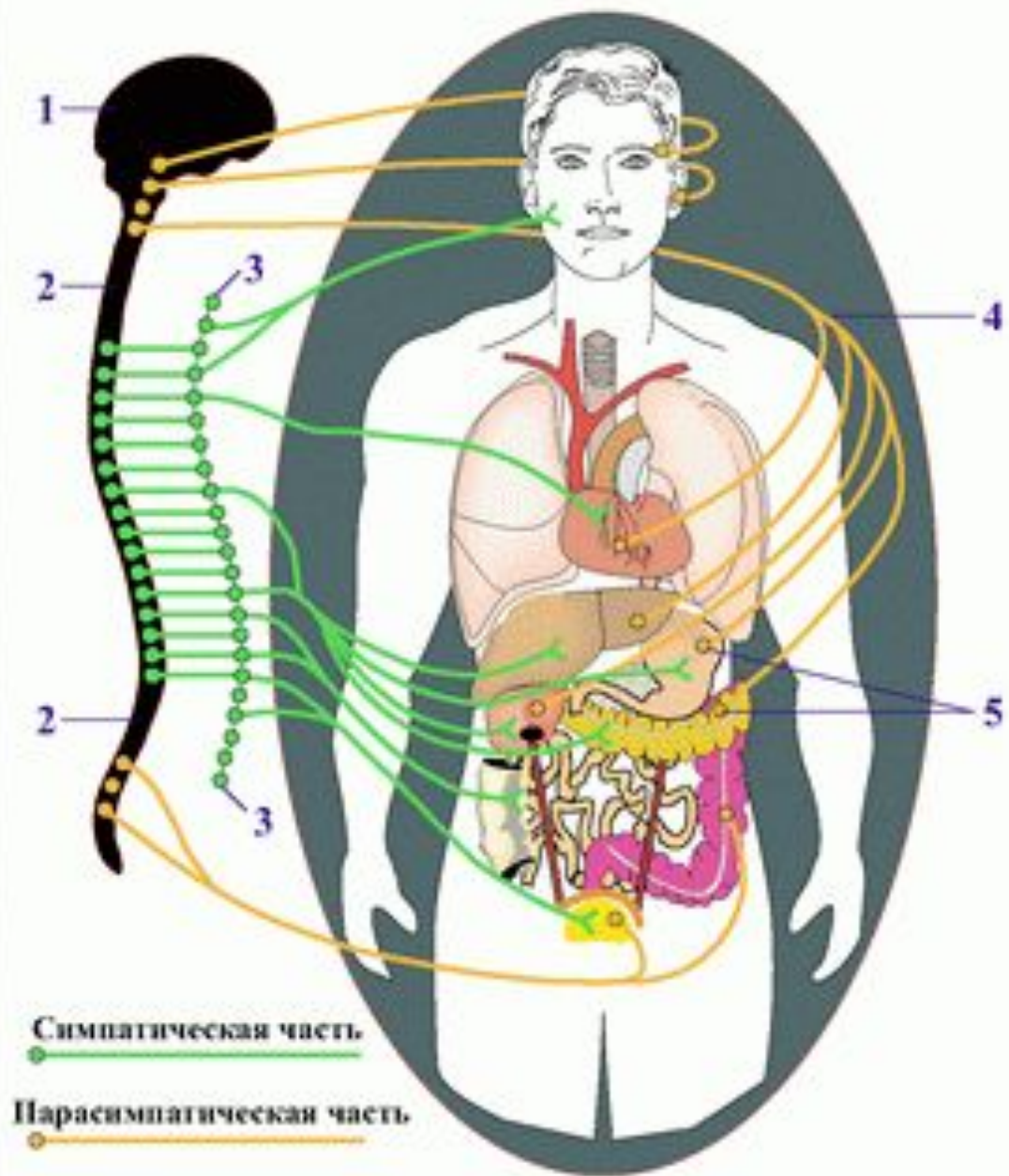
А. соматическая, которая обеспечивает иннервацию тела, а именно кожу, скелетные мышцы;

Б. вегетативная, (автономная) которая иннервирует все внутренности, железы, в том числе эндокринные, неисчерченные мышцы органов, кожи, сосудов, сердце, а также регулирует обменные процессы во всех органах и тканях.

Вегетативная делится на парасимпатическую и симпатическую.

В каждой из этих частей, как и в соматической нервной системе, выделяют центральный и периферический отделы.

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

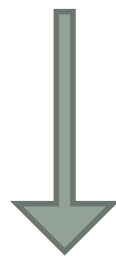


Симпатическая часть

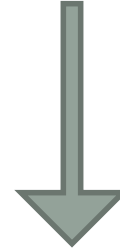
Парасимпатическая часть

- 1. Головной мозг
- 2. Спинальный мозг
- 3. Симпатические узлы
- 4. Блуждающий нерв
- 5. Парасимпатические узлы

Рефлекс



Условный,
приобретенный



Безусловный,
врожденный

Строение рефлекторной дуги

1. Рецептор - воспринимает раздражение и отвечает на него возбуждением. Расположены в коже, во всех внутренних органах, скопления рецепторов образуют органы чувств (глаз, ухо и т. д.).
2. Чувствительный нейрон (центростремительный, афферентный) передающий возбуждение к центру.
3. Вставочный нейрон в ЦНС, происходит синаптическое соединение чувствительного и двигательного нейрона.
4. Двигательный (центробежный, эфферентный) нейрон. Подходит к рабочему органу и передает ему сигнал из ЦНС
5. Эффлектор - рабочий орган осуществляет реакцию в ответ на раздражение рецептора

Поперечный разрез
спинного мозга

Центростремительный нерв

Рецептор

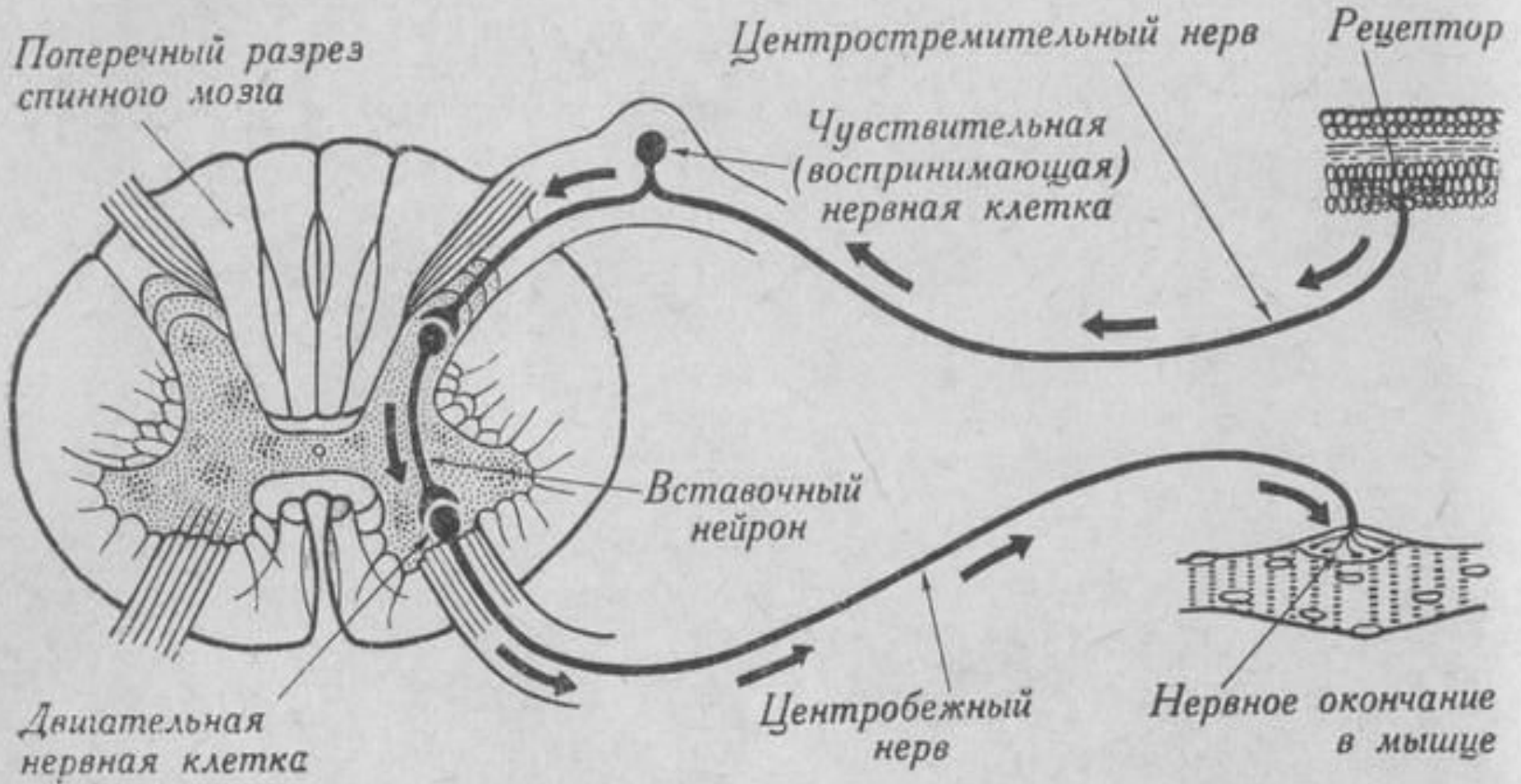
Чувствительная
(воспринимающая)
нервная клетка

Вставочный
нейрон

Центробежный
нерв

Нервное окончание
в мышце

Двигательная
нервная клетка



Проверь себя

1. Основу мышления и речи составляет работа:
А. Дыхательной системы Б. Нервной системы В. Кровеносной системы
2. Белое вещество мозга образовано:
А. Аксонами Б. Дендритами В. Телами нейронов
3. Импульсы от тела нейронов проходят по:
А. Аксонам Б. Дендритам В. Рецепторным окончаниям
4. Преобразование внешних раздражителей в нервные импульсы происходит в:
А. Головном мозге Б. Рецепторах В. Спинном мозге
5. Нейроны, проводящие импульсы от ЦНС к рабочим органам, называются:
А. Чувствительные Б. Вставочные В. Двигательные
6. Скопление тел нейронов за пределами ЦНС называется:
А. Нервные узлы Б. Нервы В. Рецепторы
7. Часть нервной системы, иннервирующая скелетные мышцы и кожу, называется:
А. Автономная Б. Соматическая В. Центральная
8. Часть нервной системы, иннервирующая внутренние органы, называется:
А. Вегетативная Б. Соматическая В. Центральная

ОТВЕТЫ.

1 – Б

2 – А;

3 – А;

4 – Б;

5 – В;

6 – А;

7 – Б;

8 – А;