ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ.

МНОГООБРАЗИЕ КЛЕТОК.

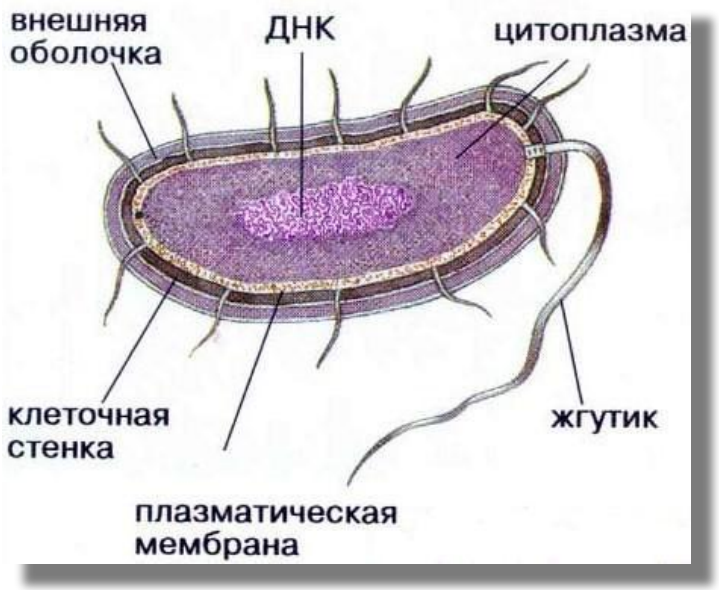
Знать:

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

Термины: цитология, клетка, ткань

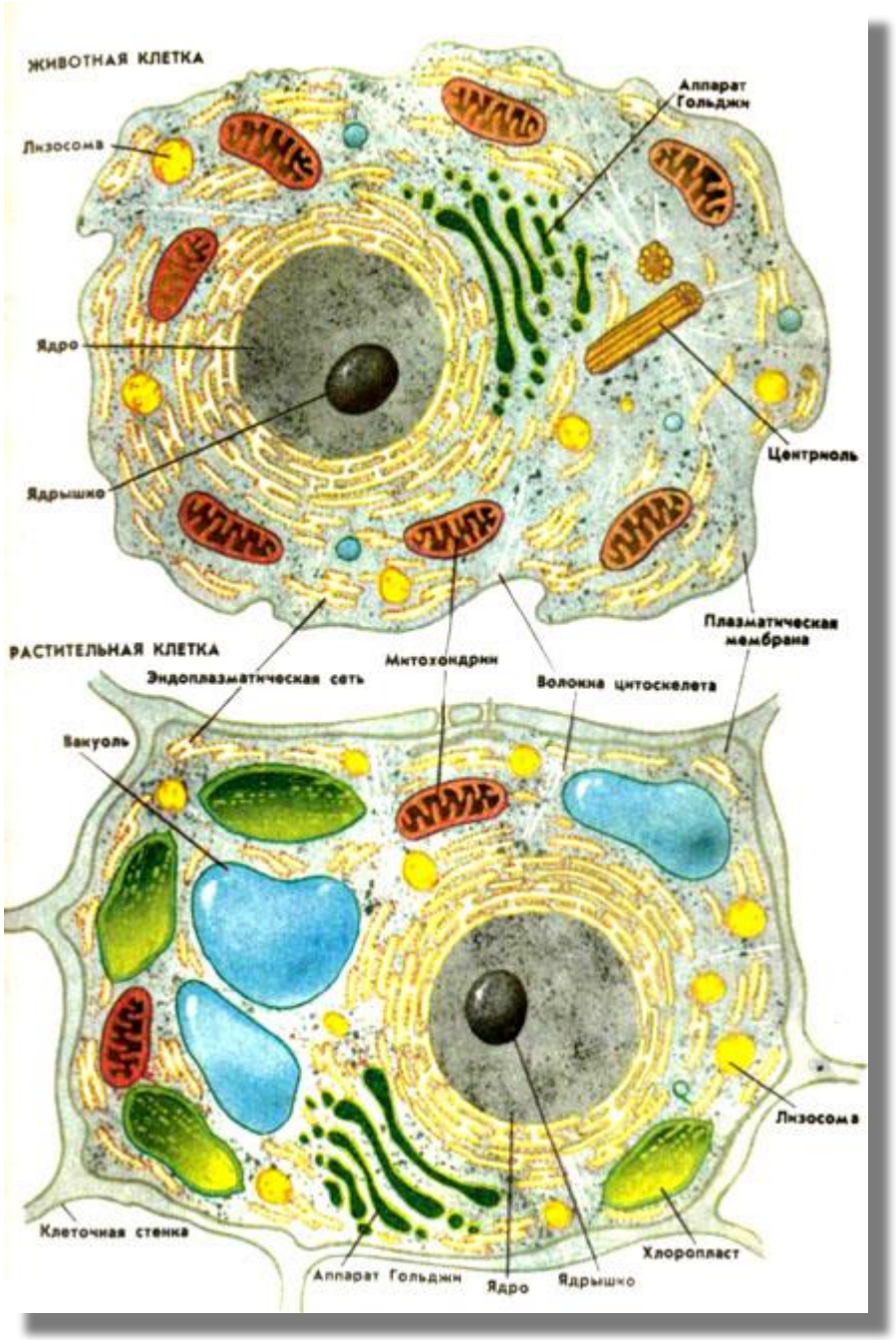
ЦИТОЛОГИЯ – наука, изучающая строение, функции и эволюцию клеток. (от греч. kytos – клетка, каморка, вместилище).

КОНСПЕКТ



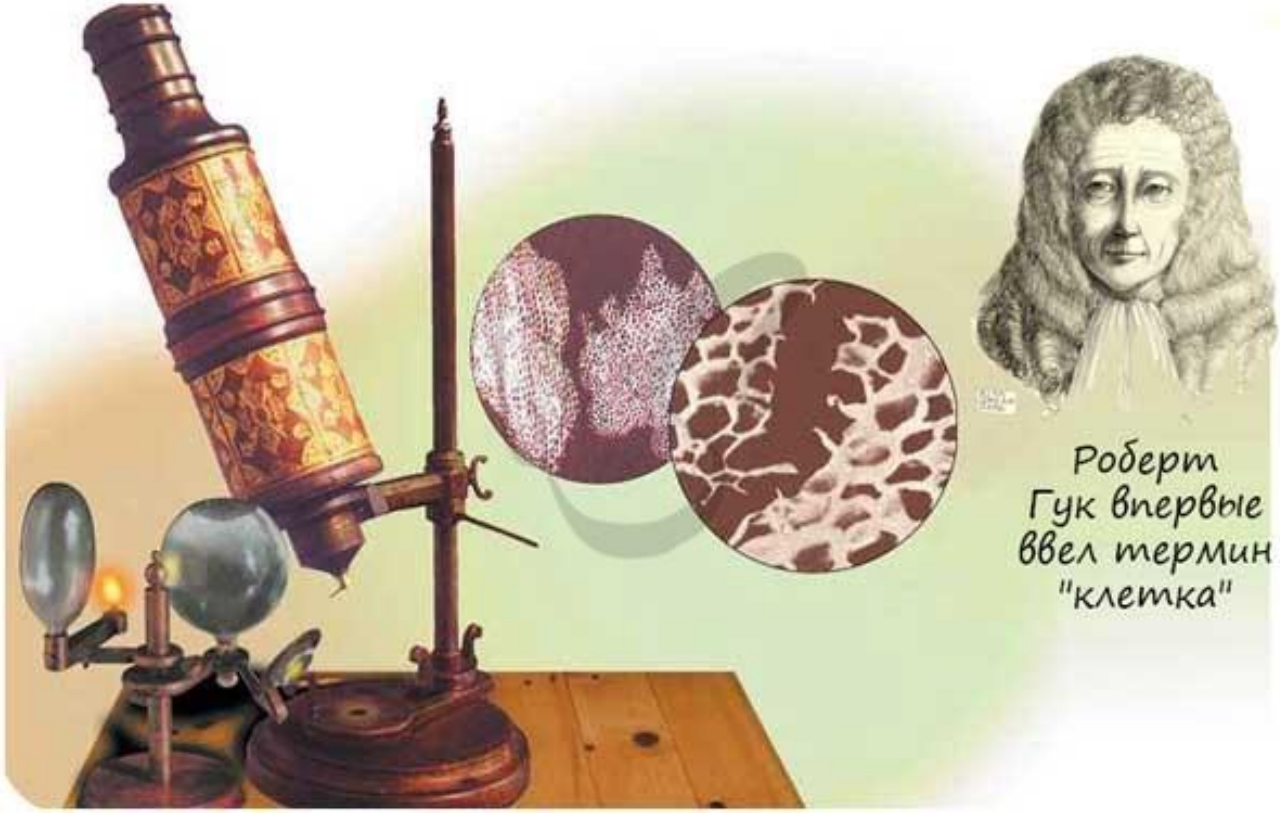
КЛЕТКА – основная структурная и функциональная единица жизни, элементарная биосистема, способная к саморегуляции, самообновлению и самовоспроизведению.

КОНСПЕКТ



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

Ро́берт Бра́ун
(1773—1858) — британский ботаник , морфолог и систематик растений, первооткрыватель «броуновского движения»

Шлейден Маттиас

Шванн Теодор

В 1839 клеточная теория

Основные положения

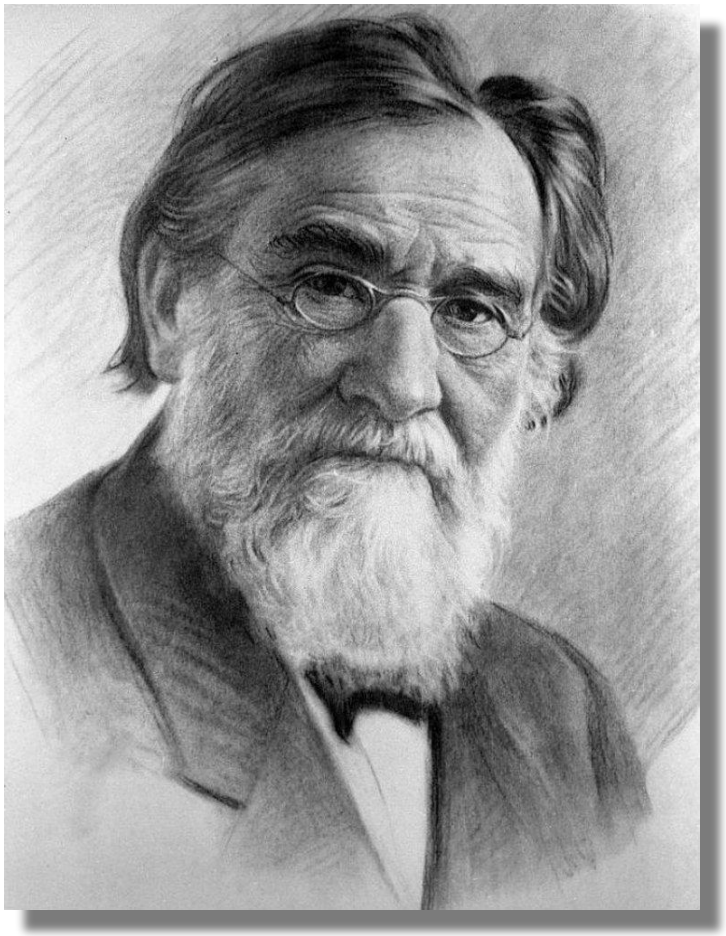
- Все организмы состоят из клеток.
- Клетки животных и растений имеют общий принцип строения
- Клетки – самостоятельны в определенных границах, в совокупности образующие гармоничное целое. Ткани – из клеток
- Процессы в клетках растений:
  - возникновение новых клеток
  - увеличение размеров клеток
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

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

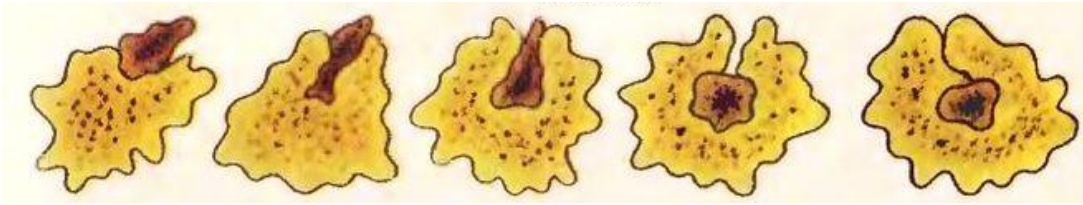
Важное дополнение в 1859 в клеточную теорию внес Рудольф Вирхов, который утверждал, что любая клетка может образоваться только путем деления материнской клетки.

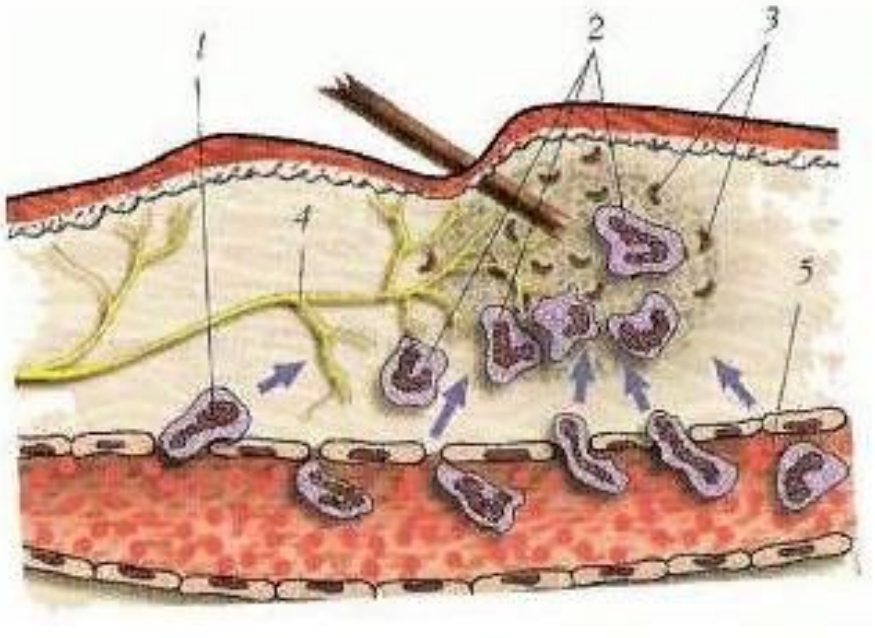
Рудольф Вирхов:
«Omnis cellula e cellula»
(Всякая клетка от клетки)

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



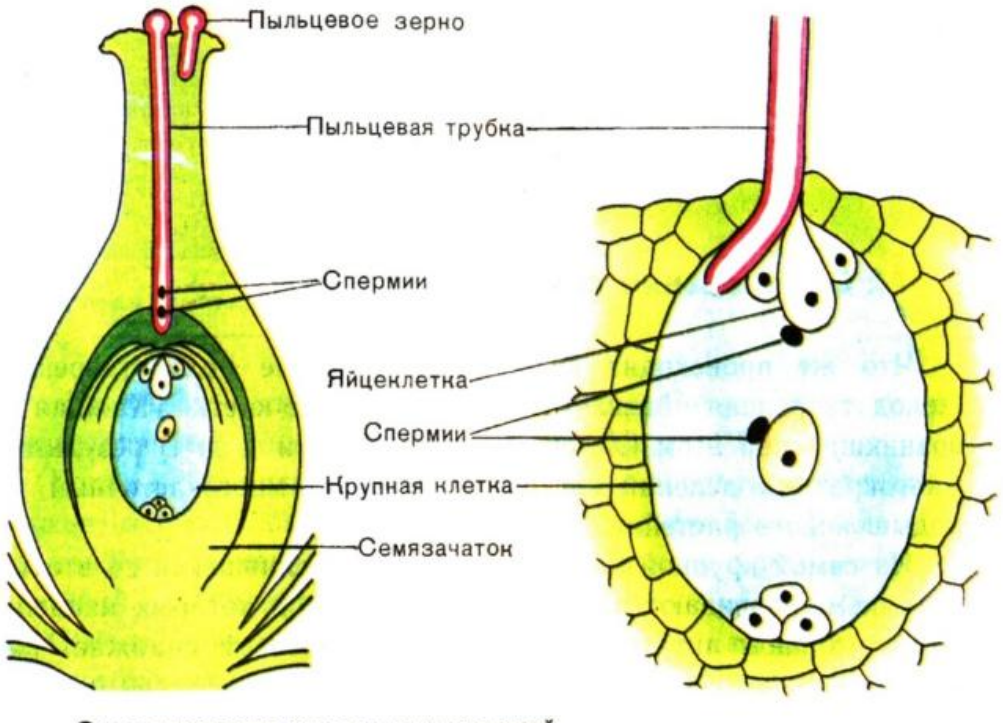
И.И.Мечников





Двойное оплодотворение у цветковых растений.

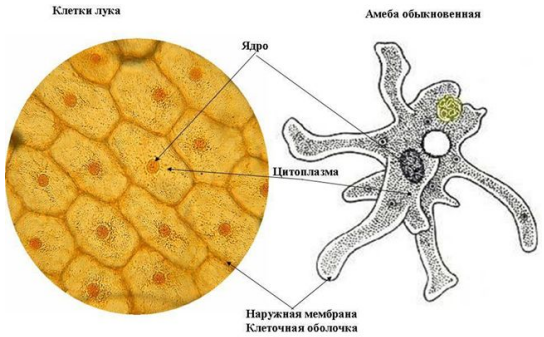
С.Г. Навашин



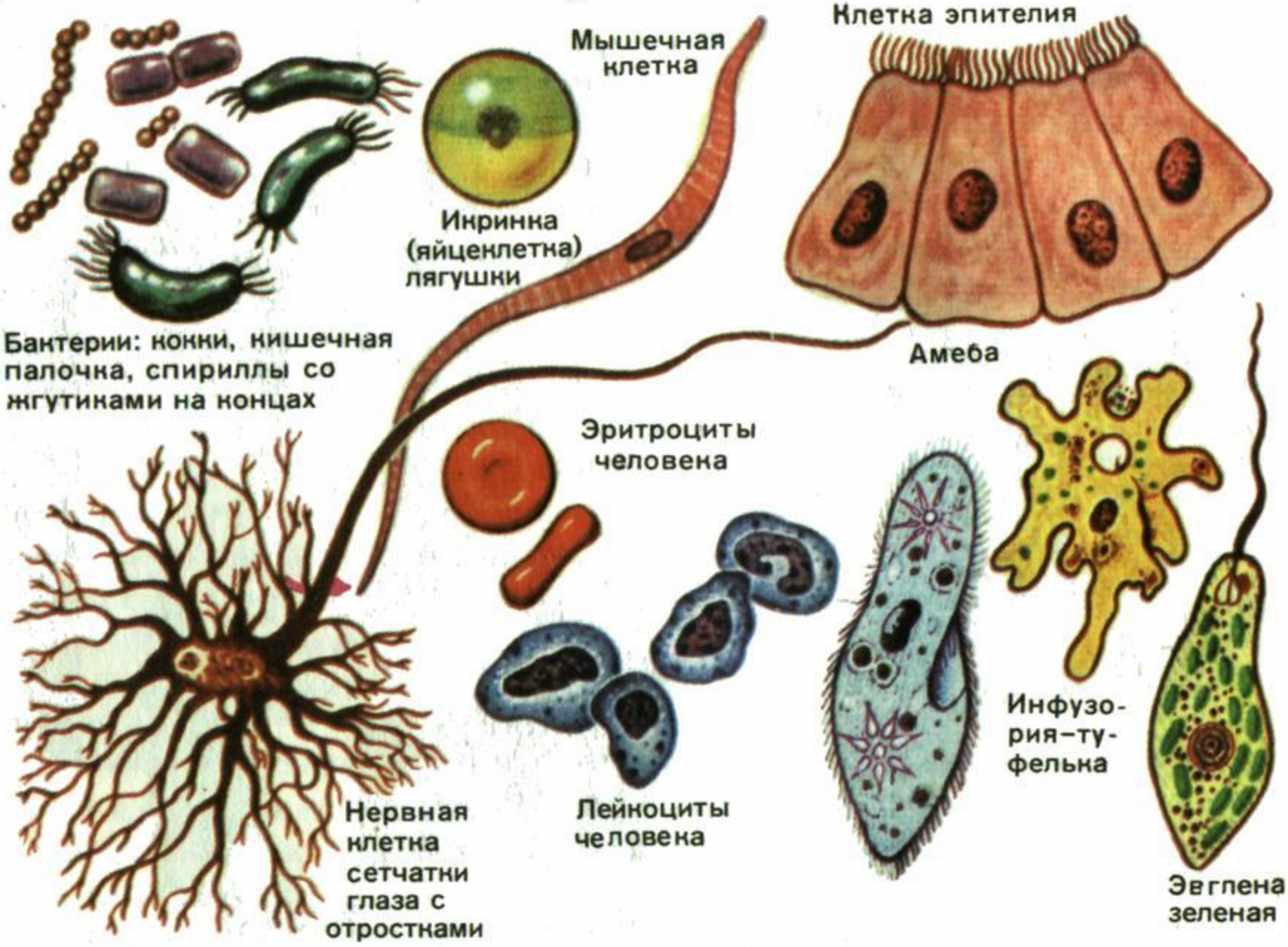
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ

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

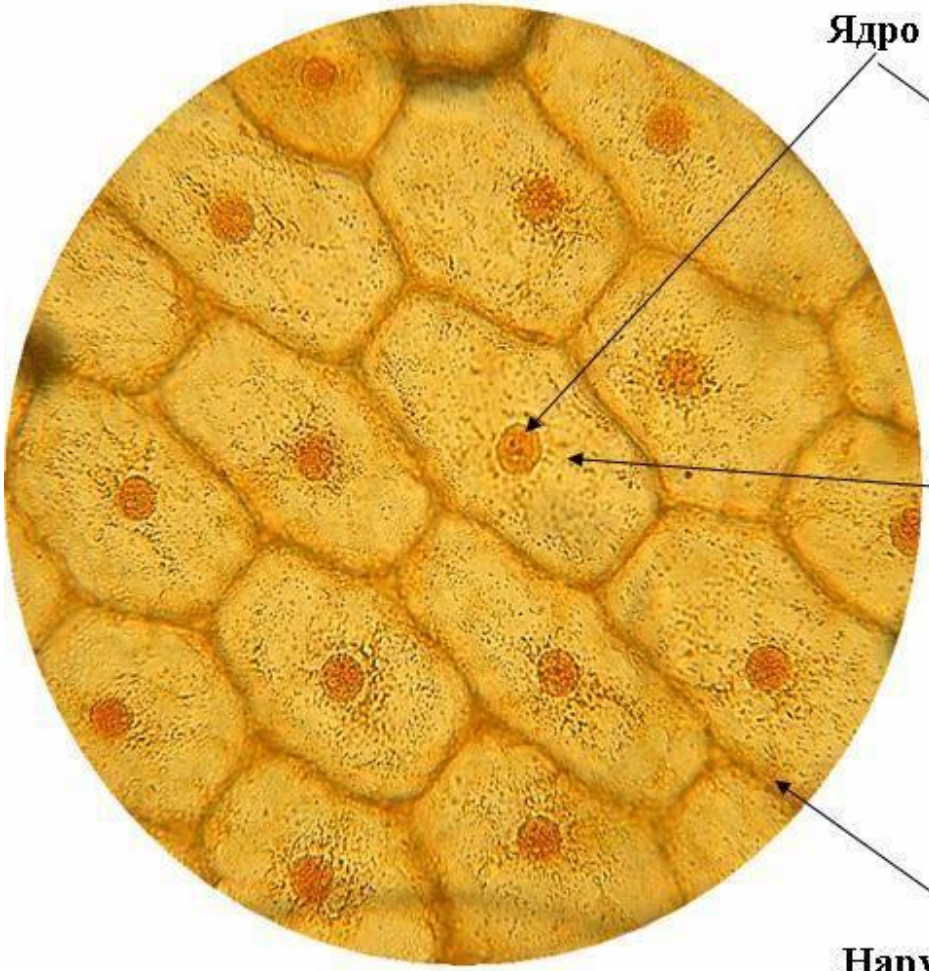


Многообразие клеток



Клетки лука

Амеба обыкновенная



Ядро

Цитоплазма

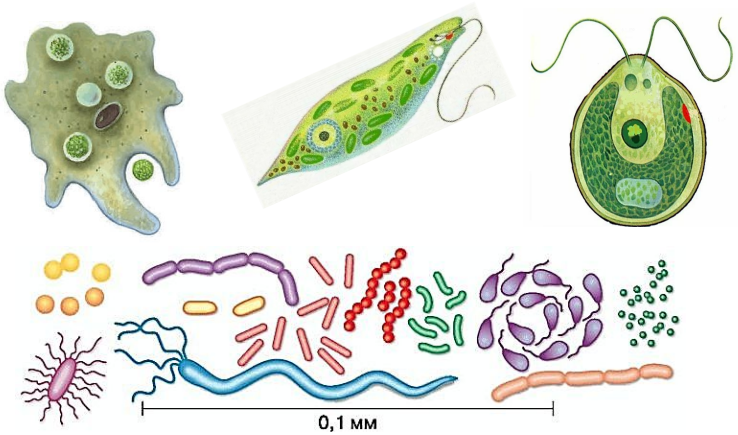
Наружная мембрана
Клеточная оболочка

КОНСПЕКТ

КЛЕТКИ

одноклеточных

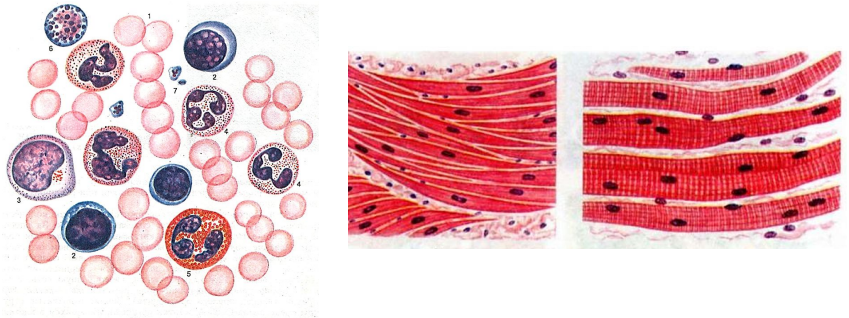
- свободноживущие
- отдельные организмы
- многофункциональные



бактерии, простейшие, одноклеточные водоросли, одноклеточные грибы

многоклеточных

- взаимосвязанные
- часть организма
- специализированные



клетки многоклеточных растений, животных, грибов

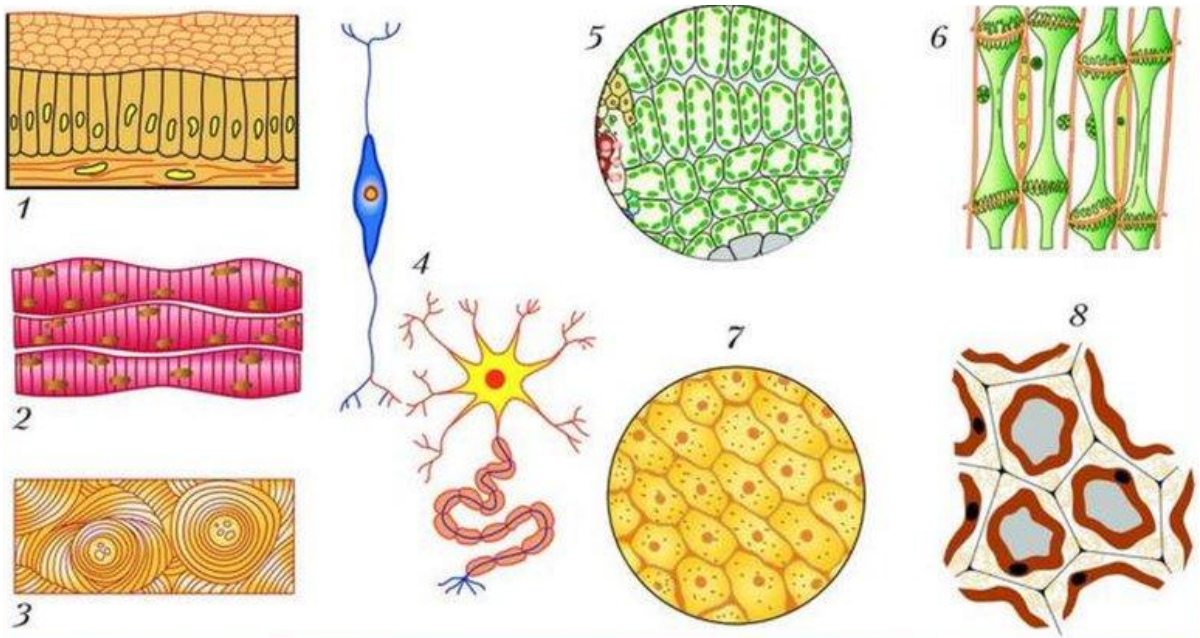
КЛЕТКИ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ

ТКАНИ ЖИВОТНЫХ

- эпителиальная
- соединительная
- нервная
- мышечная

ТКАНИ РАСТЕНИЙ

- образовательная
- покровная
- проводящая
- механическая
- основная

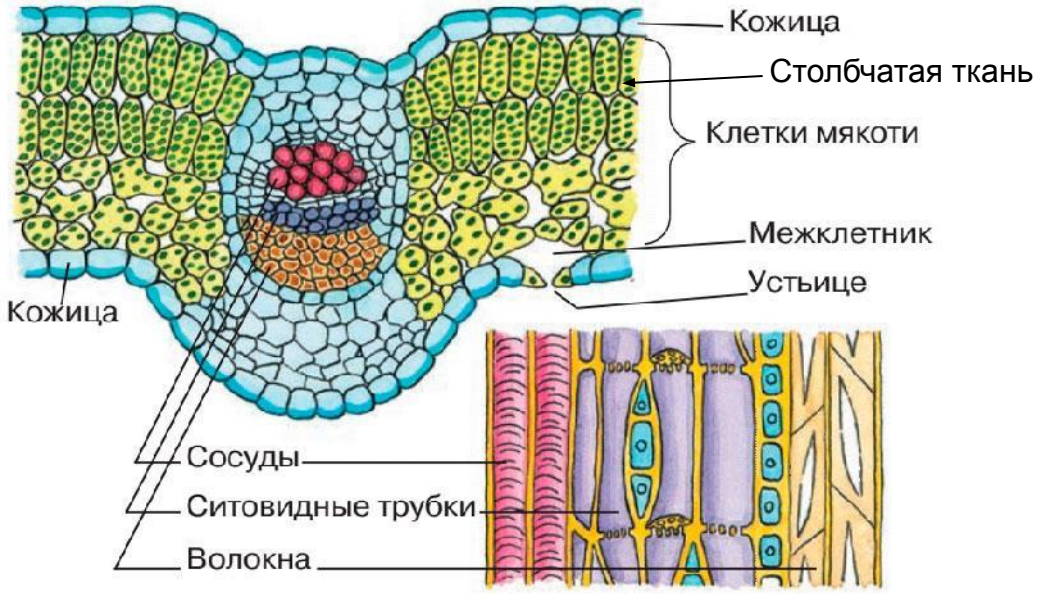


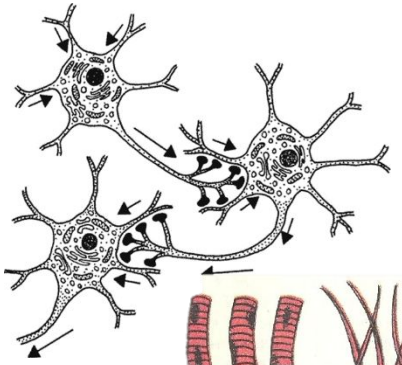
Практическая работа №1 «Многообразие клеток эукариот»

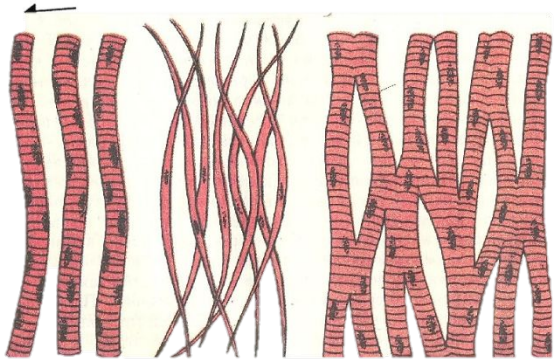
Ход работы.

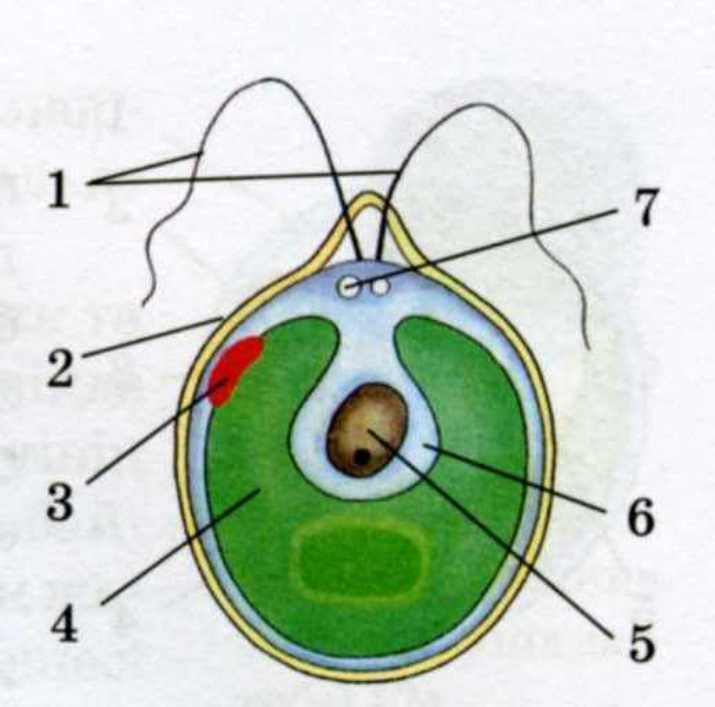
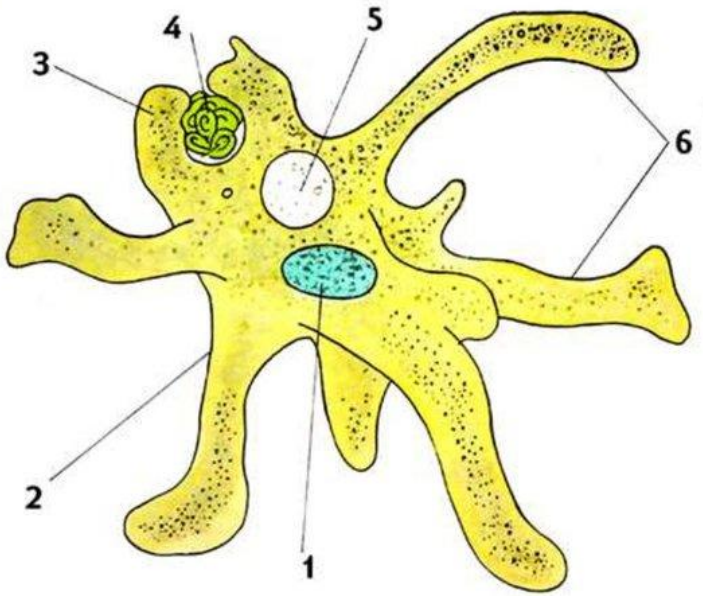
1. Рассмотрите ткани животных и растений, заполните таблицу.

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: