

ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ.

МНОГООБРАЗИЕ КЛЕТОК.

Знать:

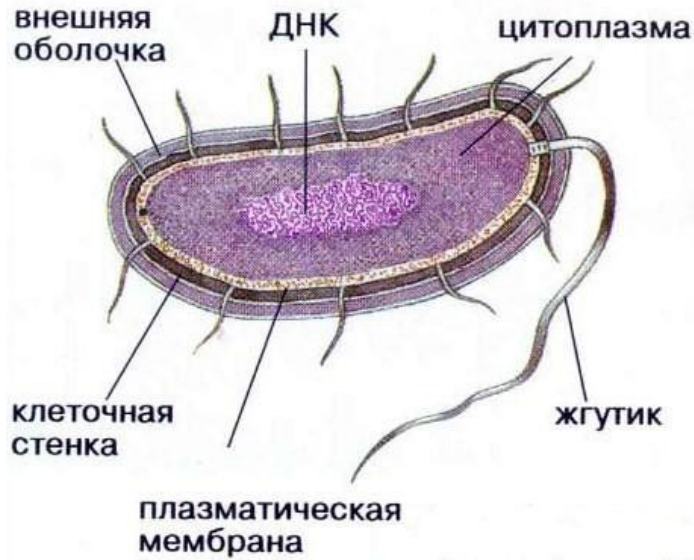
- историю развития цитологии
- основные положения клеточной теории
- особенности клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
- типы тканей животных и растений

Термины: цитология, клетка, ткань



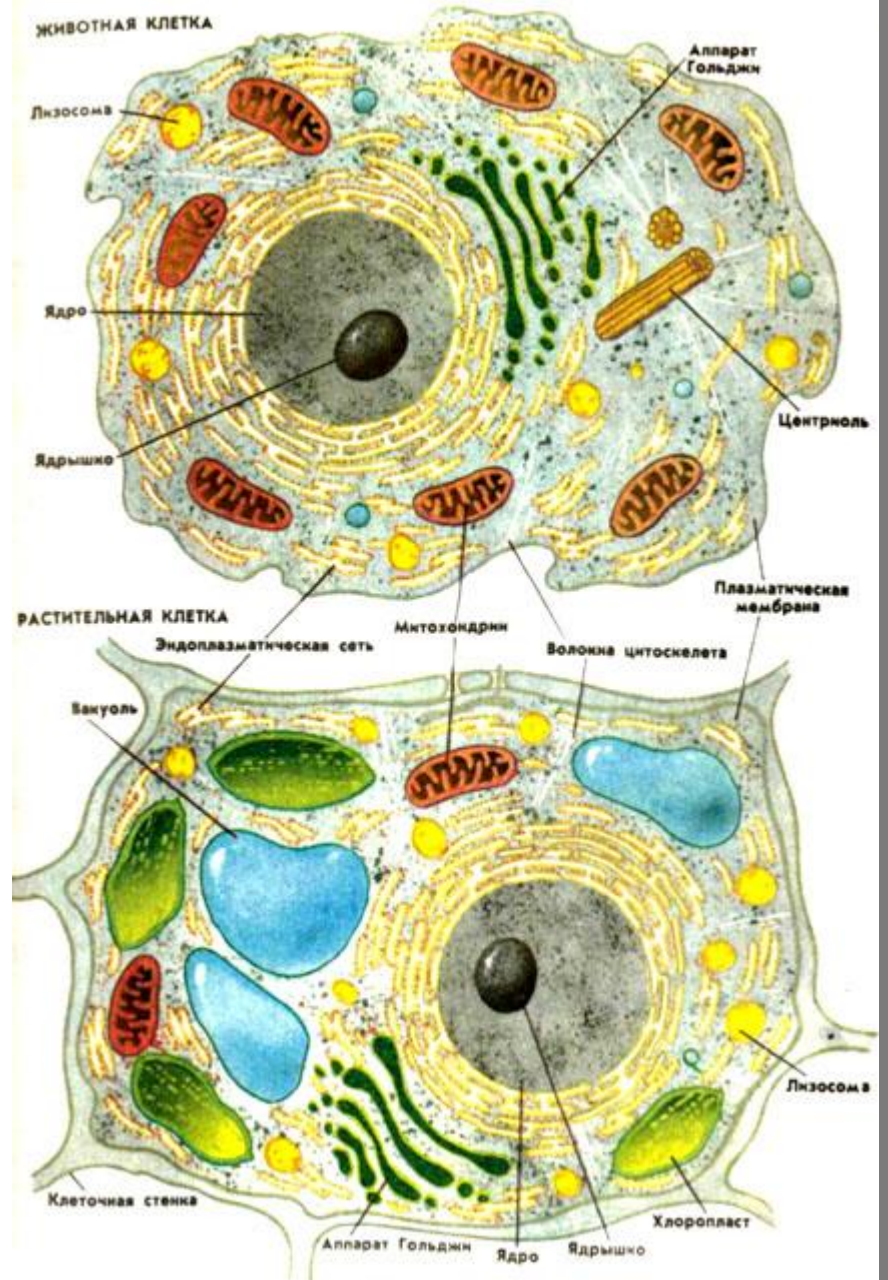
ЦИТОЛОГИЯ – наука, изучающая строение, функции и эволюцию клеток. (от греч. kytos – клетка, каморка,местилище).

КОНСПЕКТ



КЛЕТКА – основная структурная и функциональная единица жизни, элементарная биосистема, способная к саморегуляции, самообновлению и самовоспроизведению.

КОНСПЕКТ



Изобретен в 1590 году
Захарием Янсеном



Первый микроскоп



Первый микроскоп мог увеличивать изучаемый объект до 3-9 раз.

- ✓ В 1665 году Роберт Гук, используя микроскоп собственного изобретения, изучил пробку ветки бузины.
- ✓ Ячеистые структуры напомнили Роберту Гуку монашеские кельи, он ввел термин клетка (от лат. cella — комната, келья).



- ✓ На самом деле Роберт Гук увидел не живые клетки, как он предполагал, а оставшиеся от них плотные клеточные стенки.

Антони ван Левенгук (1632-1723) — голландский натуралист, член Лондонского Королевского общества.



1831г –
открытие ядра
в клетке растений

Роберт Браун
(1773–1858) – британский ботаник,
морфолог и систематик растений,
первооткрыватель «броуновского
движения»



В 1839 клеточная теория

Основные положения



Шлейден Маттиас

- Все организмы состоят из клеток.
- Клетки животных и растений имеют общий принцип строения
- Клетки – самостоятельны в определенных границах, в совокупности образуя гармоничное целое. Ткани – из клеток
- Процессы в клетках растений:
 - возникновение новых клеток
 - увеличение размеров клеток
 - превращение клеточного содержимого и утолщение клеточной стенки



Шванн Теодор

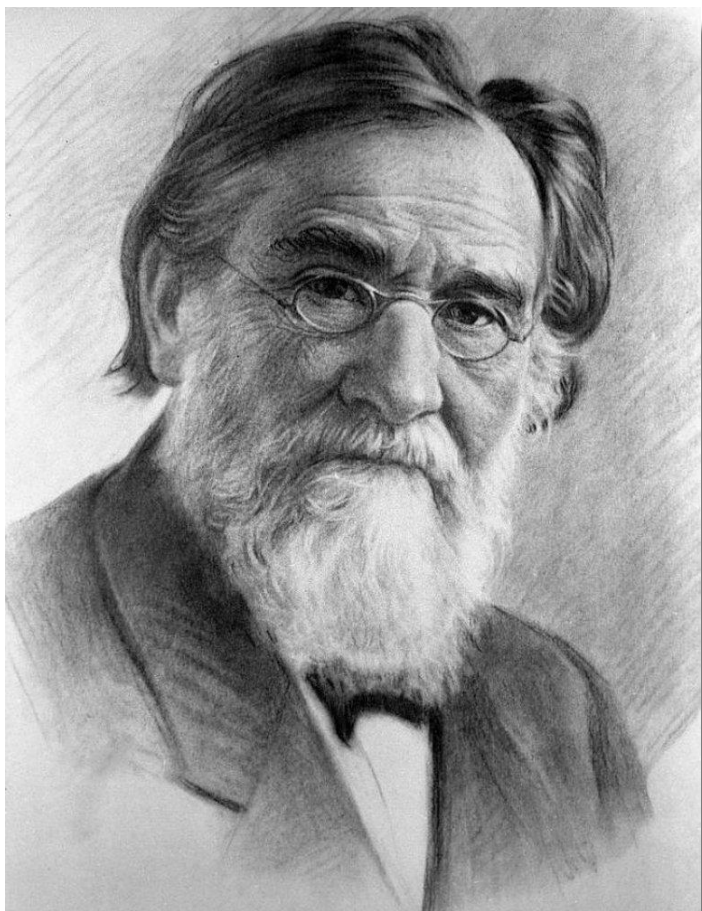
Ошибочно предположение о том, что клетка может образоваться из неклеточного вещества.

Важное дополнение в 1859 в клеточную теорию внес Рудольф Вирхов, который утверждал, что любая клетка может образоваться только путем деления материнской клетки.

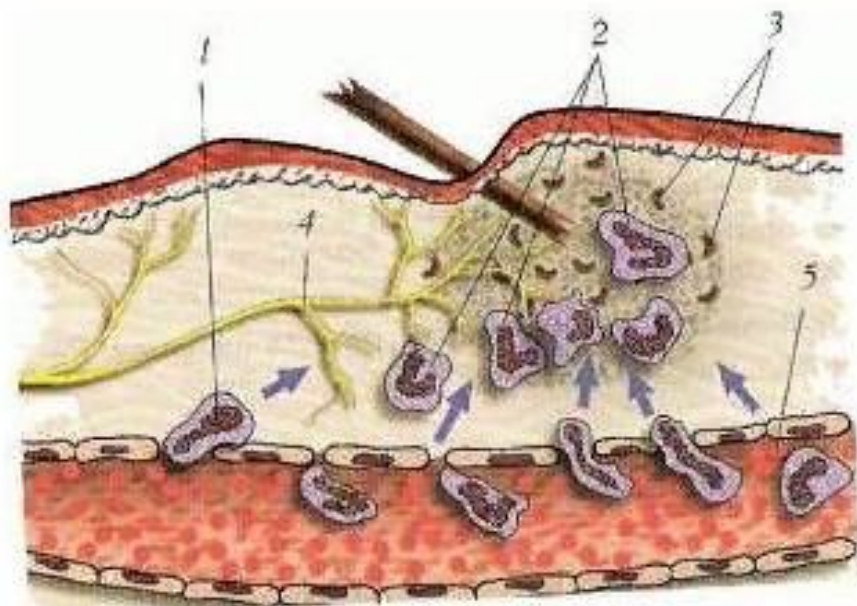
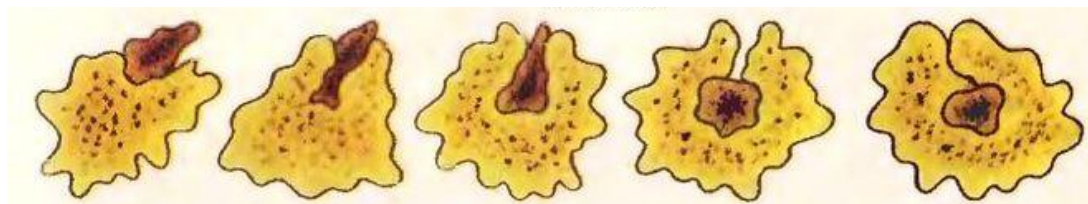
Рудольф Вирхов:
«*Omnis cellula e
cellula*»
(Всякая клетка
от клетки)



Фагоцитоз – захватывание и поглощение клетками различных частиц.
Клеточный иммунитет.



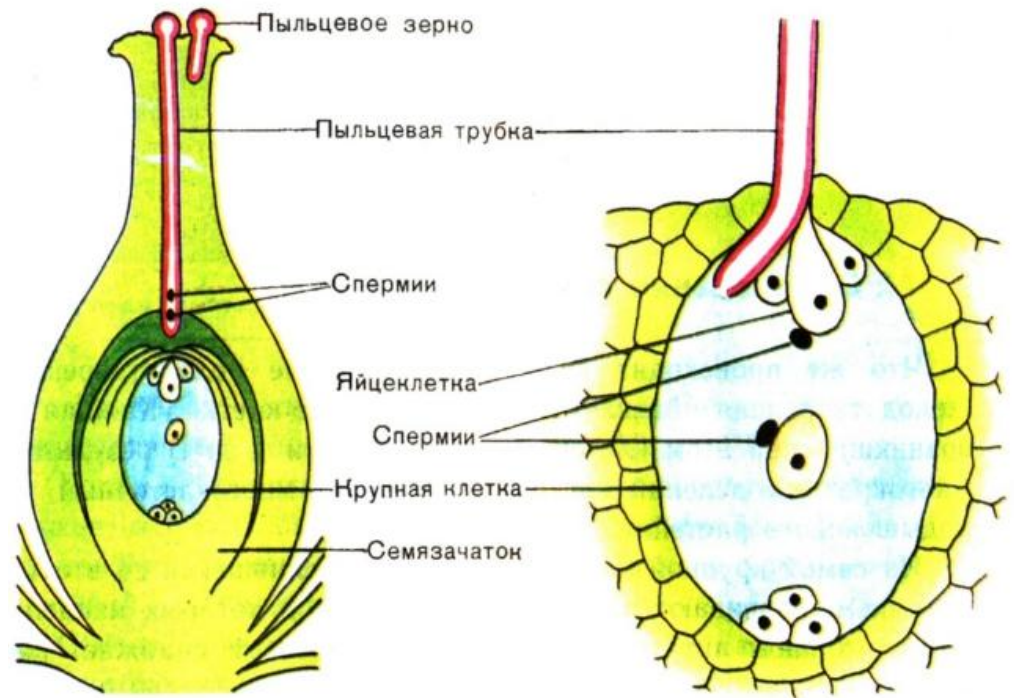
И.И.Мечников



Двойное оплодотворение у цветковых растений.



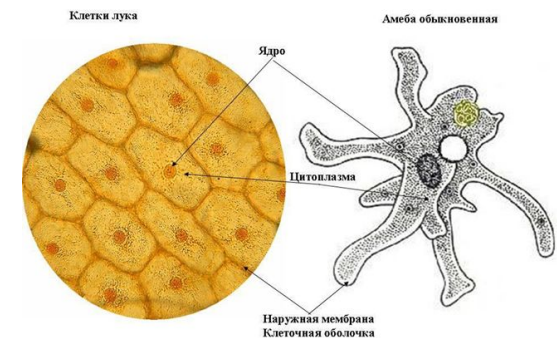
С.Г. Навашин



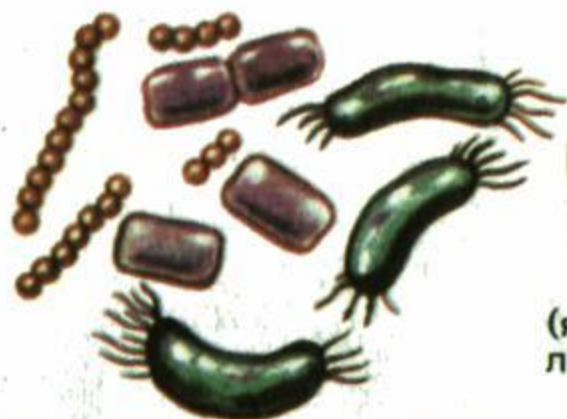
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ

КОНСПЕКТ

- Клетка – структурная, функциональная, генетическая единица, а также единица развития организмов;
- Клетки всех организмов сходны по химическому составу, строению и функциям:
- Новые клетки образуются в результате деления исходной (материнской) клетки;
- У многоклеточных организмов клетки образуют ткани; из тканей состоят органы, которые тесно взаимосвязаны и подчинены нервной и гуморальной регуляциям.
- Клеточное строение растений, животных и грибов свидетельствует о едином происхождении всего живого



Многообразие клеток



Бактерии: кокки, кишечная палочка, спириллы со жгутиками на концах



Иринна (яйценлетна) лягушки

Мышечная клетка



Клетка эпителия



Амеба



Инфузория-туфелька



Эвглена зеленая

Эритроциты человека

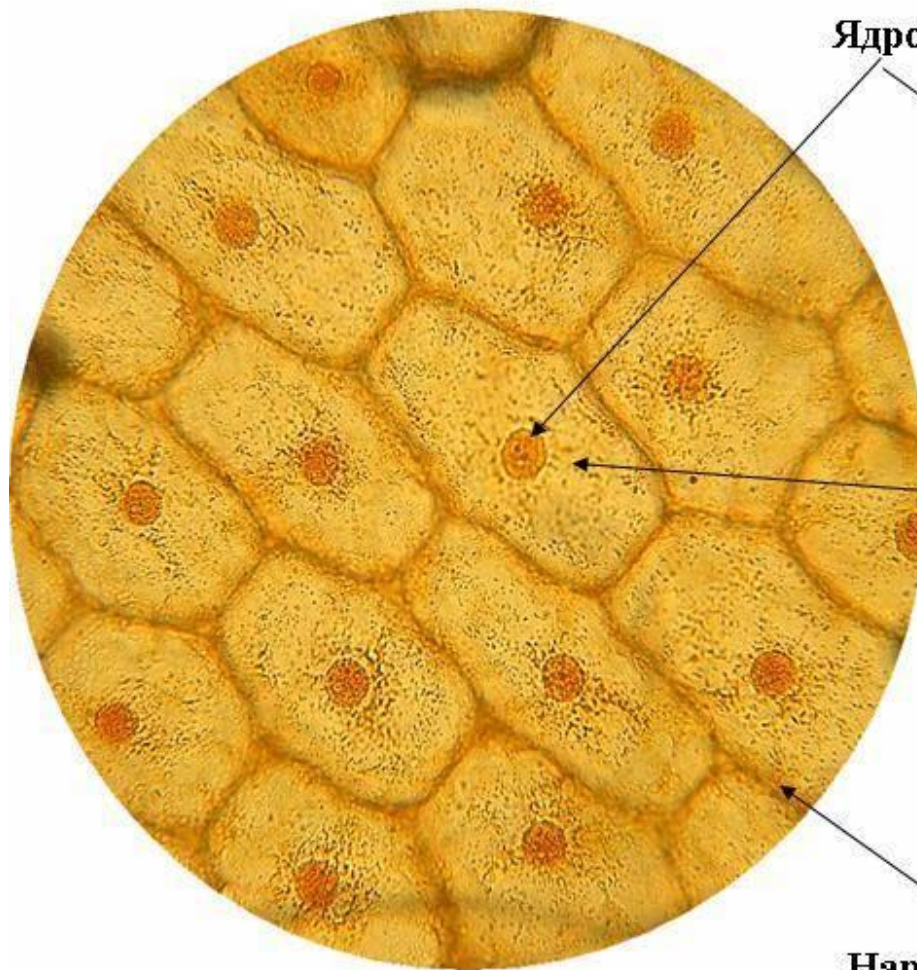


Лейкоциты человека

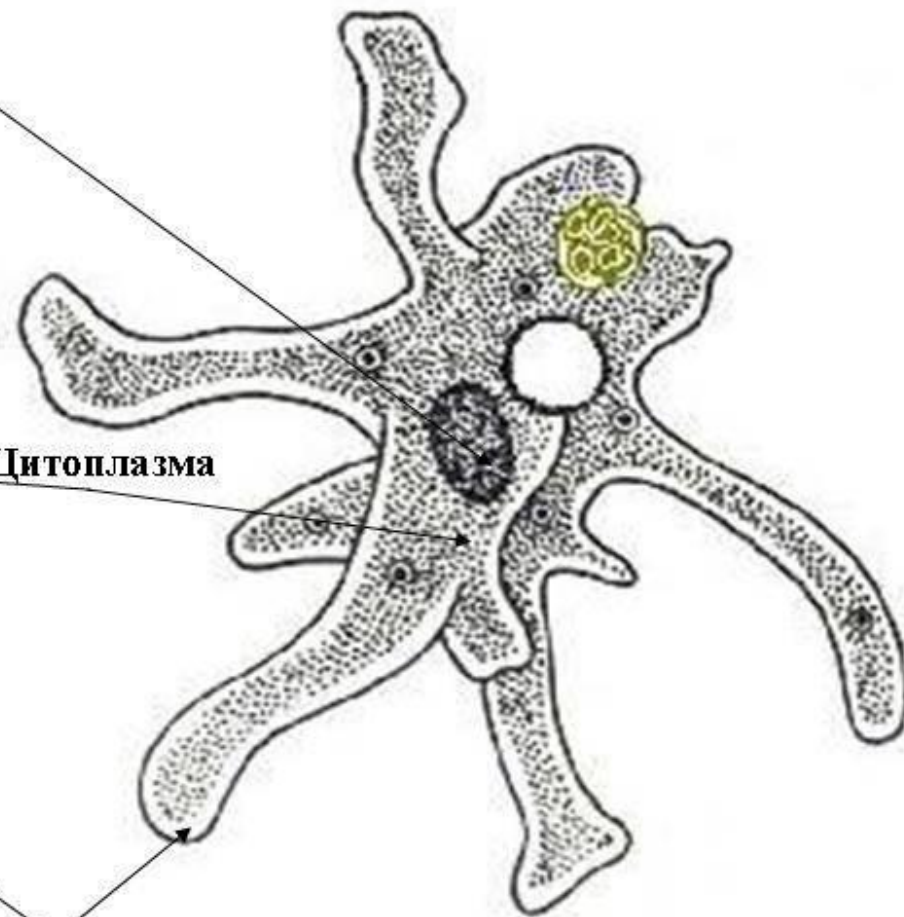


Нервная клетка сетчатки глаза с отростками

Клетки лука



Амеба обыкновенная



Ядро

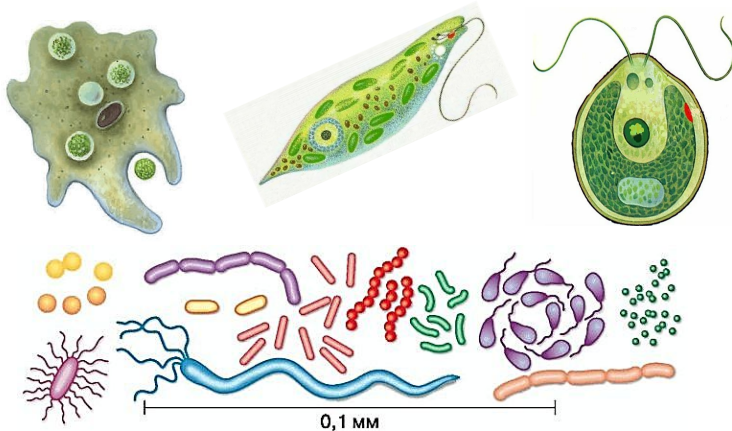
Цитоплазма

**Наружная мембрана
Клеточная оболочка**

КЛЕТКИ

ОДНОКЛЕТОЧНЫХ

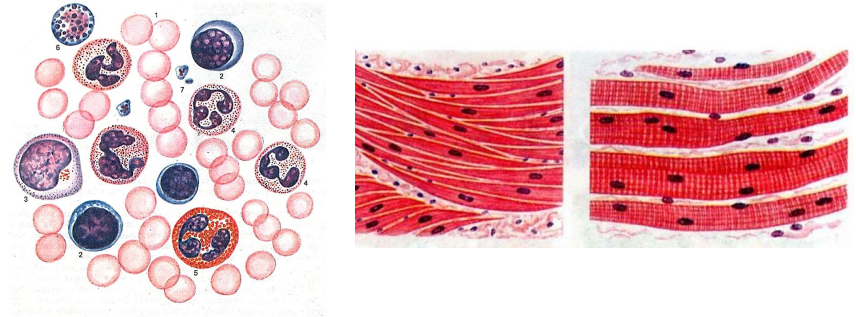
- свободноживущие
- отдельные организмы
- многофункциональные



бактерии, простейшие,
одноклеточные водоросли,
одноклеточные грибы

МНОГОКЛЕТОЧНЫХ

- взаимосвязанные
- часть организма
- специализированные



клетки многоклеточных
растений, животных, грибов

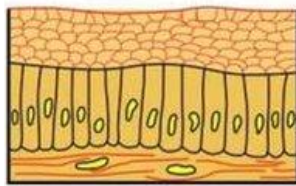
КЛЕТКИ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ

ТКАНИ ЖИВОТНЫХ

- эпителиальная
- соединительная
- нервная
- мышечная

ТКАНИ РАСТЕНИЙ

- образовательная
- покровная
- проводящая
- механическая
- основная



1



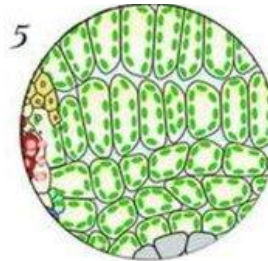
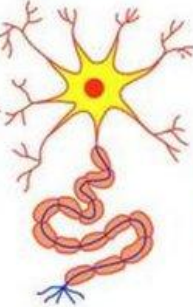
2



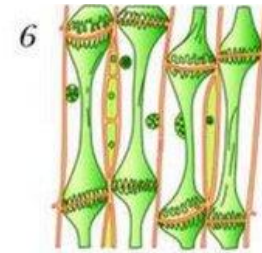
3



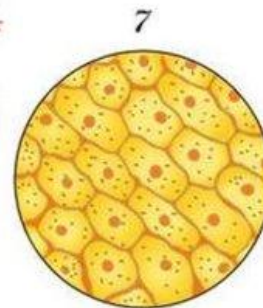
4



5



6



7



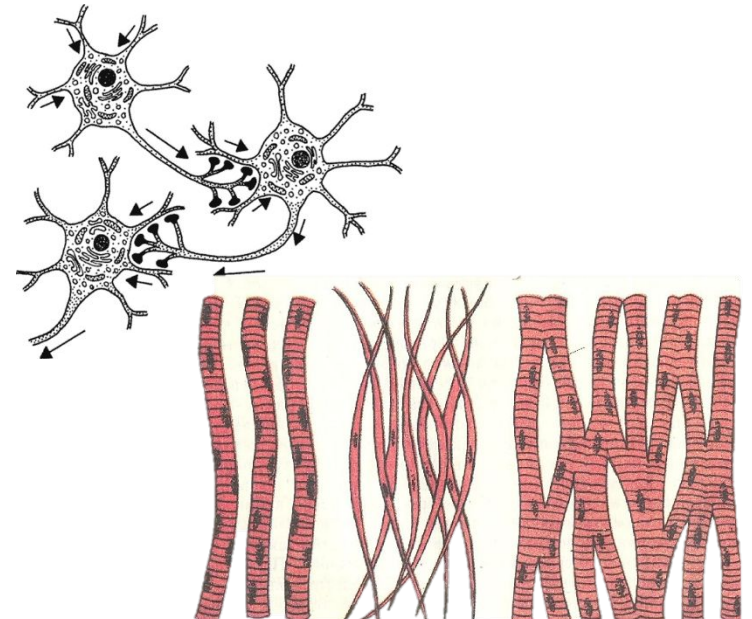
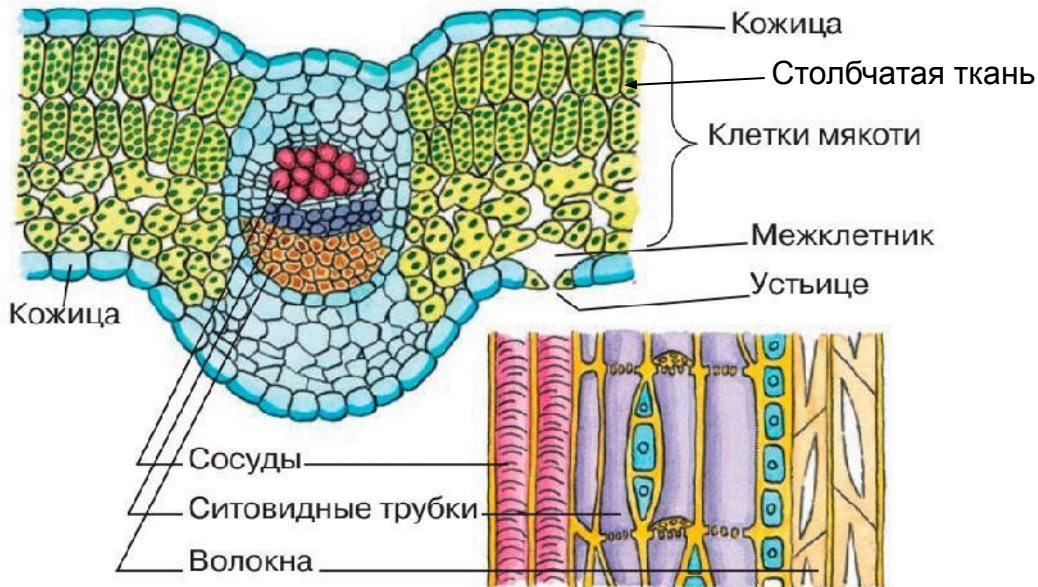
8

Практическая работа №1 «Многообразие клеток эукариот»

Ход работы.

1. Рассмотрите ткани животных и растений, заполните таблицу.

| Ткань | Особенности строения | Функции | Изображение ткани |
|---------------------|----------------------|---------|-------------------|
| Столбчатая (мякоть) | | | |
| Проводящая (сосуды) | | | |
| Покровная (кожица) | | | |
| Нервная | | | |
| Мышечная | | | |
| Вывод: | | | |



2. Изучите особенности клеток одноклеточных организмов, заполните таблицу.

| Одноклеточный организм | Особенности строения (отличительные черты) | Изображение |
|------------------------|--|-------------|
| Хламидомонада | | |
| Амеба обыкновенная | | |
| Вывод: | | |

