



# Раздел 10.4 В

## «Координация и регуляция»

**Биология – 10 класс ЕМН**





**Тема урока:**  
**«Строение  
нервных клеток»»**

# *Цели урока:*

**10.1.7.1 описывать и объяснять  
инициацию и трансмиссию  
потенциала действия  
в миелинизированных аксонах  
нейронов**

***§ 100 стр 138 - 141***

# Ключевые понятия темы:

**\*нейрон**

**\*нейромедиаторы:**

**ацетилхолин, катехоламин**

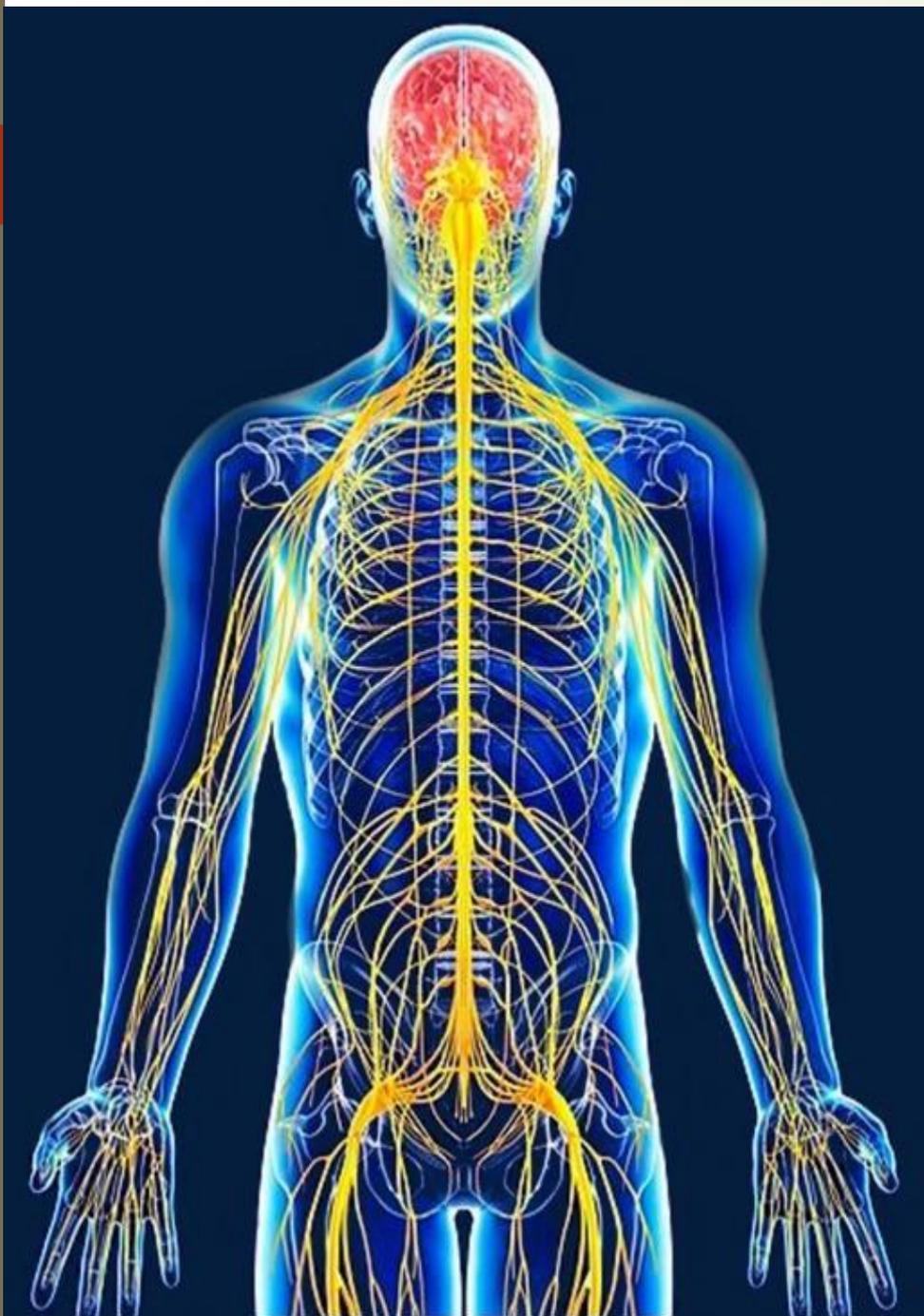
**\*дендриты**

**\*аксон**

**сома, ядро, митохондрии,  
лизосомы, аппарат Гольджи,  
нейротрубочки**



*Дирижер  
нашего  
организма  
—  
нервная  
система*



*Нервная  
система  
образована  
нервной  
тканью*

# *Свойства нервной ткани*

**возбудимость**

**проводимость**



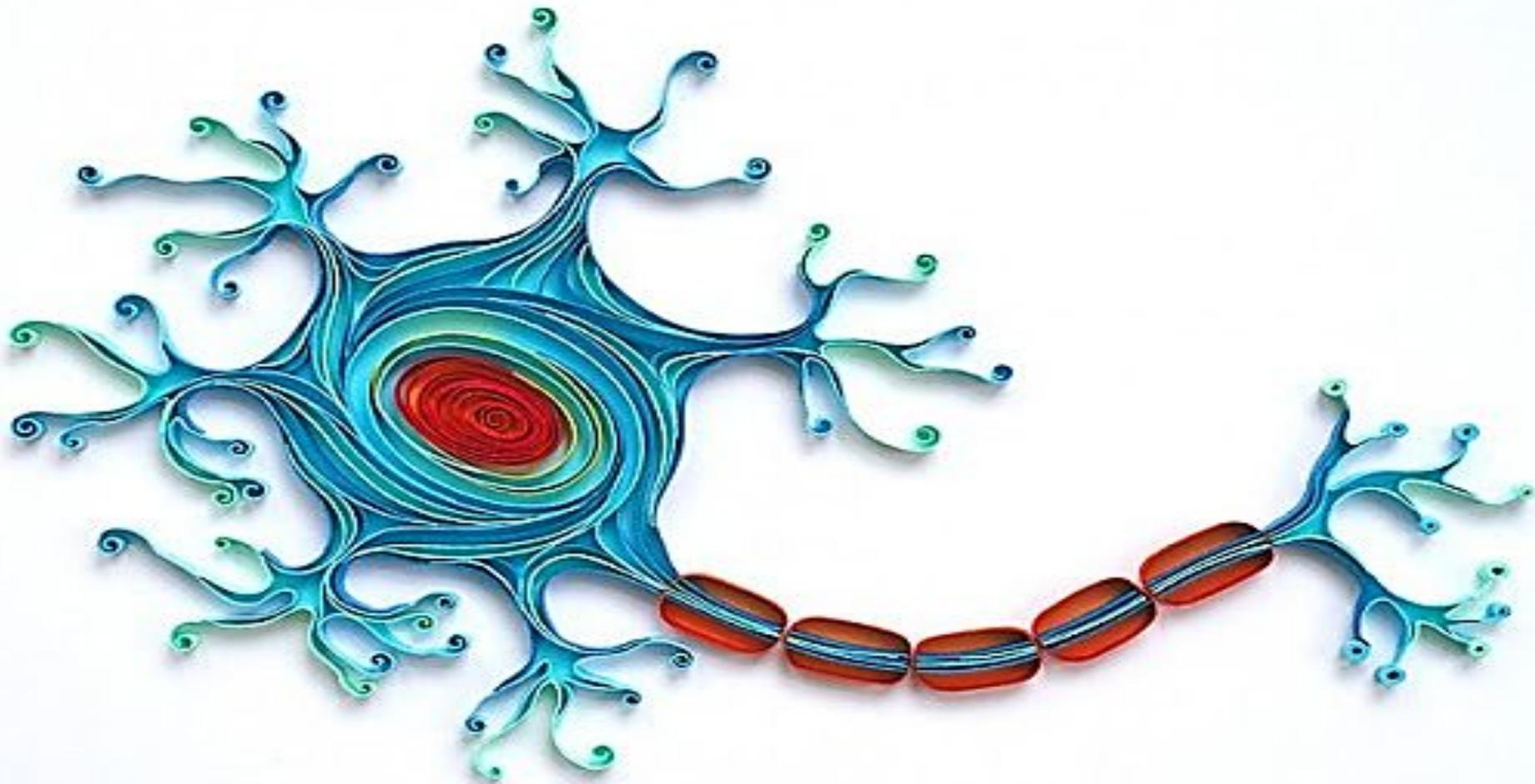
# Компоненты нервной ткани

1) нейрон –  
нервная  
клетка

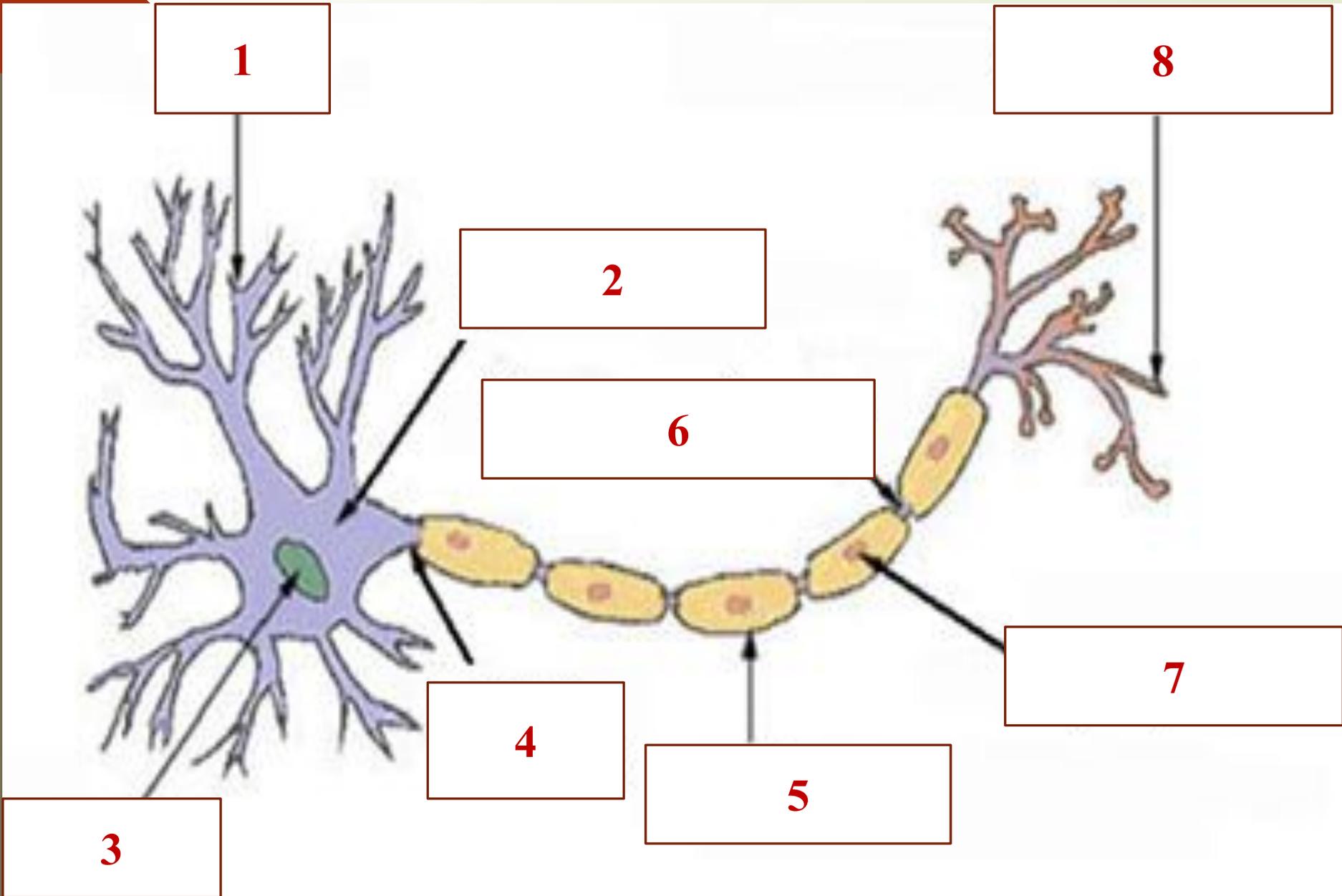
2) нейроглия – клетки –  
спутницы =  
вспомогательные клетки:  
опора, защита и питание



*Нейрон - структурная  
и функциональная единица  
нервной ткани (6-120мкм)*



# Строение нейрона



# *Строение нейрона*

**1) дендриты -**

**короткие сильно ветвящиеся отростки**

**Дендриты воспринимают информацию  
и передают ее к телу нейрона.**

**2) сома - тело нейрона**

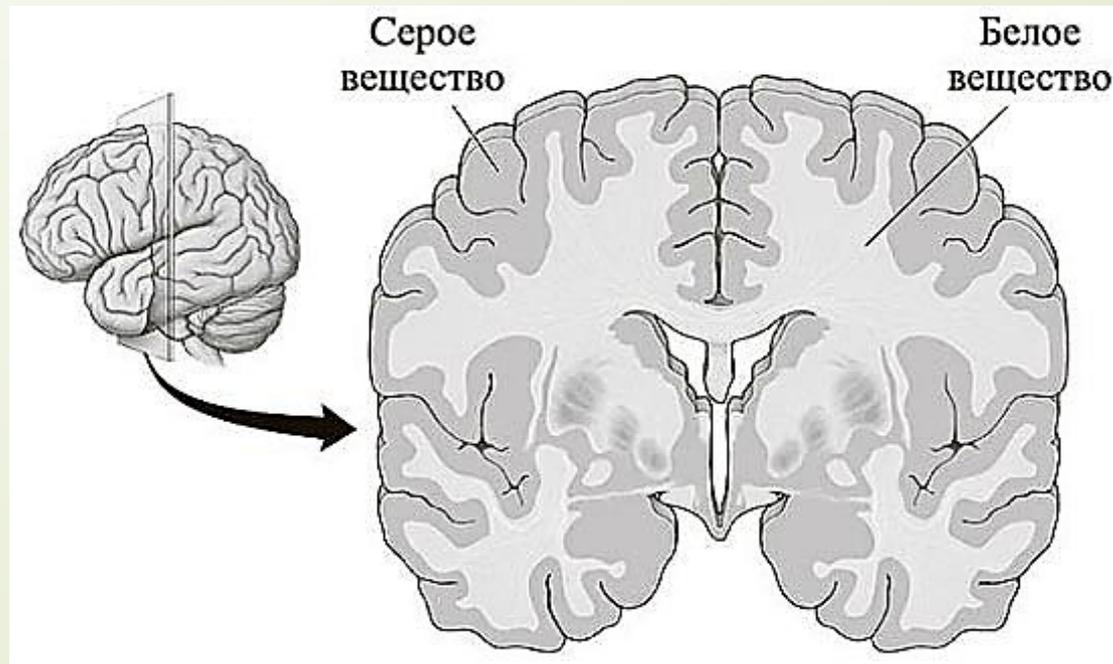
**3) ядро – хранит хромосомы –  
носители наследственной информации**

# *Строение нейрона*

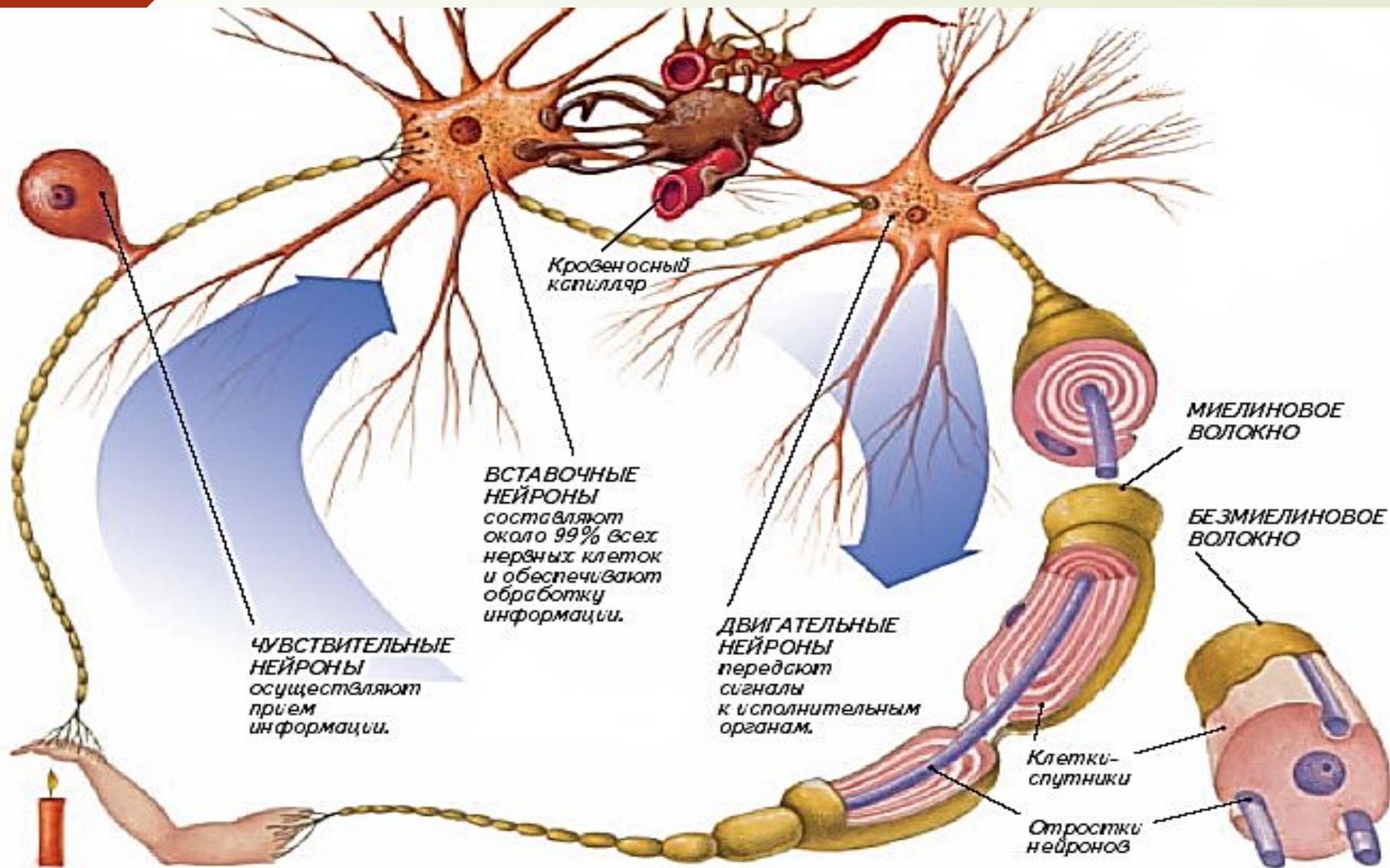
- 4) аксон – один длинный неветвящийся отросток нейрона; покрыт белой миелиновой, жироподобной оболочкой - электроизолятор
- 5) миелиновая оболочка
- 6) перехват Ранвье
- 7) Шванновская клетка
- 8) окончания аксона - рецепторы

**Серое вещество -  
скопление тел нейронов и дендритов**

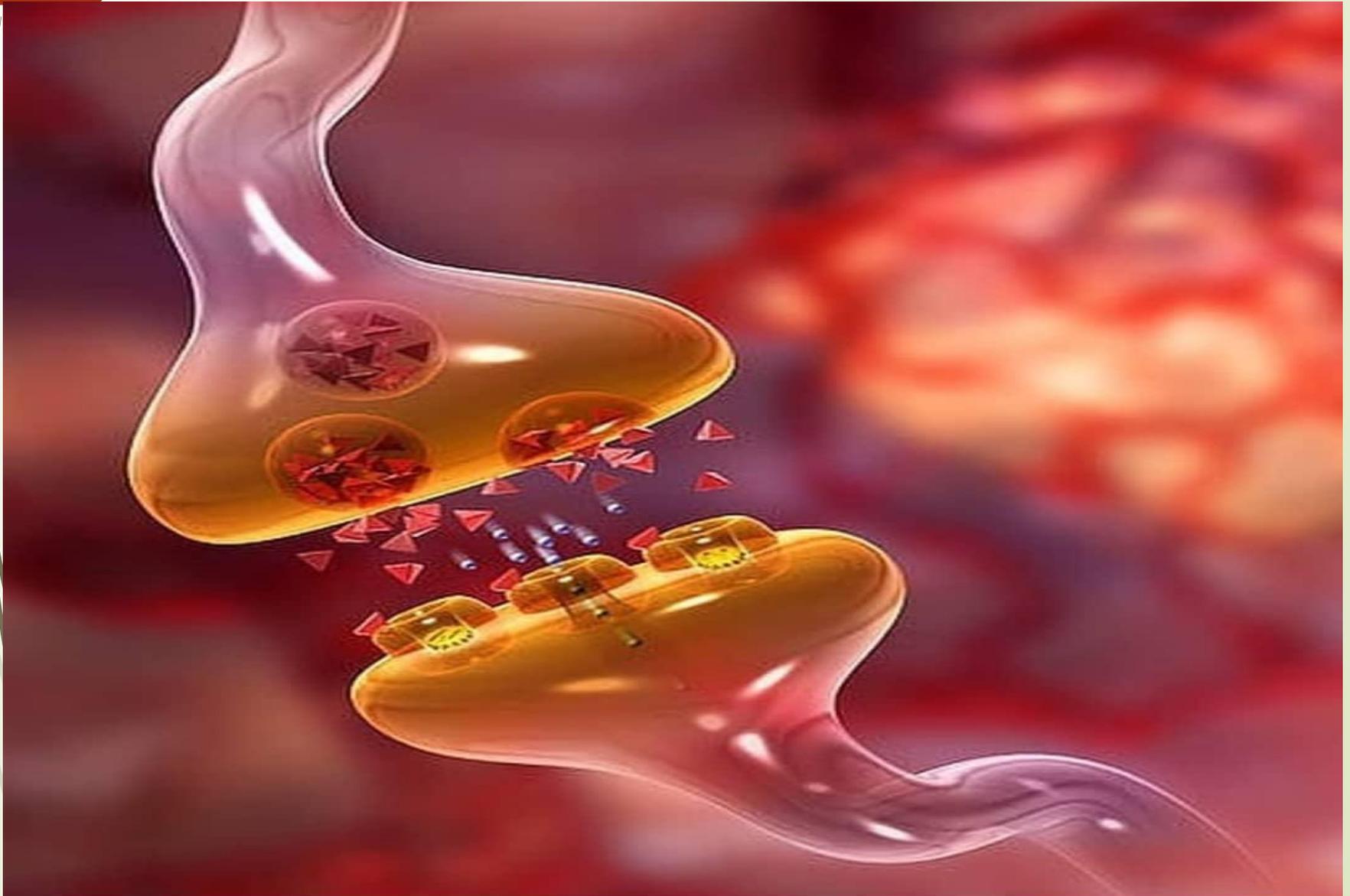
**Белое вещество -  
скопление аксонов –  
длинных отростков,  
покрытых жировой оболочкой**



# Синапс – соединение, связь между возбудимыми клетками

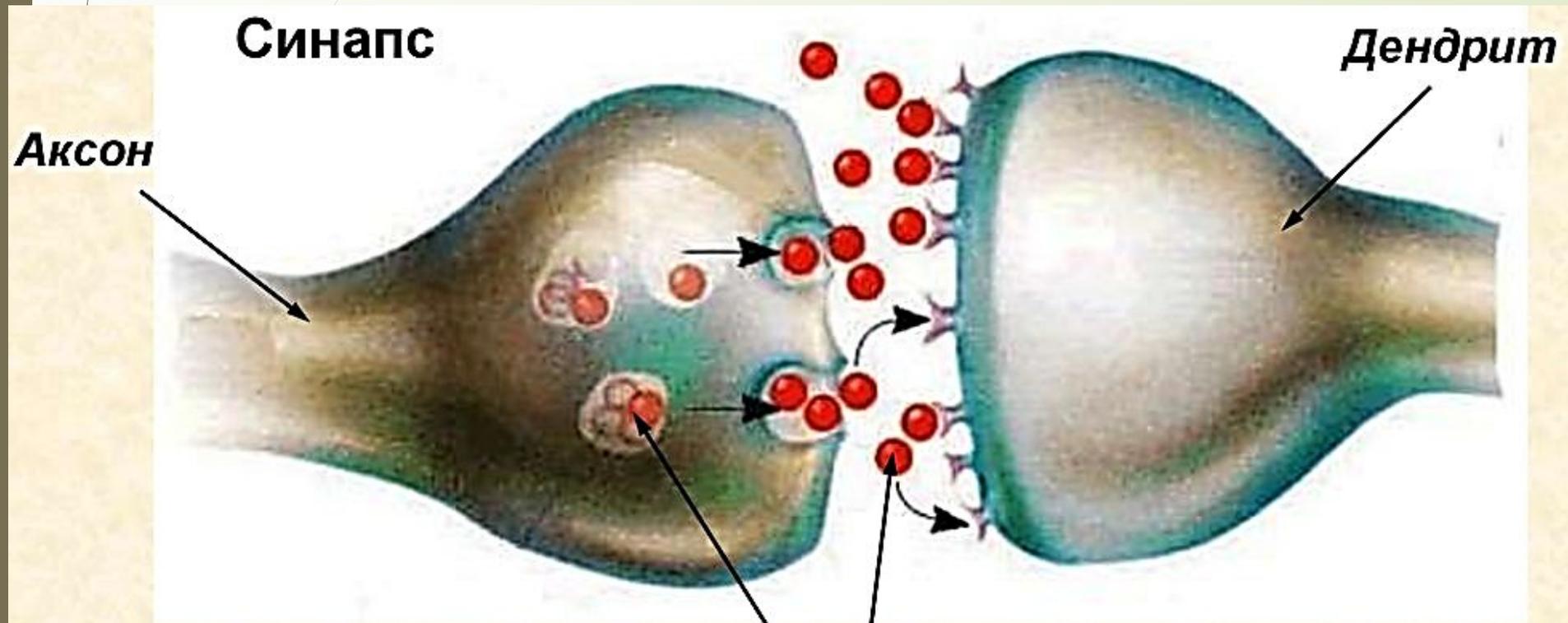


# Медиаторы – вещества, необходимые для передачи импульса в синапсах



# Нейромедиаторы:

ацетилхолин, катехоламин



# Типы нейронов (по строению)

униполярные

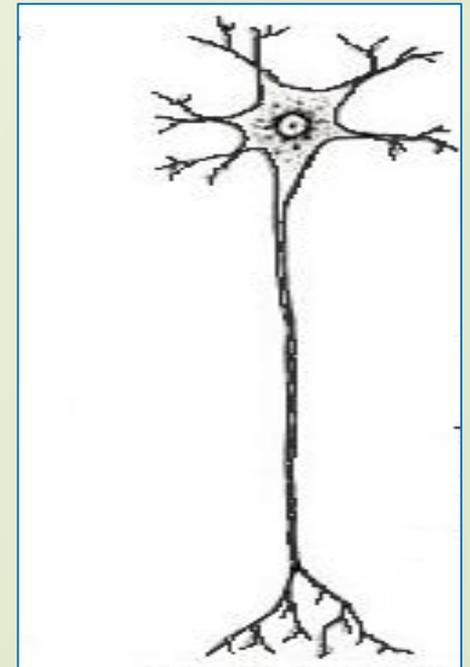
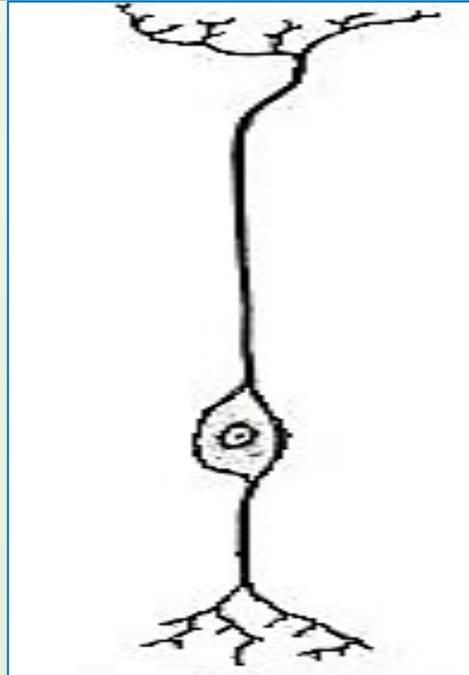
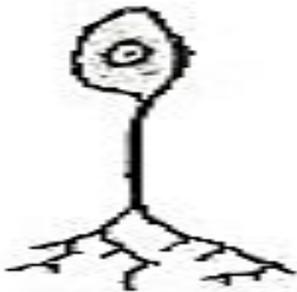
биполярные

мультиполярные

имеют  
один  
отросток

имеют  
один аксон  
и один  
дендрит

имеют  
несколько  
дендритов  
и один аксон



# **Выберите один правильный ответ:**

**1) Нейрон – это:**

**А) клетка – спутник**

**В) нервная клетка**

**С) нервный узел**

**Д) длинный отросток клетки**

**Е) тело клетки**

**2) Скопление тел и коротких отростков  
нейронов:**

**А) белое вещество**

**В) серое вещество**

**С) нейроглия**

**Д) рецепторы**

**Е) желтое вещество**

### **3) Место контакта двух нейронов:**

**А) анализатор**

**В) рефлекс**

**С) синапс**

**Д) дендрит**

**Е) рефлекторная дуга**

### **4) Длинный отросток нервной клетки:**

**А) дендрит**

**В) нейрон**

**С) нерв**

**Д) ганглий**

**Е) аксон**

**5) Нейроглия – это:**

**А) клетки – спутники**

**В) нервная клетка**

**С) нервный узел**

**Д) длинный отросток клетки**

**Е) тело клетки**

**6) Белое вещество – это скопления:**

**А) тел нейронов**

**В) коротких отростков**

**С) нервных узлов**

**Д) клеток – спутников**

**Е) аксонов**

## 7) Функция нервной системы:

А) защитная

В) выделительная

С) проводниковая

Д) транспортная

Е) обмен веществ

## 8) Короткий отросток нервной клетки:

А) нейрон

В) дендрит

С) нерв

Д) ганглий

Е) аксон

**9) Химические вещества, служащие для передачи сигналов через синапс:**

**А) медиаторы**

**В) ферменты**

**С) белки**

**Д) липоиды**

**Е) гормоны**

**10) Обеспечивают нейронам и опору, и питание клетки**

**А) эритроциты**

**В) нейроглии**

**С) бластомеры**

**Д) миоциты**

**Е) кардиомиоциты**

# Назовите части нейрона

И

А

З

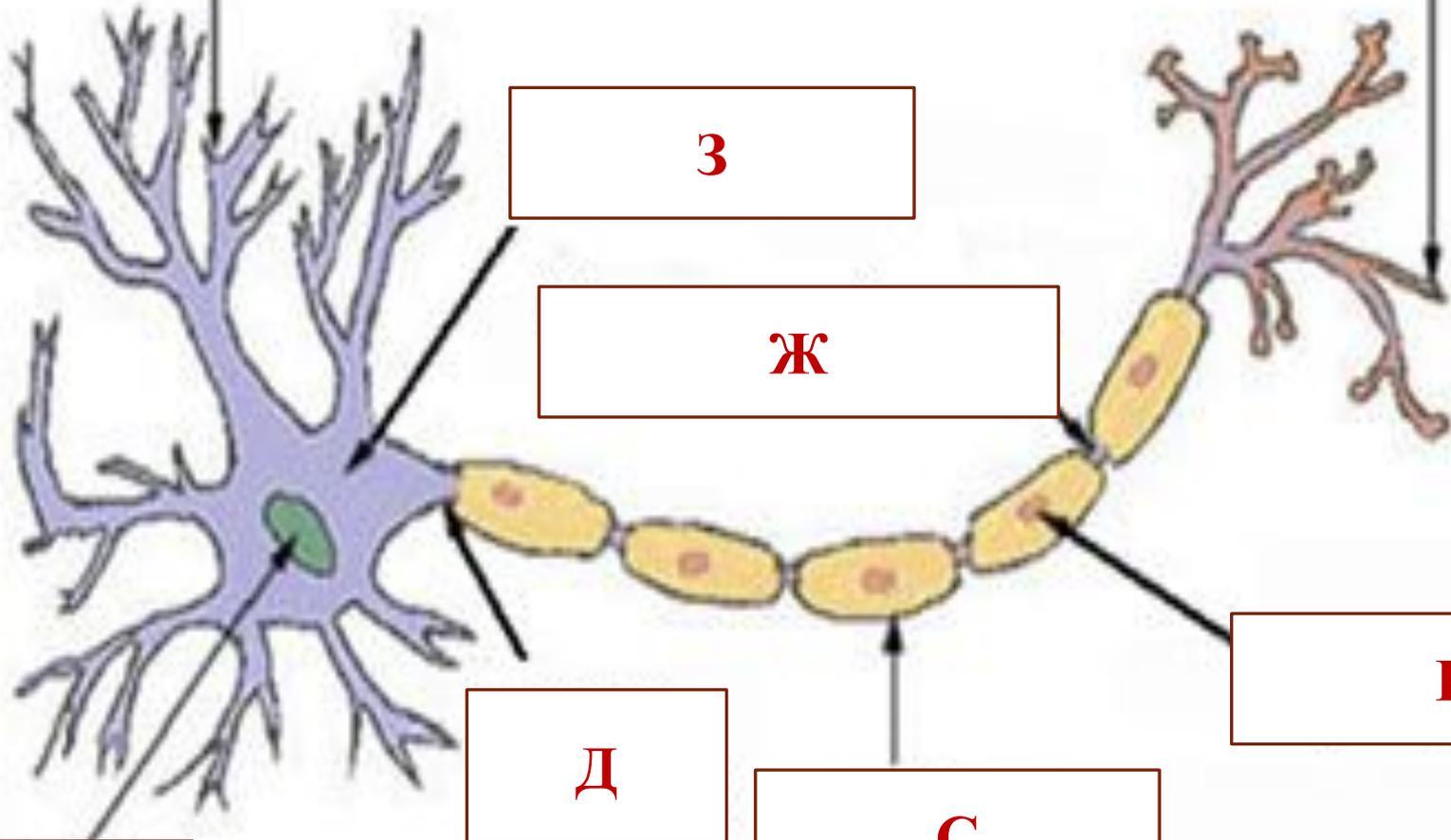
Ж

В

Д

С

Е



- **Что вы узнали нового на уроке?**
- **Что вы поняли?**
- **С чем вы можете это сравнить?**
- **Где вы это можете применить?**
- **Как вы можете оценить работу на уроке?**
- **Что вы можете предложить?**

