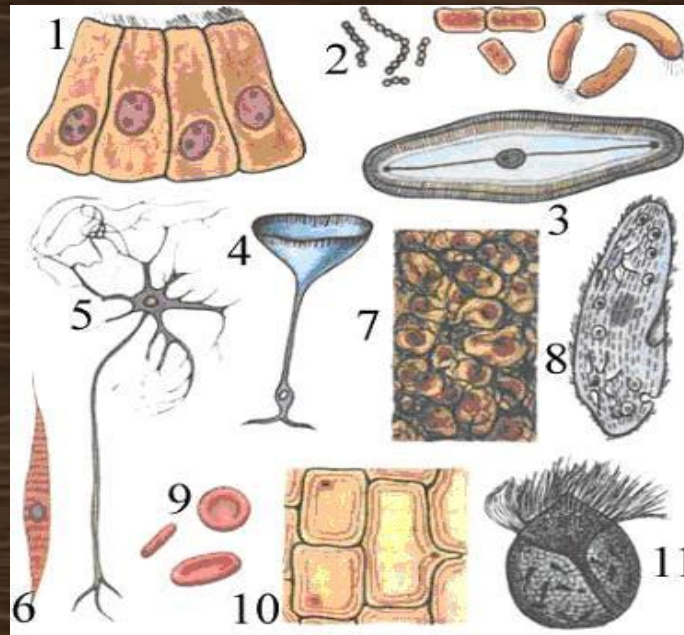


Цитология.

Клеточная теория

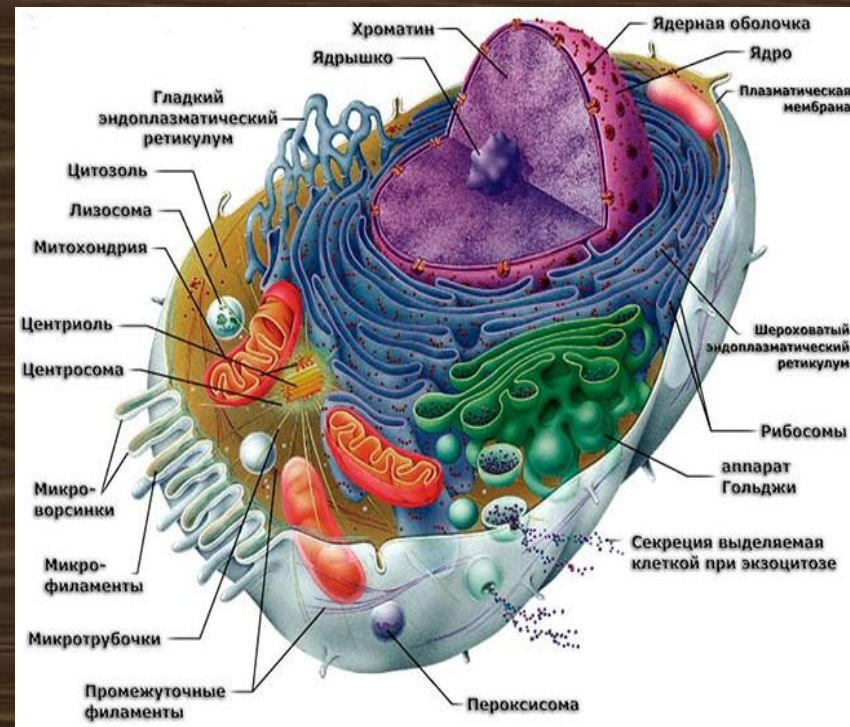


Цель урока

изучить историю
цитологии; рассмотреть
основные положения
клеточной теории

Цитология (греч. cytos – «клетка», logos – «наука»)

Наука, изучающая строение клетки, ее химический состав и процессы жизнедеятельности, происходящие в ней.



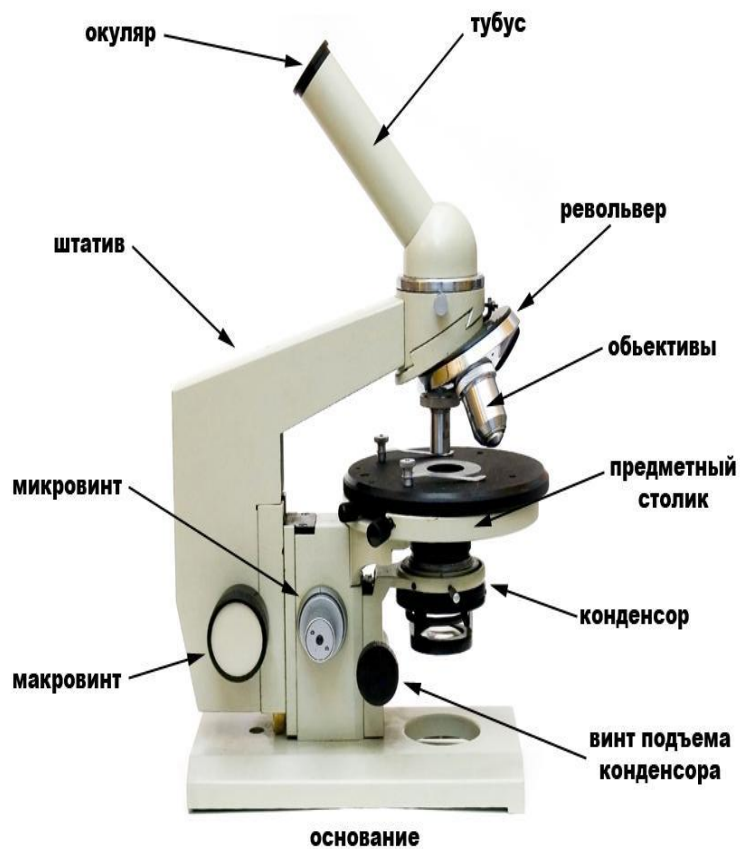
Методы изучения клетки

Для изучения клеточной структуры мембраны, цитоплазмы, ядра, а также органоидов и молекул цитоплазмы применяются различные оптические приборы. Основной прибор, используемый в цитологии – это **микроскоп**.

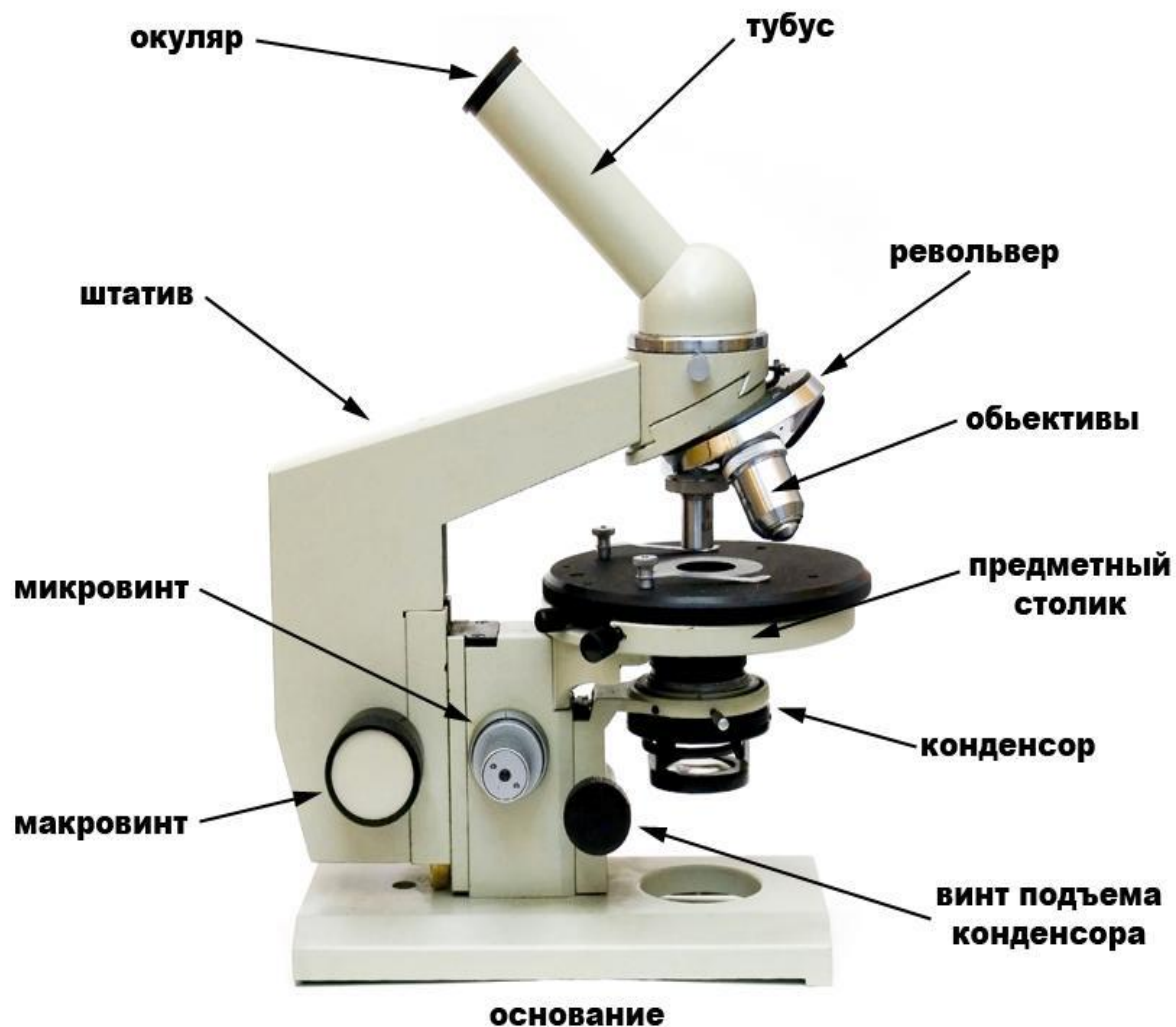
Средства исследования КЛЕТКИ

Световой микроскоп

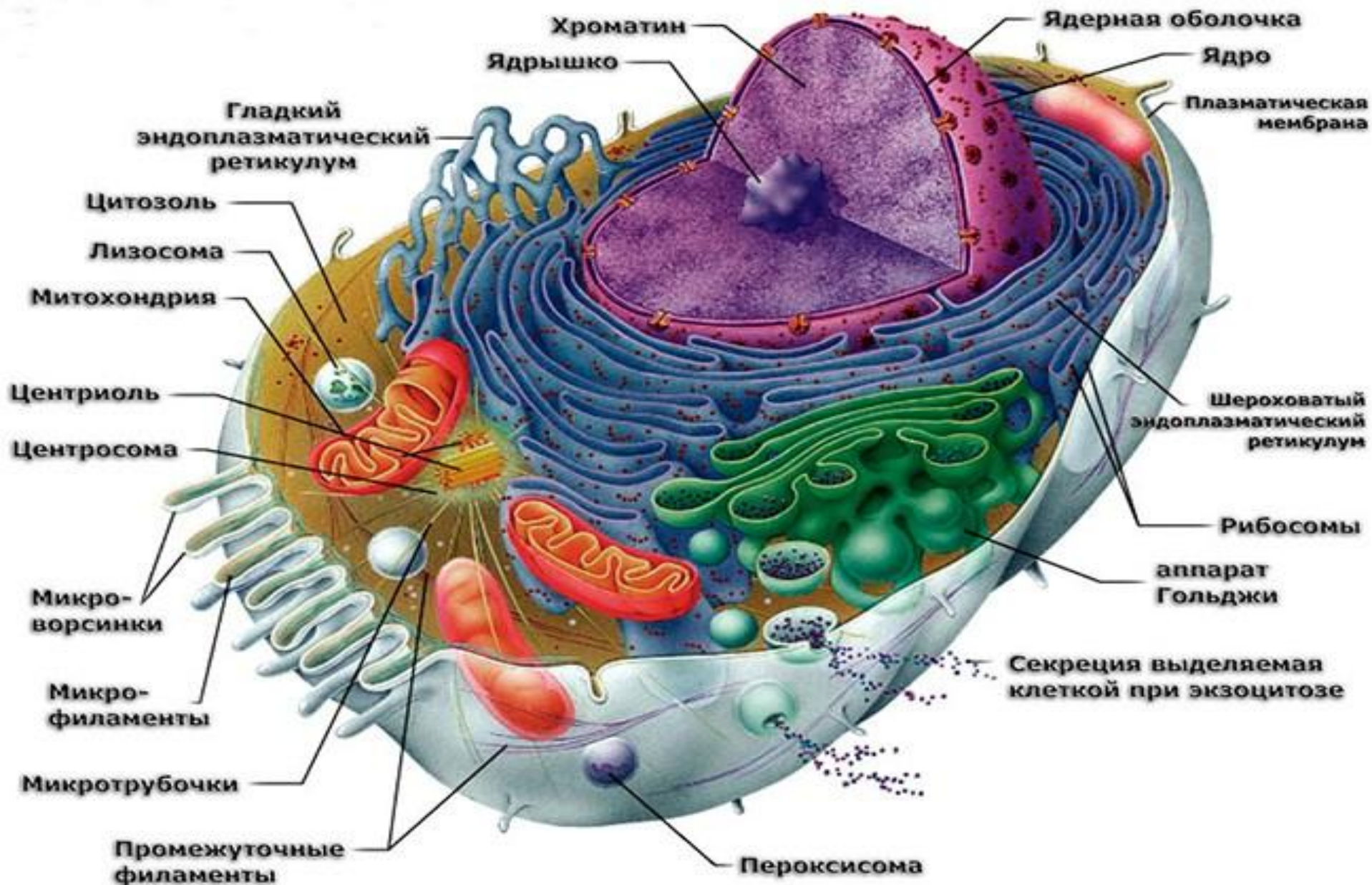
Электрический микроскоп Дэвисона и Калбека (1931г)



Составные части микроскопа



Клетка в разрезе



Г. Галилей



Первый
увеличительный
аппарат был собран
в 1609 г, но в силу
своей
примитивности он
не нашел
применения в
научных
исследованиях.

Роберт Гук



В 1665г с помощью
созданного им
микроскопа
впервые увидел
на тонком срезе
пробки мелкие
ячейки, которые
назвал

«клетками»

Антони ван Левенгук



Антони ван
ЛЕВЕНГУК
1632-1723

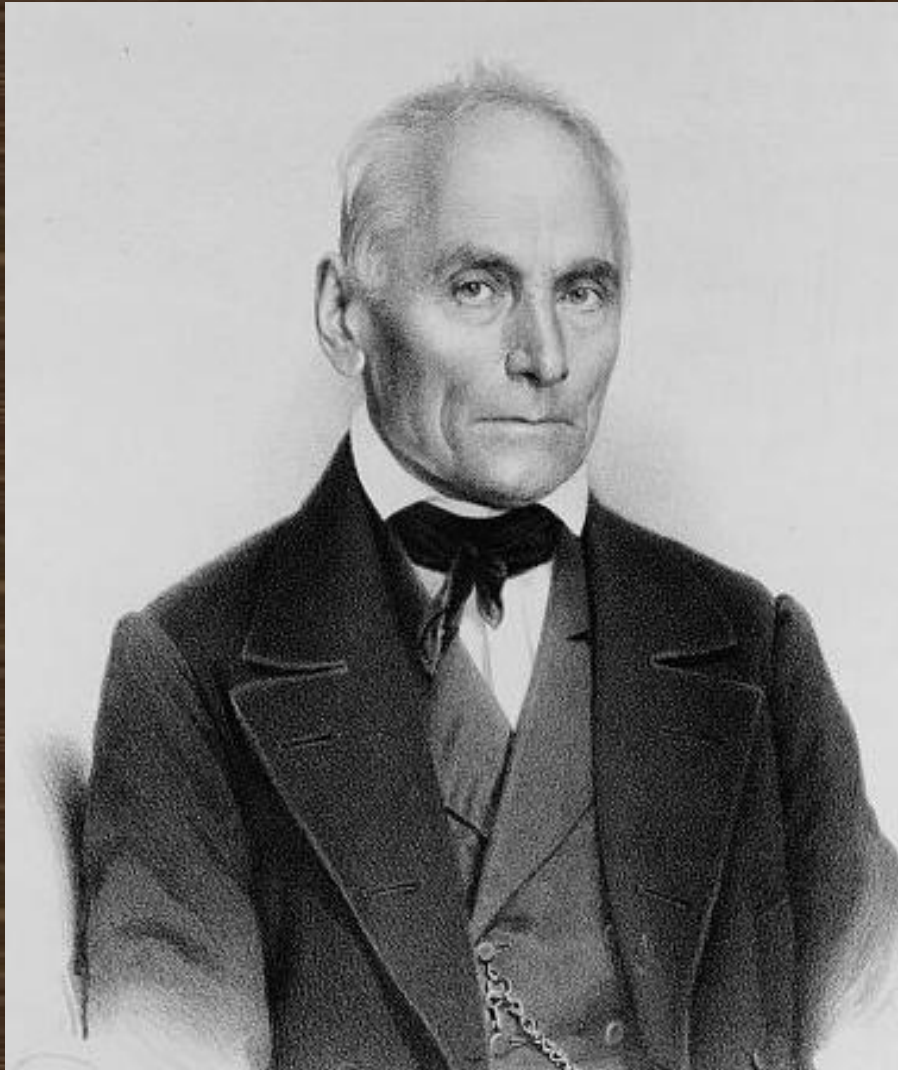
В 70 годах XVII в.
Голландский
естествоиспытатель
собрал
микроскоп с
тройным
увеличением и
впервые
рассмотрел
эритроциты крови
и одноклеточные
организмы

Роберт Броун



В 1831 открыл
ядро
растительной
клетки

Ян Пуркинъе



В 1839 г чешский
естествоиспытатель
обнаружил
внутри клетки
жидкость и
назвал ее
«протоплазма»

М. Шлейден и Т.Шванн 1838-1839г



М. Шлейден и Т.Шванн 1838-1839г



- Опираясь на многолетние исследования, основали клеточную теорию. Создание клеточной теории явилось важным созданием в развитии биологической науки и различных ее направлений.

Основные положения клеточной теории

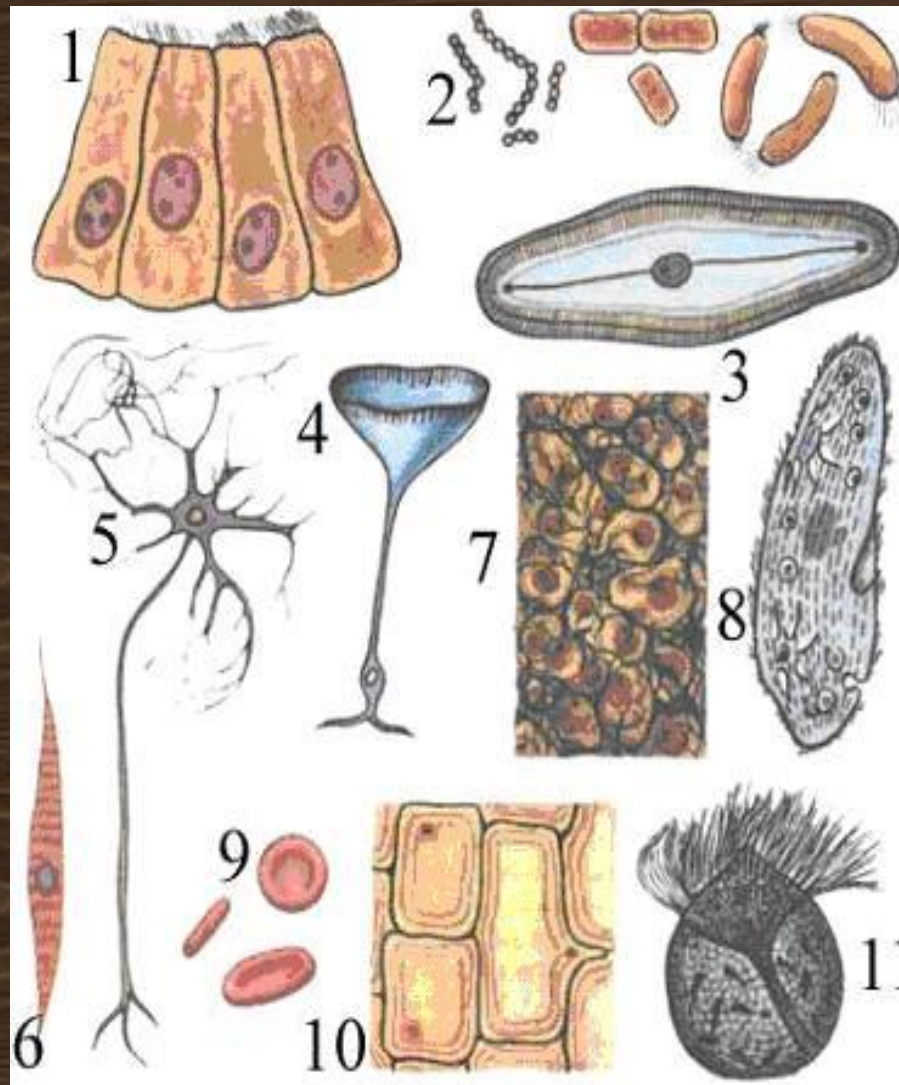
1. Клетка – наименьшая единица всех живых организмов.
2. Клетки различных организмов сходны между собой по строению и структуре, химическому составу, обмену веществ и другим основным процессам жизнедеятельности.
3. Сходство строения клеток организмов является доказательством единства происхождения растений и животных.
4. Клетки размножаются делением
5. Основную структурную часть клетки составляют цитоплазма и клеточная мембрана, это свойственно всем клеткам
6. У многоклеточных организмов основную часть клетки составляет ядро, где хранится наследственная

Рудольф Вирхов

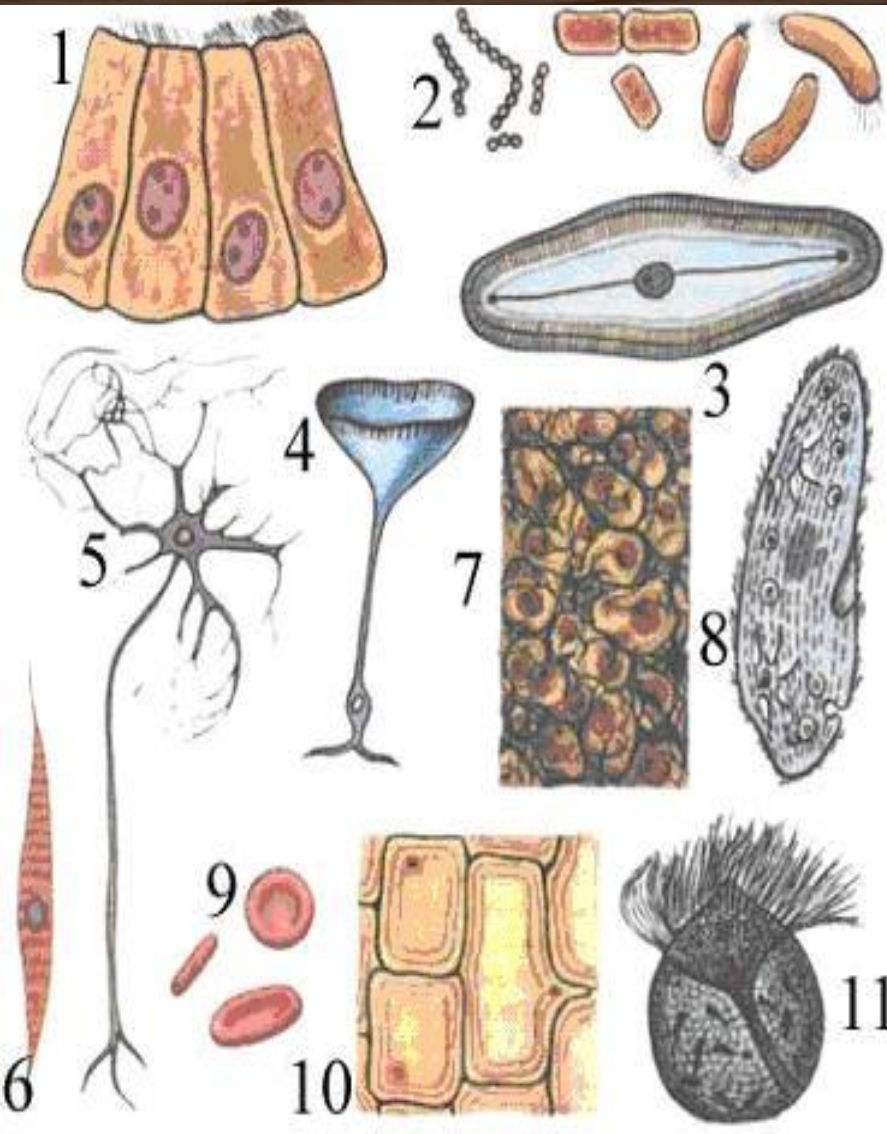


В 1858 г немецкий
врач пришел к
выводу, что
каждая клетка
происходит от
исходной клетки
в результате ее
деления

Различные формы клеток



Различные формы клеток одноклеточных и многоклеточных организмов в зависимости от выполняемых ими функций



- 1- клетки эпителия кишечника
- 2- Кокки, кишечные палочки, спираиллы со жгутиками
- 3-
- 4- однокл. водоросль-ацетабулярия
- 5- нервная клетка
- 6- мышечная клетка
- 7- лейкоциты человека
- 8- инфузория
- 9- эритроциты крови
- 10- клетки печени
- 11-

Многообразие клеток



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



Икринка (яйцеклетка) лягушки

Мышечная клетка



Клетка эпителия



Амеба



Инфузория-туфелька



Зеленая парameция



Эритроциты человека



Лейкоциты человека



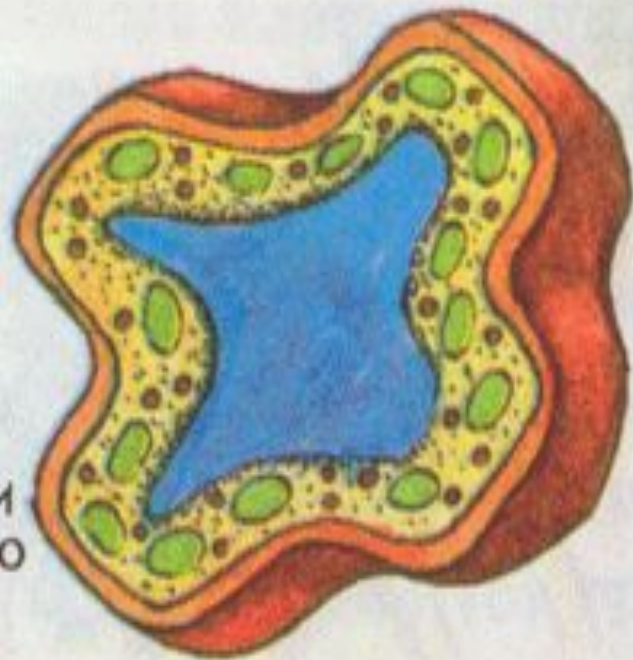
Нервная клетка сетчатки глаза с отростками



Мякоти
арбуза



Мякоти
зеленого
листа



Скорлупы
ореха



Жгучих
волосков
листьев

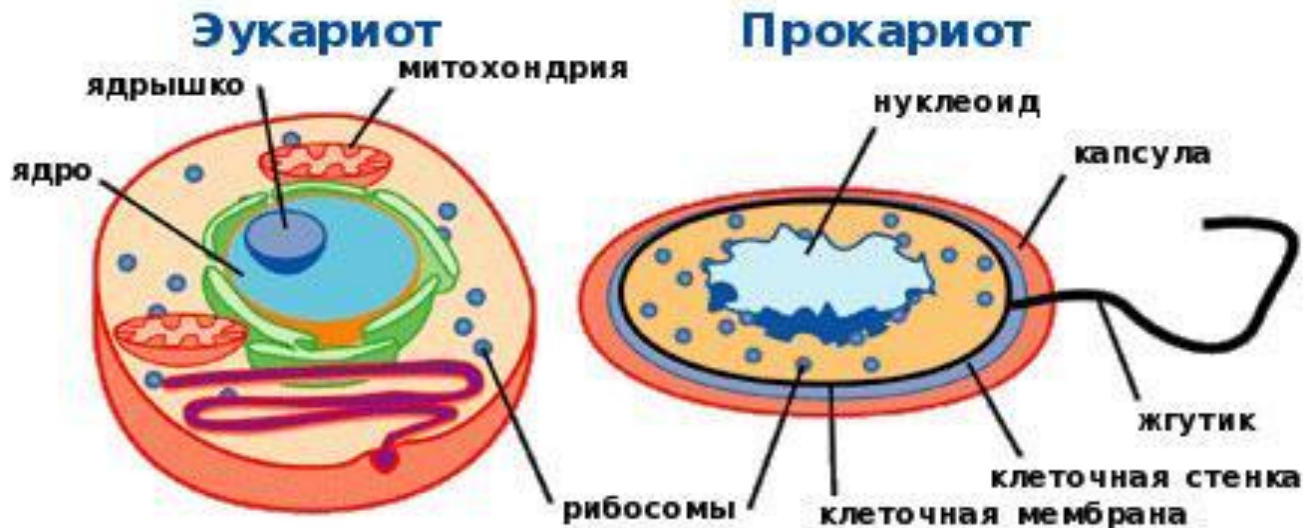
В зависимости от наличия ядра в клетке все организмы делятся на две группы

Эукариот

Ядросодержащие организмы

Прокариоты

Доядерные организмы



Империя Клеточные

Надцарство Прокариоты
Царство Дробянки

Подцарство
Архебактерии

Подцарство
Настоящие бактерии

Подцарство
Цианобактерии

Надцарство Эукариоты

Царство Растения

350 000 видов
фотоавтотрофных
организмов.



Царство Животные

Гетеротрофные
подвижные
организмы. Запасное
вещество - гликоген.



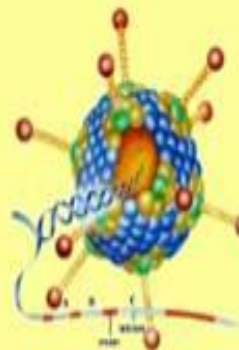
Царство Грибы

100 000 видов
гетеротрофных
организмов.



Империя Неклеточные

Царство Вирусы



Закрепление нового материала

- **Фронтальный опрос:**
- 1. Наука цитология это...?
- 2. Перечислите ученых, внесших вклад в развитие цитологии.
- 3. Основатели клеточной теории?
- 4. Основные положения клеточной теории?
- 5. Методы изучения клетки.

Таблица «Соответствие»

Ян Пуркенье	ввел термин «клетка»
ядро	Антони ван Левенгук
Девиссон и Калбек	«протоплазма»
Самый первый «микроскоп»	Ф. Энгельс
«Клеточная Теория»	Г. Галиллей
Р.Вирхов	Описал химический состав
Р.Гук	Электронный микроскоп
Эритроциты крови	М.Шлейден и Т. Шванн
«3 чудо света» XXI века	Р. Броун

Самостоятельно заполнить
таблицу: «История развития
клетки»

Клеточная теория

Ученые - исследователи клеточной теории	Дата	Вклад в развитие клеточной теории