

# Решаем?



*1. Ткани растений развиваются из:*

- А) эктодермы      В) мезодермы  
Б) энтодермы      Г) меристемы

*2. Кожица листа – один из видов ткани:*

- А) защитной      В) основной  
Б) покровной      Г) образовательной

*3. Передвижение по растению неорганических веществ осуществляет:*

- А) меристема      В) ризодерма  
Б) флоэма      Г) ксилема

*4. Ситовидные трубки – это:*

- А) мертвые вытянутые клетки
- Б) мертвые безъядерные
- В) живые с ядром и вакуолью
- Г) живые безъядерные с порами

*5. Способны к делению и дифференциации клетки:*

- А) паренхимы
- Б) ксилемы
- В) меристемы
- Г) флоэмы

*6. Видами основной ткани являются:*

- А) фотосинтезирующая
- Б) запасающая
- В) проводящая
- Г) водоносная

*7. К механическим тканям относятся:*

- А) эпидермис      В) колленхима  
Б) склеренхима      Г) каменные клетки

*8. Ткани растений состоят из:*

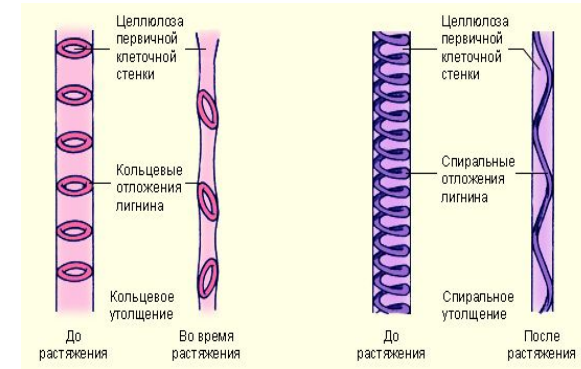
- А) клеток      В) клеточных оболочек  
Б) межклетников      Г) межклеточного  
вещества

*9. Верхушечная меристема образует:*

- А) перицикл      В) конус нарастания  
Б) камбий      Г) зону деления корня

10. На рисунке представлена:

- А) меристема      В) флоэма  
Б) ксилема      Г) склеренхима

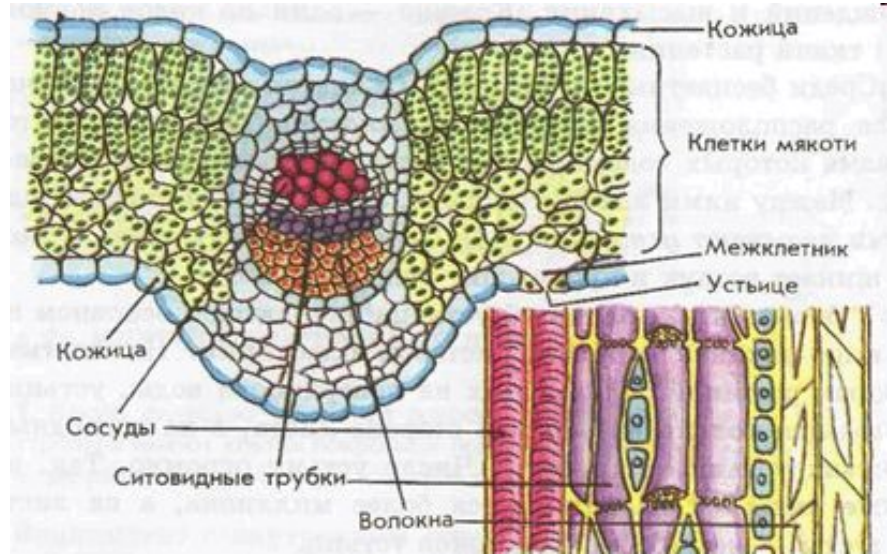
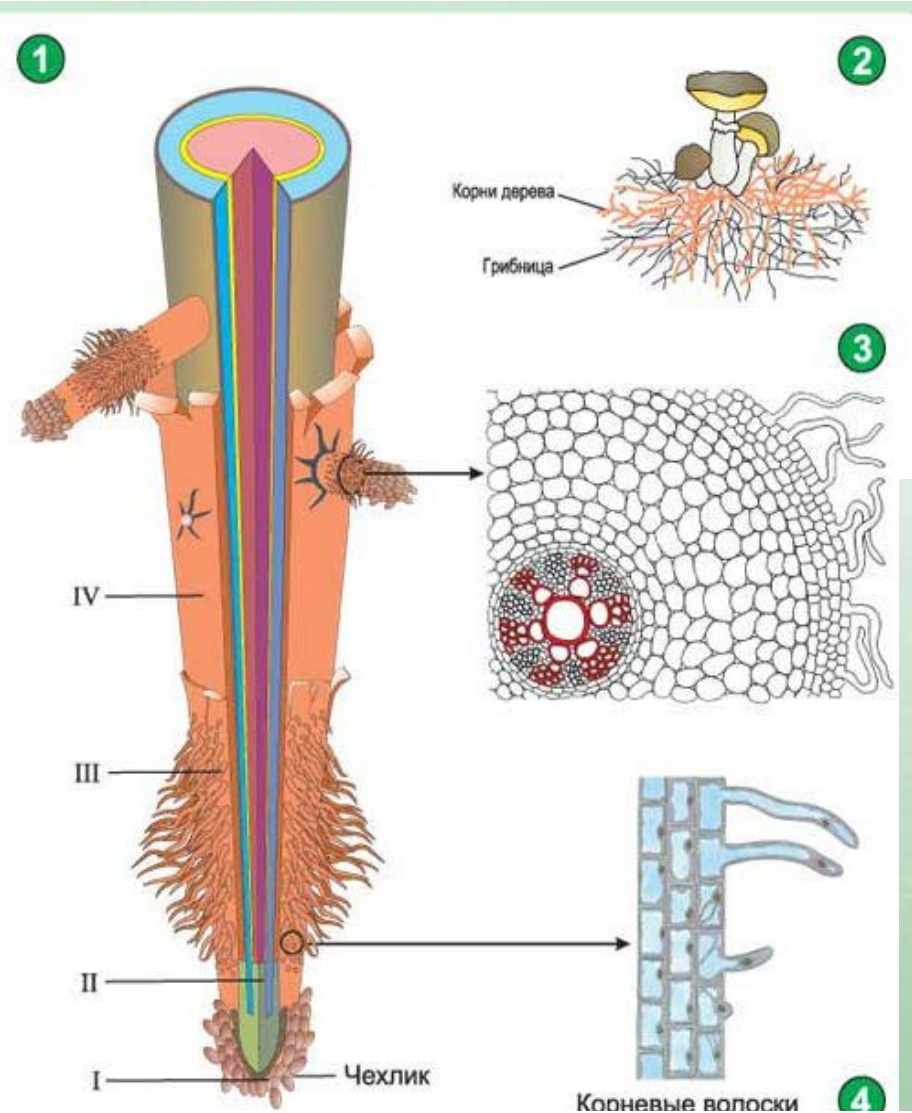


11. Установите соответствие между тканями растений и их функциями:

- А) флоэма      1. Транспорт неорганических веществ  
Б) камбий      2. Защитная, обменная  
В) ксилема      3. Рост стебля в толщину  
Г) кожица      4. Запасающая  
5. Транспорт органических веществ

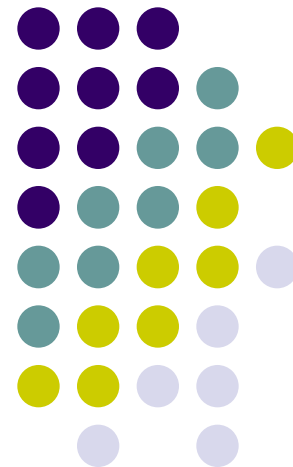
# Строение корня

# Строение листа



Ткани растений — органы

# Ткани животных



# Вспомним?



- Ткань животных...
- Образуется из...
- Наука о тканях животных -...





# Ткани животных

Эпителиальная

Ткани внутренней  
среды

Мышечная

Нервная

# Эпителиальная ткань

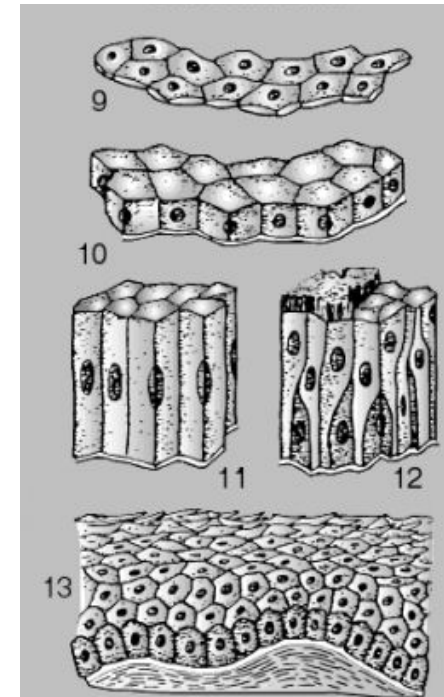


1. Покрывает тело, выстилает полости внутренних органов, образует железы



3. Особенности:

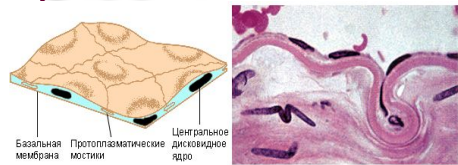
- Клетки плотно расположены
- Мало межклеточного вещества
- Высокая способность к регенерации



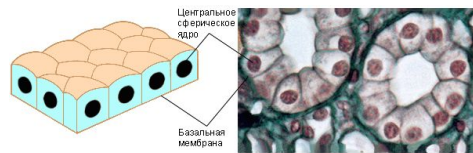
# Виды эпителия

## покровный

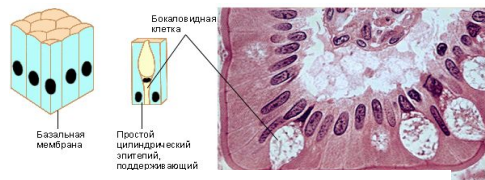
### а) однослойный



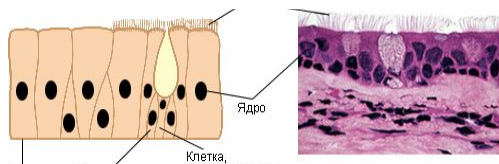
**плоский**



**кубический**

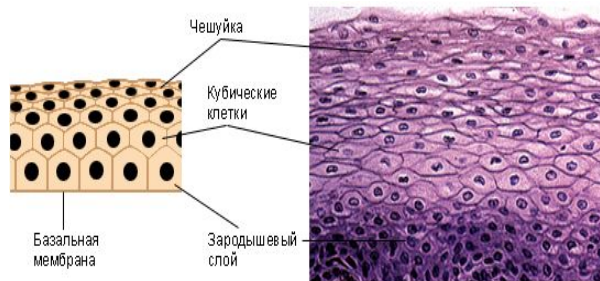


**цилиндрический**

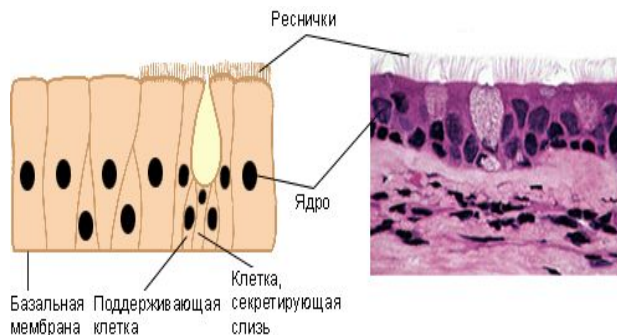


**мерцательный  
(ресниччатый)**

### б) многослойный



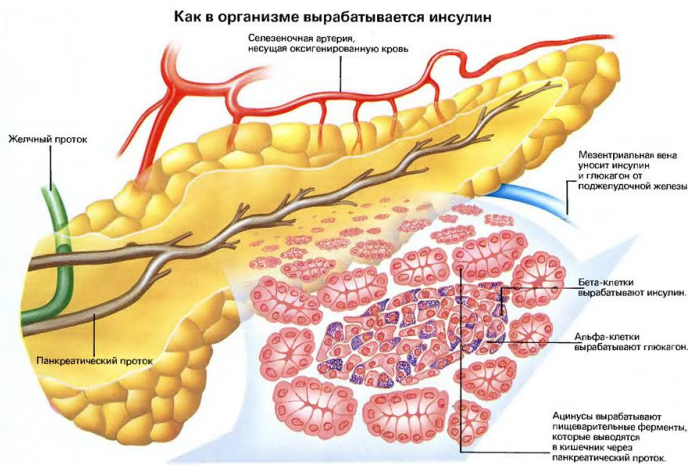
### в) псевдомногослойный



## железистый

образует

## железы



Свойства

возбудимость

секреция

# Ткани внутренней среды (стр.135)



- Где?
- Функции?
- Особенности?
- Виды?

# Ткани внутренней среды



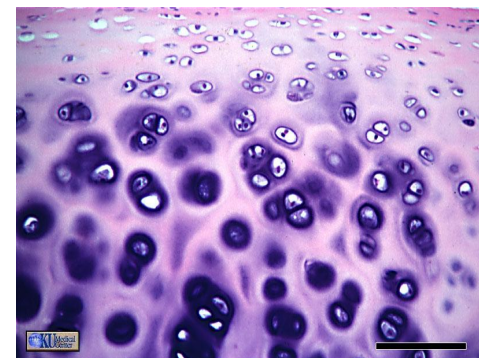
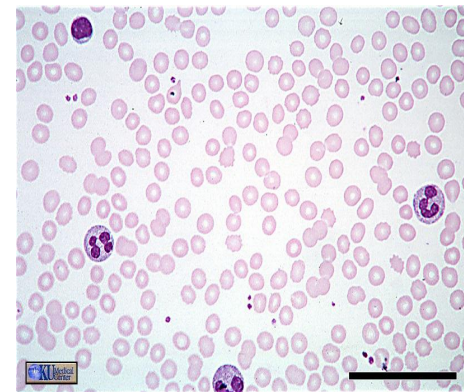
1. Входят в состав органов, создают внутреннюю среду организма

2. **ff**

- защитная
- трофическая
- транспортная
- опорная
- запасающая

3. **Особенности:**

- клетки рыхло расположены
- ∞ межклеточного в-ва
- ↑ способность к регенерации

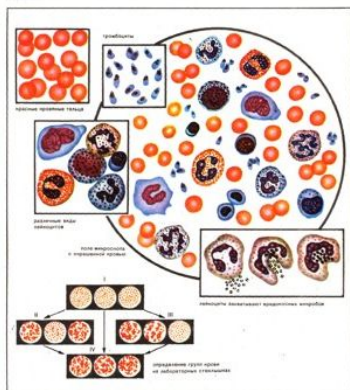


# Ткани внутренней среды

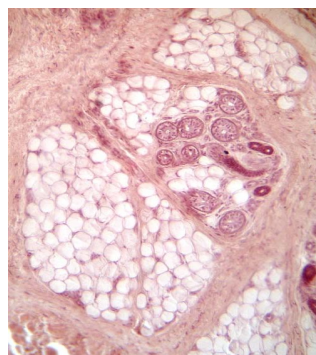
жидкие

соединительные

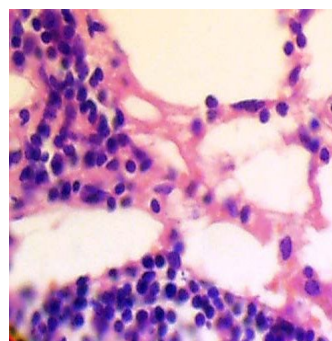
скелетные



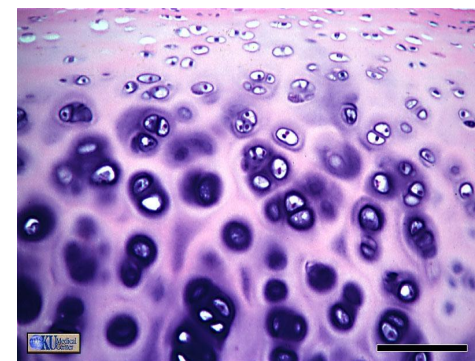
кровь



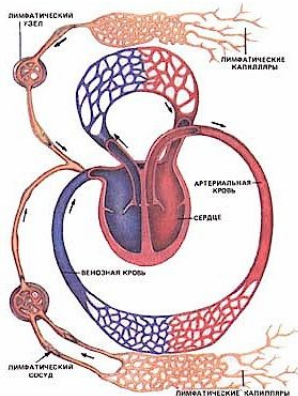
жировая



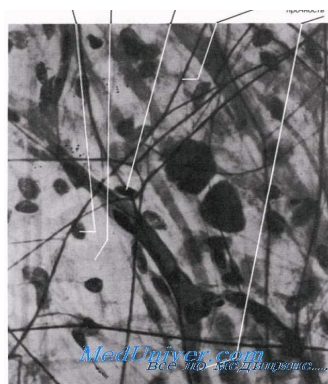
ретикулярная



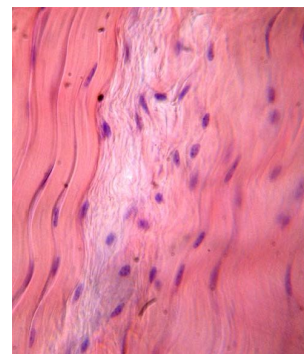
хрящевая



лимфа

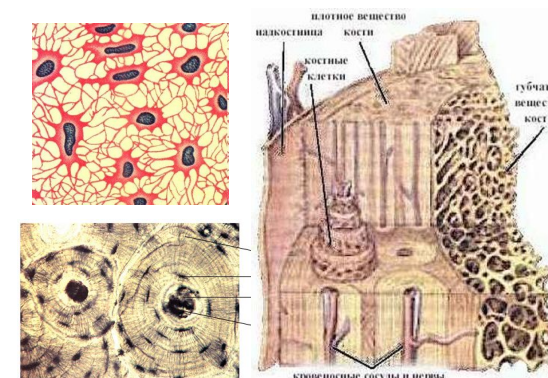


рыхлая



плотная

волокнистая ткань



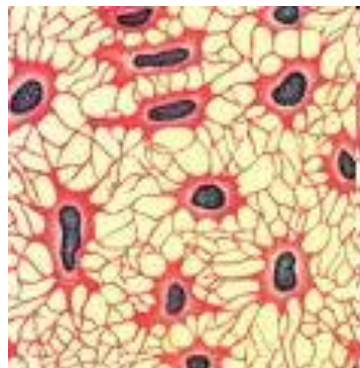
костная

(остеон – стр-ф ед.)

# Угадайте ткань!



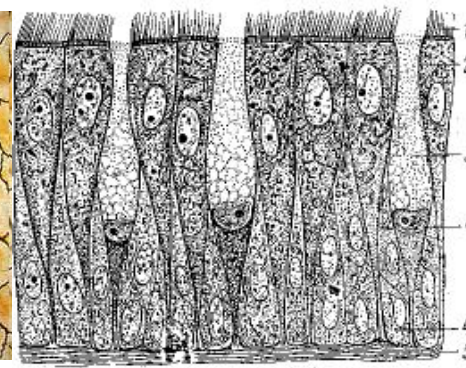
1



2



3



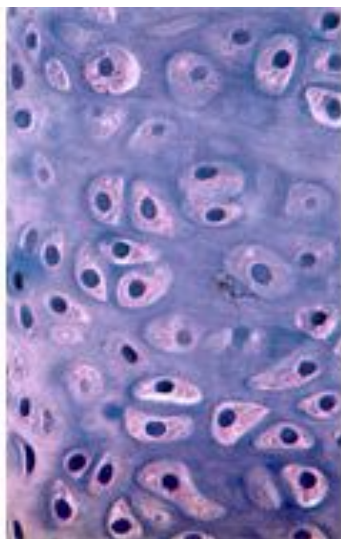
4



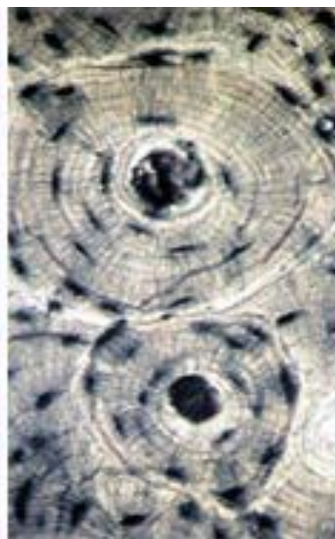
5



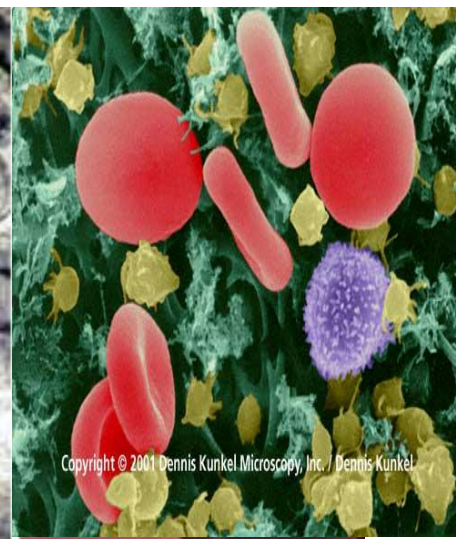
6



7



8



9

# Домашнее задание:



- Повторите ткани растений (§ 27)
- Прочитайте § 28 (до мышечной ткани)
- Выучите конспект



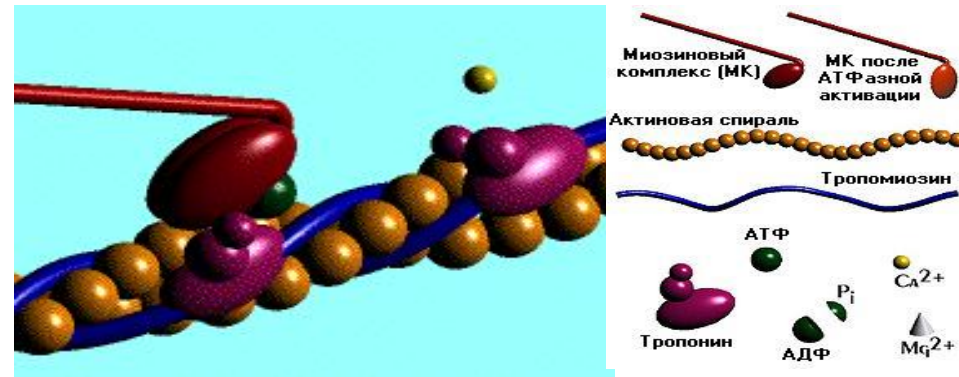
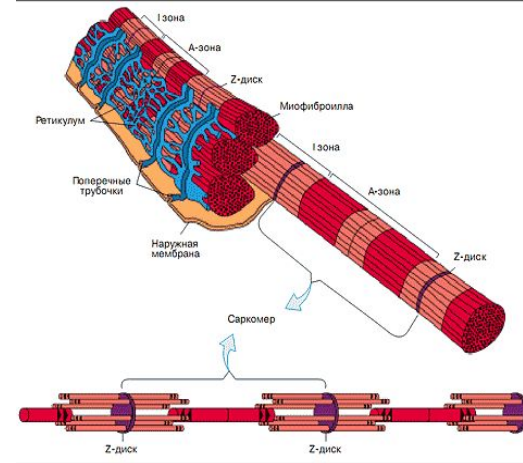
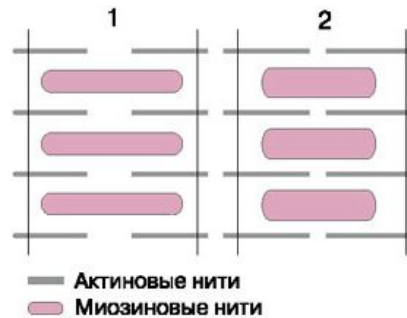
# Мышечная ткань

1. Образует скелетные мышцы и стенки внутренних органов

2. **ff** 
 ↗ опорная  
 ↘ двигательная  
 ↙ защитная

3. Клетка – мышечное волокно, содержит миофибриллы

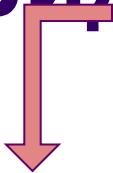
4. **Свойства** 
 ↗ возбудимость  
 ↘ сократимость



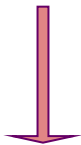
Скольжение



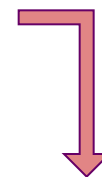
# Виды мышечной ткани



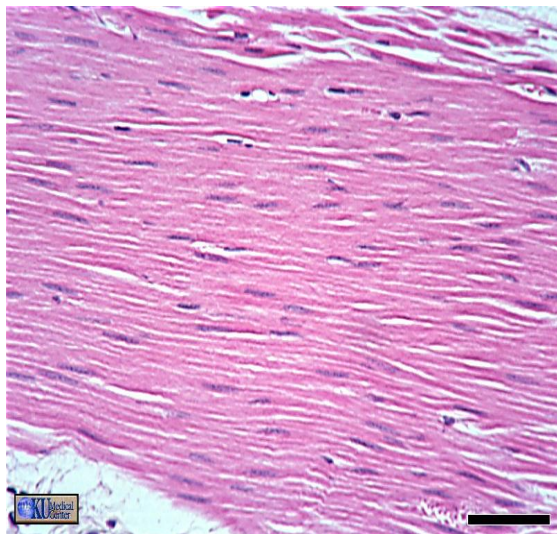
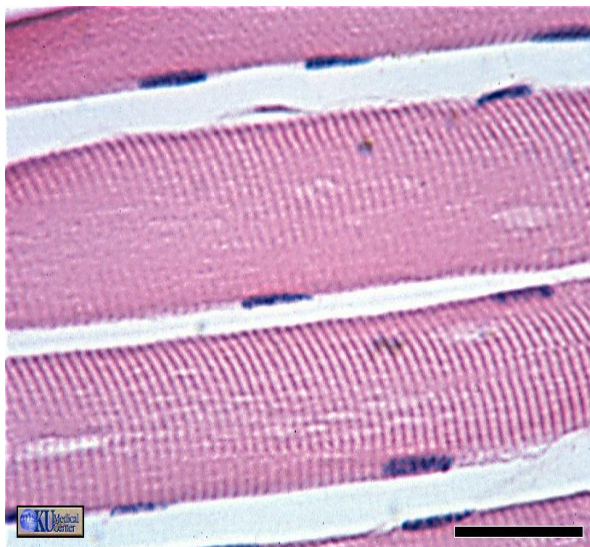
**скелетная  
исчерченная**



**гладкая**



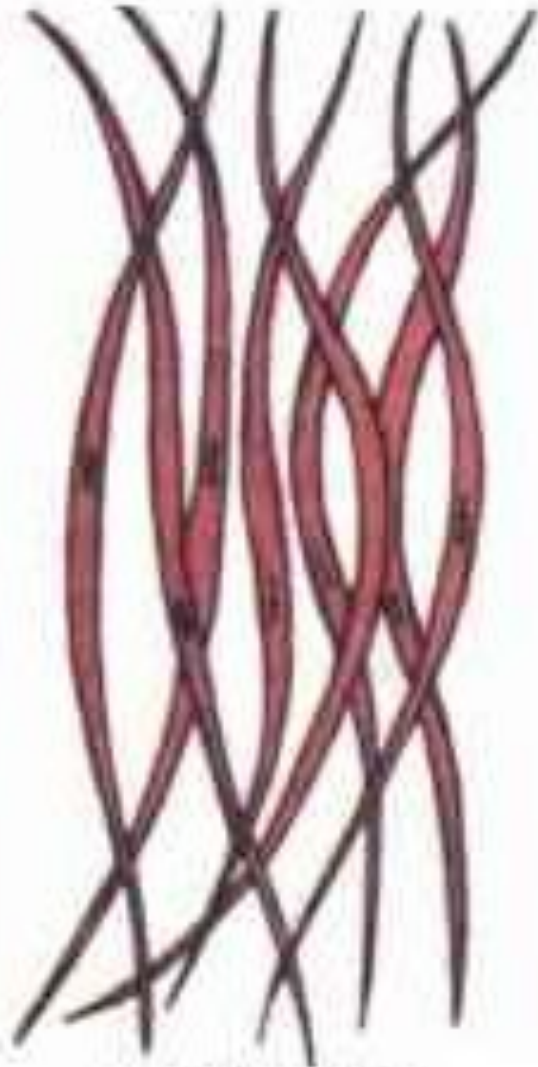
**сердечная  
исчерченная**



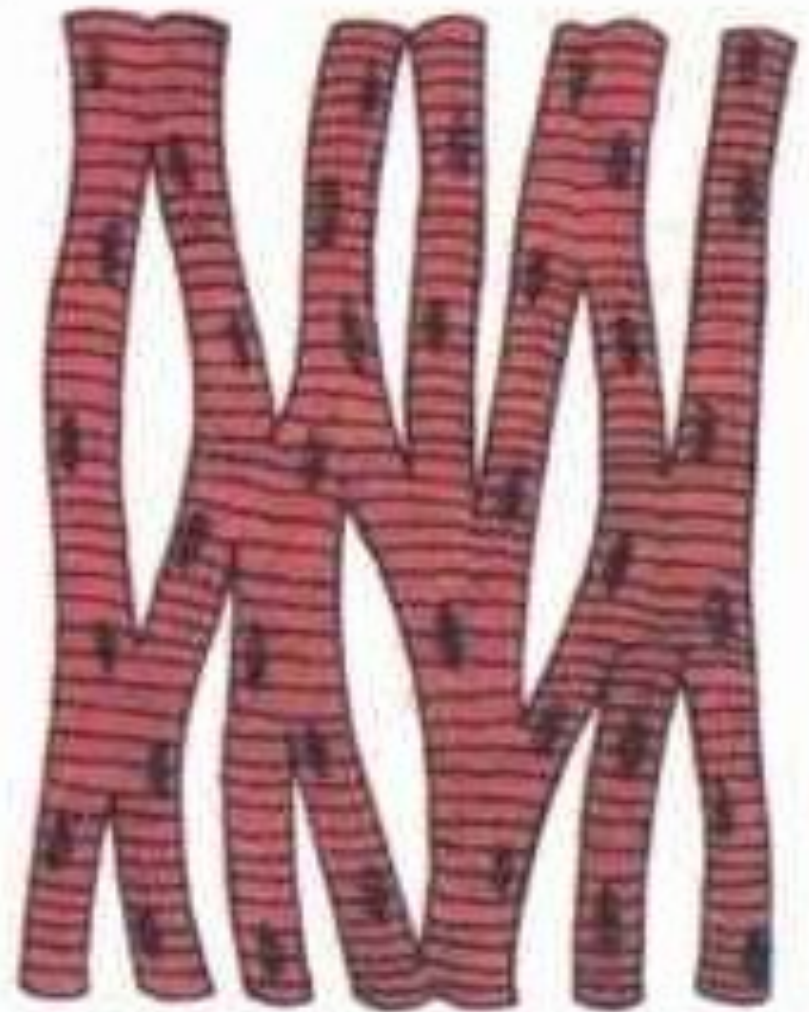
# Виды мышечной ткани



скелетная



гладкая



поперечнополосатая  
сердечная

Виды	Что образует?	Особенности	
		строения	сокращений
Поперечно-полосатая (исчерченная) скелетная	Скелетные мышцы	клетки <ul style="list-style-type: none"> <li>↗ крупные</li> <li>→ ∞ ядерные</li> <li>↘ с поперечной исчерченностью</li> </ul>	СОКРАЩ. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ быстрые</li> <li>→ сильные</li> <li>→ произвольные</li> <li>→ быстро - утомление</li> </ul>
Гладкая (неисчерченная)	Стенки внутренних органов 	клетки <ul style="list-style-type: none"> <li>↗ мелкие</li> <li>↗ веретеновидные</li> <li>→ одноядерные</li> <li>↘ образуют пласты</li> </ul>	СОКРАЩ. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ медленные</li> <li>→ волнообразные</li> <li>→ произвольные</li> <li>→ без утомления</li> </ul>
Поперечно-полосатая (исчерченная) сердечная	МИОКАРД мышца 	 соединены вставочными дисками	СОКРАЩ. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ быстрые</li> <li>→ сильные</li> <li>→ произвольные</li> <li>→ ритмичные</li> </ul>  способна к <b>АВТОМАТИИ</b> 

# Нервная ткань



1. Образует нервную систему

2. **ff** → координация  
→ регуляция работы внутр.орг.  
→ связь орг-ма с окр.средой

3. **Свойства** → возбудимость  
→ односторонняя проводимость

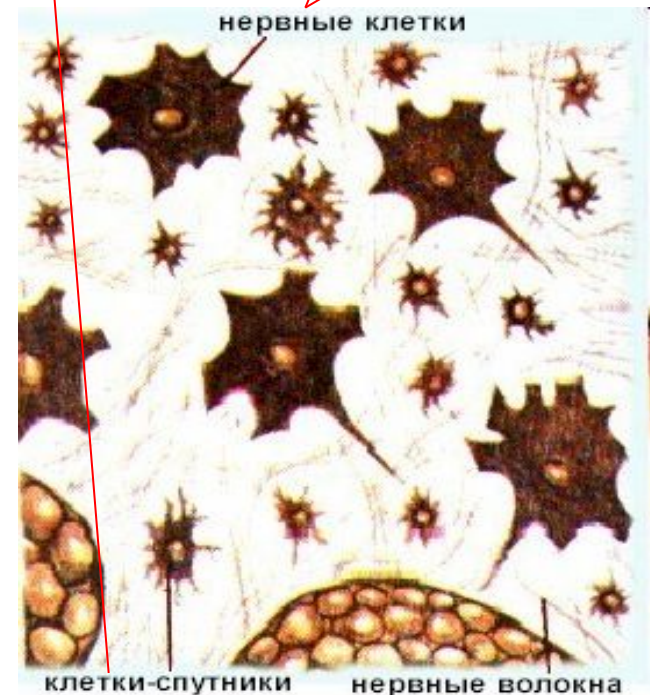
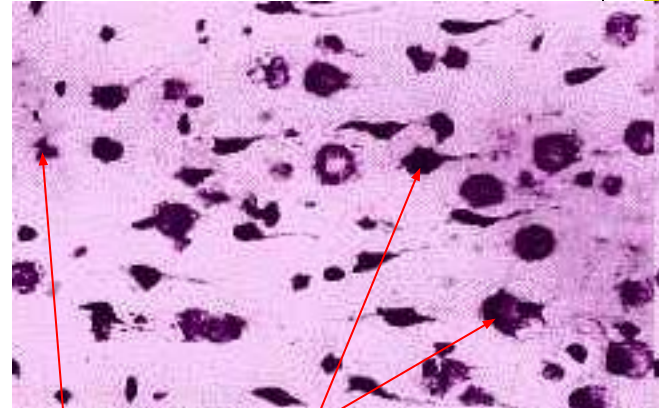
4. **Клетки н. ткани:**

- Нейроны

- Нейроглия: ff

(клетки-спутники)

- опорная
- трофическая
- защитная
- секреторная

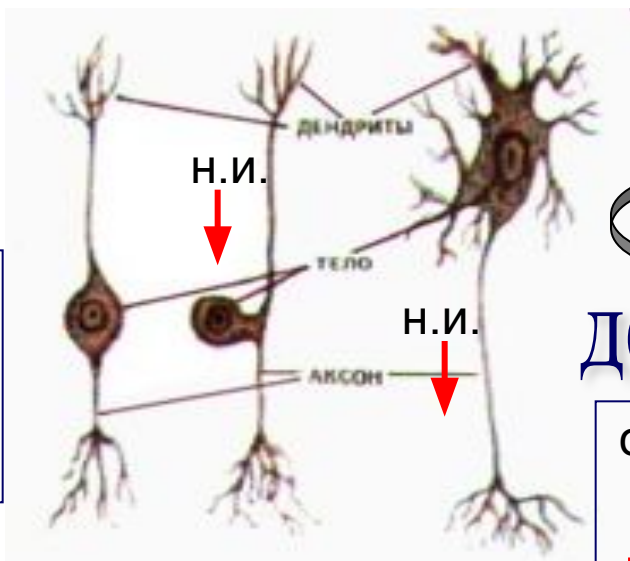


# Нейрон - структурно-ф-ная единица н. ткани

## Н-Н

### Тело

- расширенная часть
- содержит ядро + цитоплазму



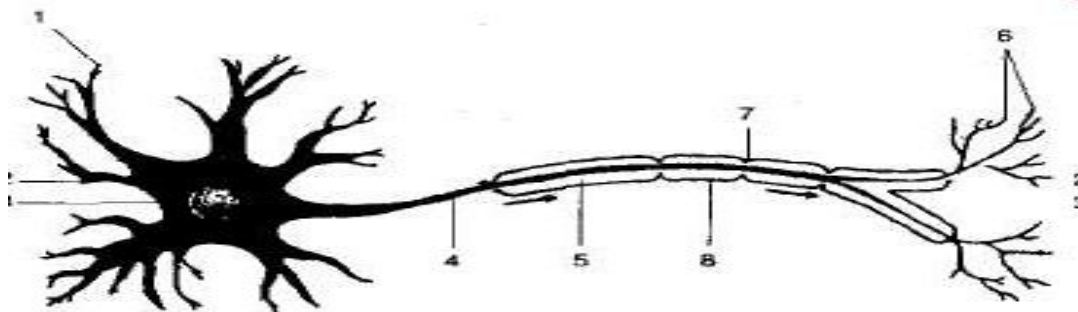
### отростки

#### дендриты

отростки, по  
к-рым Н.И. →  
**К телу** н-на

#### аксоны

... Н.И. →  
**ОТ** тела  
н-на



# Н.С.

## центральная

### спинной головной МОЗГ

белое + серое

аксоны в  
миелиновой  
оболочке

тела н-нов  
+ дендриты



## периферическая

### нервы

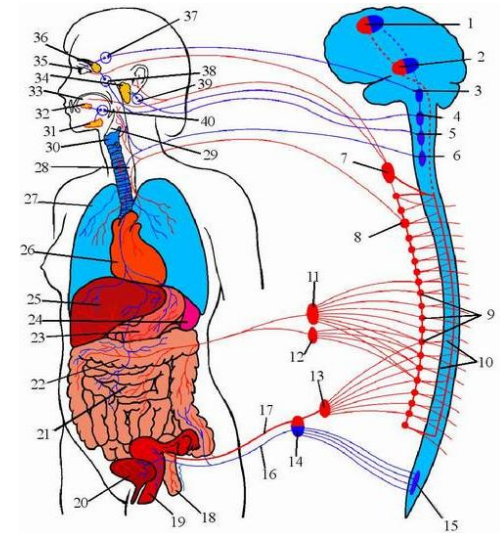
длинные  
отростки  
вне  
Ц.Н.С.



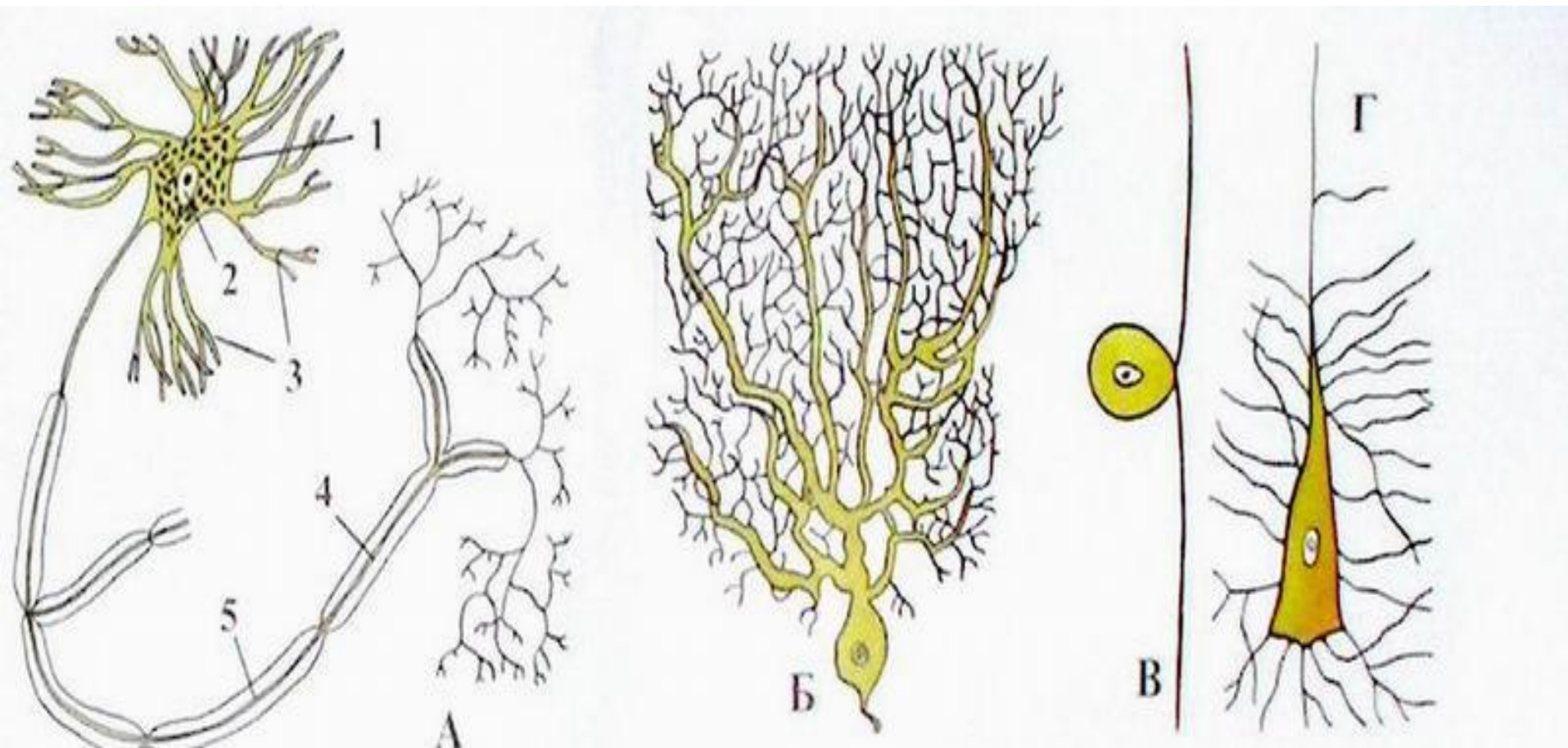
► Головной мозг управляет всей нервной системой. Он непрерывно получает информацию и посылает команды, большая часть которых передается через спинной мозг. Головной и спинной мозг составляют центральную нервную систему (ЦНС), сообщающуюся через нервы со всеми частями тела. От головного мозга отходят 12 пар черепно-мозговых нервов. По большинству из них в мозг передаются нервные импульсы от органов чувств, например от глаз, и командные сигналы от мозга к мышцам головы. От спинного мозга отходит 31 пара спинно-мозговых нервов. По ним передаются импульсы ко всем остальным частям тела или от них в спинной мозг.

### Н.УЗЛЫ

тела н-нов  
вне  
Ц.Н.С.



# Такие разные нейроны...





# Нейроны (f-но)

## Чувствительный (центростремительный)

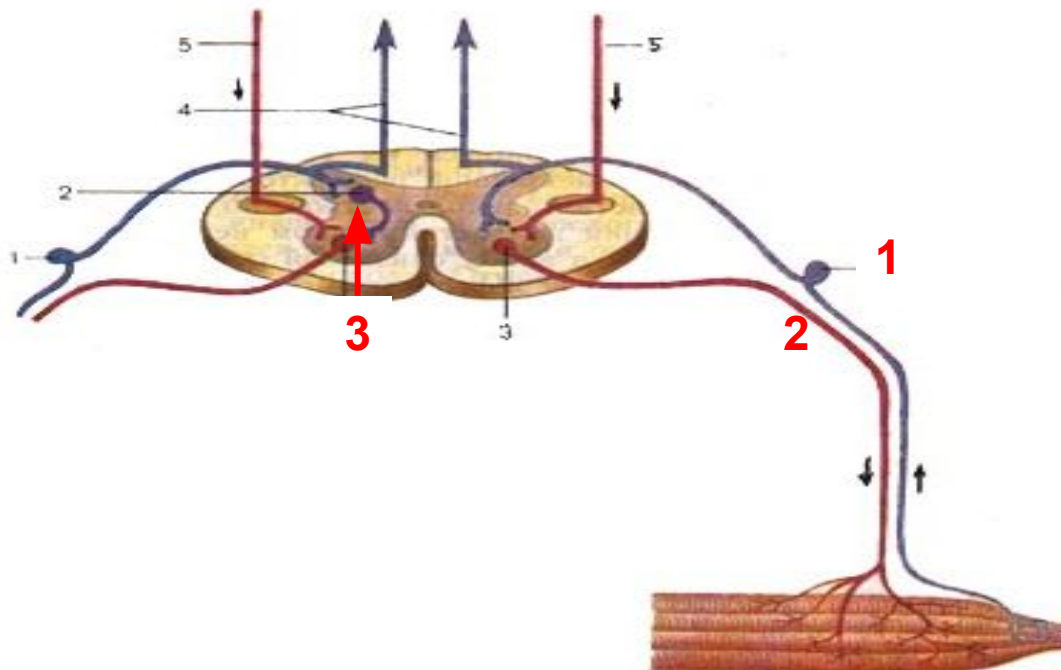
• н.и. идет от рецептора  
к ЦНС

## Двигательный (центробежный)

н.и. идет **от** ЦНС  
к рабочему органу

## Вставочный (контактный)

в ЦНС  
переключает н. и.  
с нейрона на нейрон

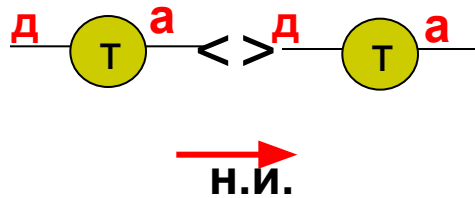


1. Чувствительный нейрон
2. Двигательный нейрон
3. Вставочный нейрон

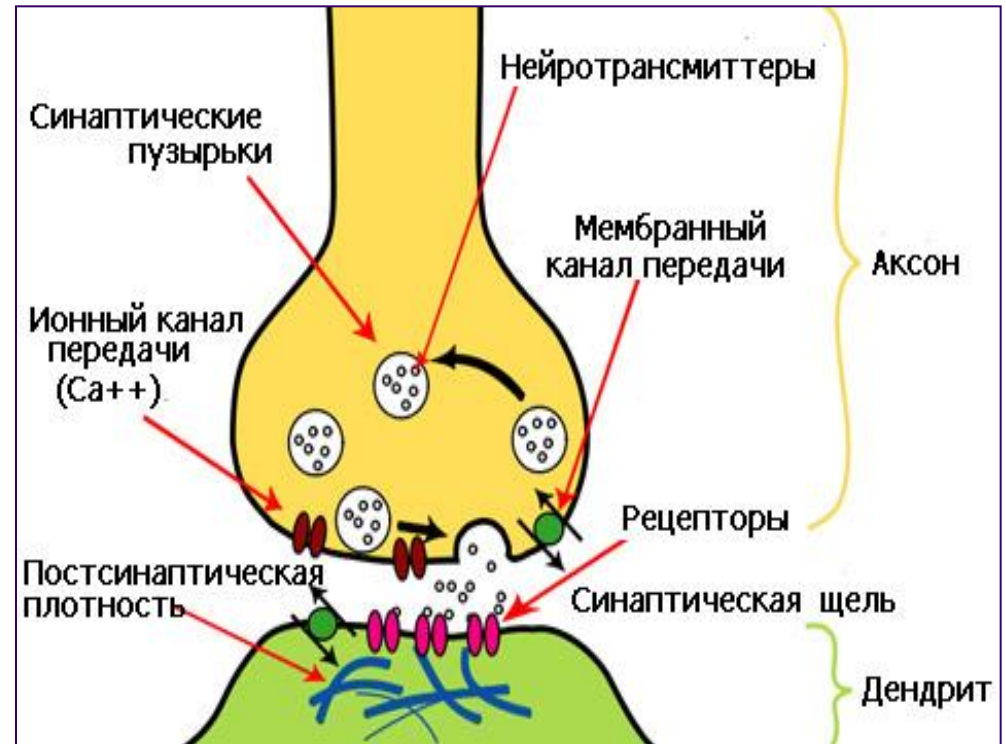
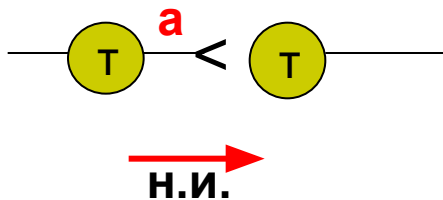
# Синапс - место контакта н-нов



- Аксон □ дендрит

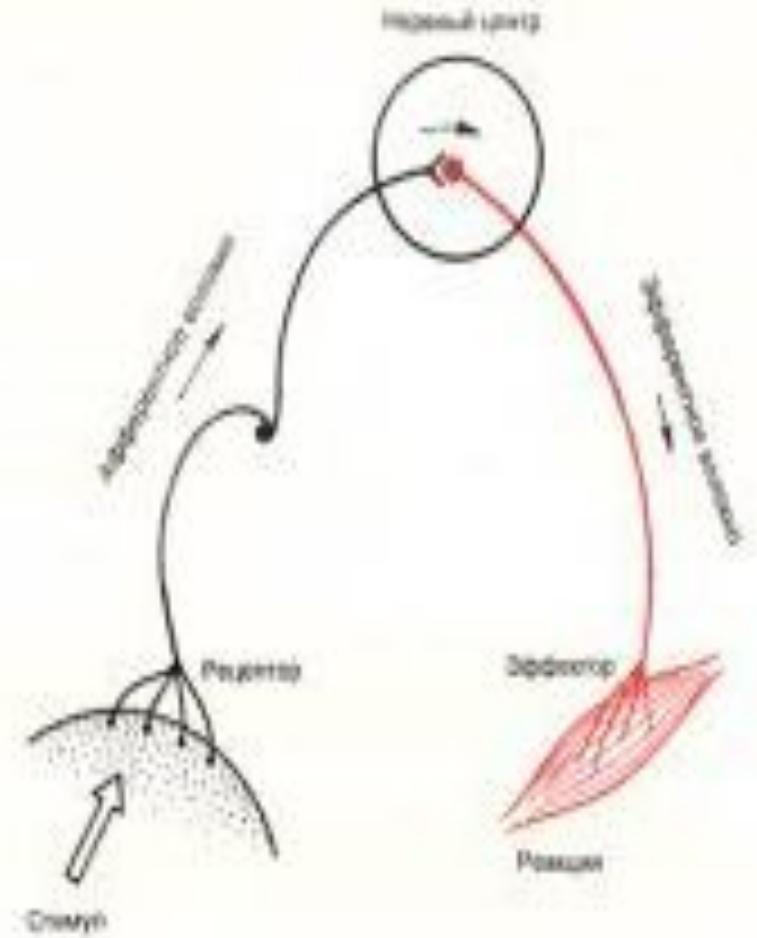
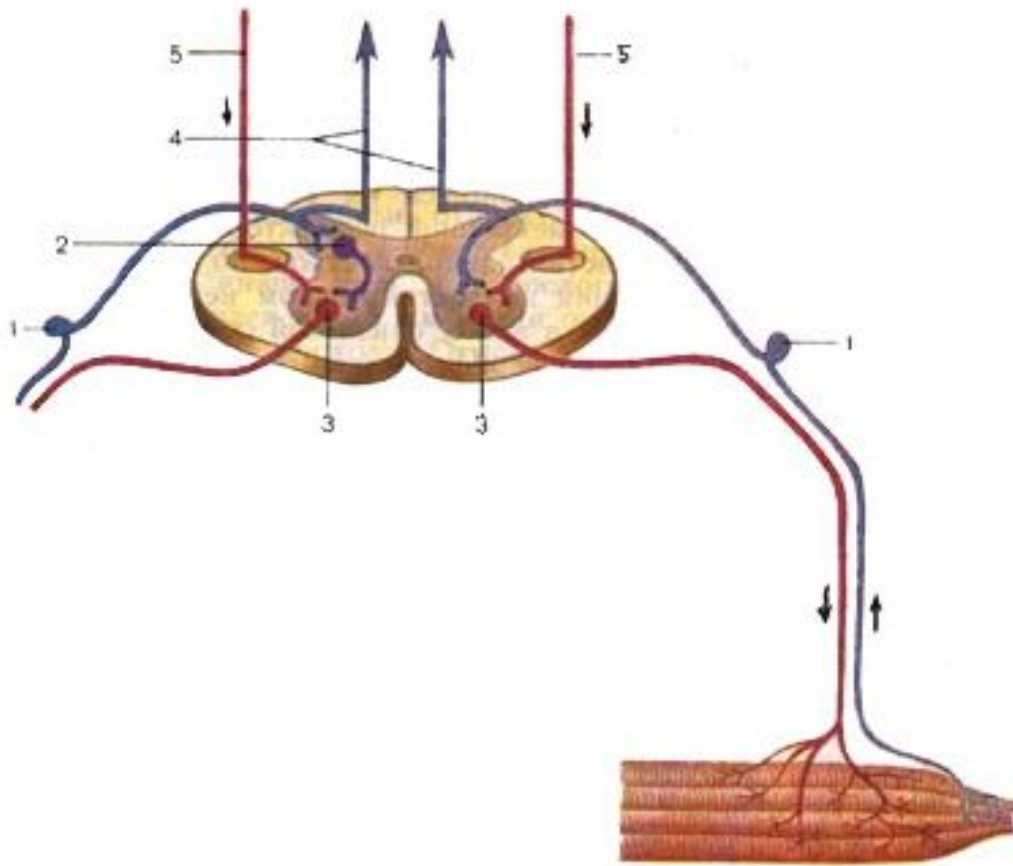


- Аксон □ тело



## строение химического синапса

# Рефлекторная дуга – путь н.и. от рецептора к эффектору через ЦНС





# Домашнее задание

- Внимательно прочитайте § 27-28, выучите конспект (впереди – лабораторная работа!)
- Подумайте, какие ткани животных и растений выполняют одинаковые функции и как это связано с их строением?