

Клеточный уровень организации

Основные положения клеточной теории. Общие сведения о клетке. Клеточная мембрана. Цитоплазма.

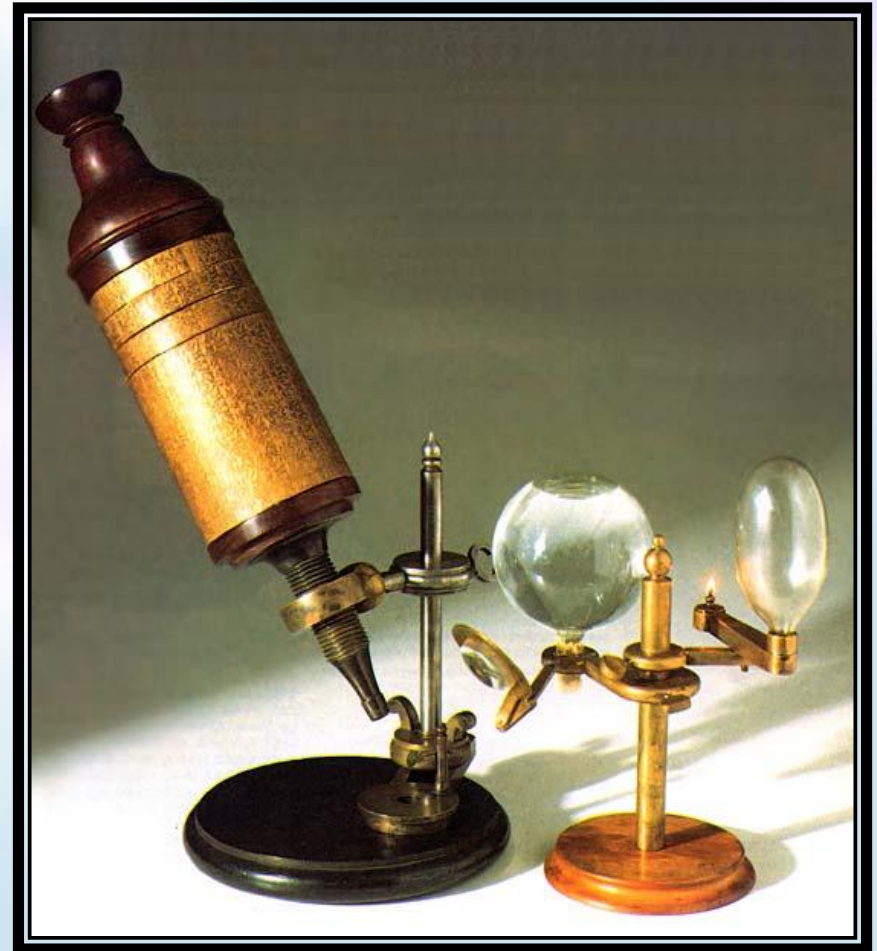
Цель:

- вспомним историю изучения клетки,
- познакомимся с современными положениями клеточной теории,
- познакомимся со строением и функциями клеточной оболочкой и цитоплазмы.

история изучения клетки

- Цитология – наука о клетке
- 1590 год Янсен Ханс изобрёл микроскоп

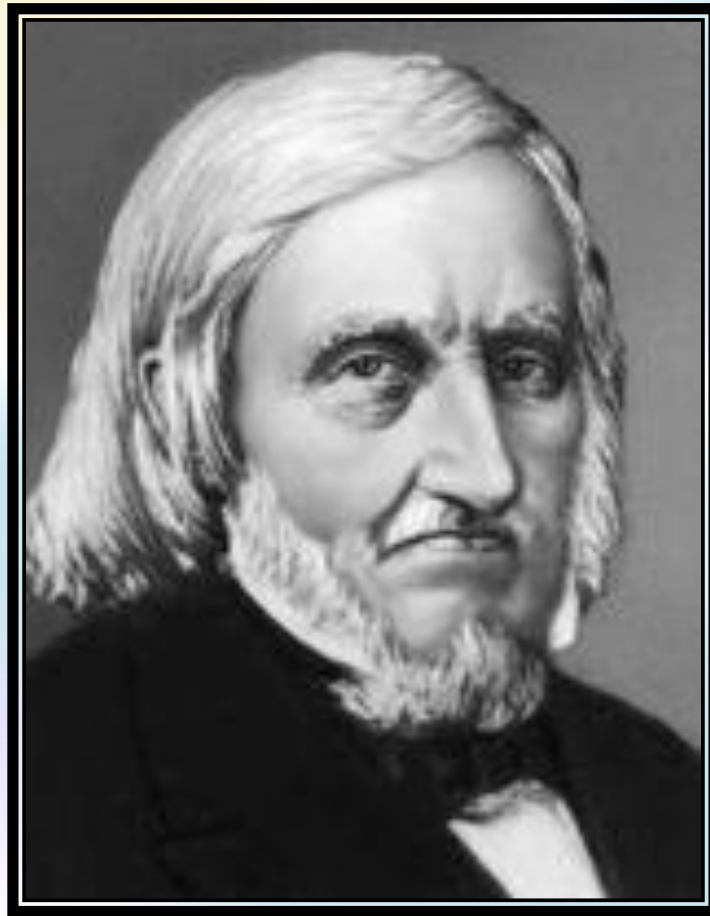
**1665 г Роберт Гук рассмотрел
оболочки растительных клеток
на буковой пробке**



**1674 А. В. Ливенгук изобрёл
микроскоп в который и увидел
простейших и некоторые
клетки животных**



**1827 г Бэр открыл яйцеклетку
млекопитающих**



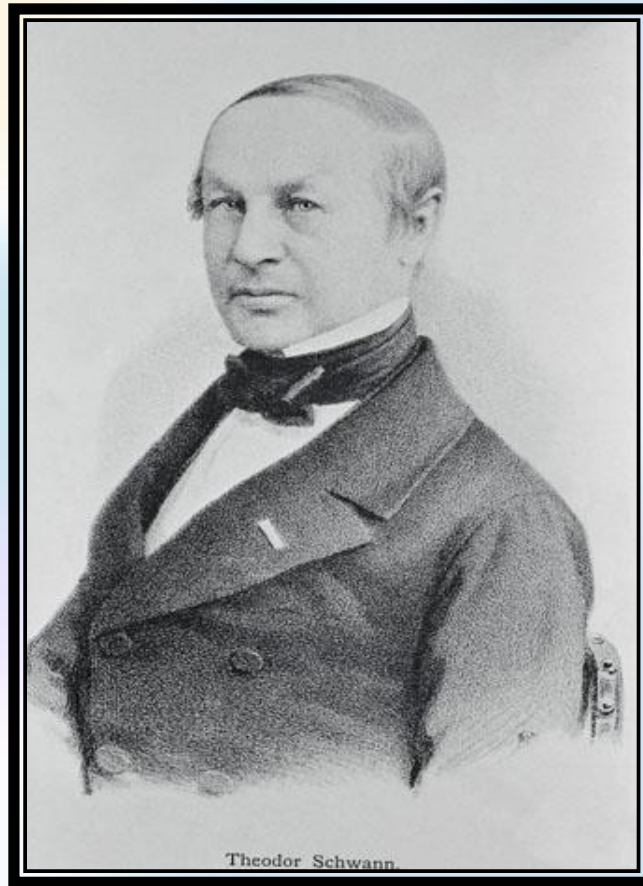
**1831 г Броун описал ядро в
растительных клетках**



**1839 г Шлейден пришёл к
выводу что ткани растений
состоят из клеток**



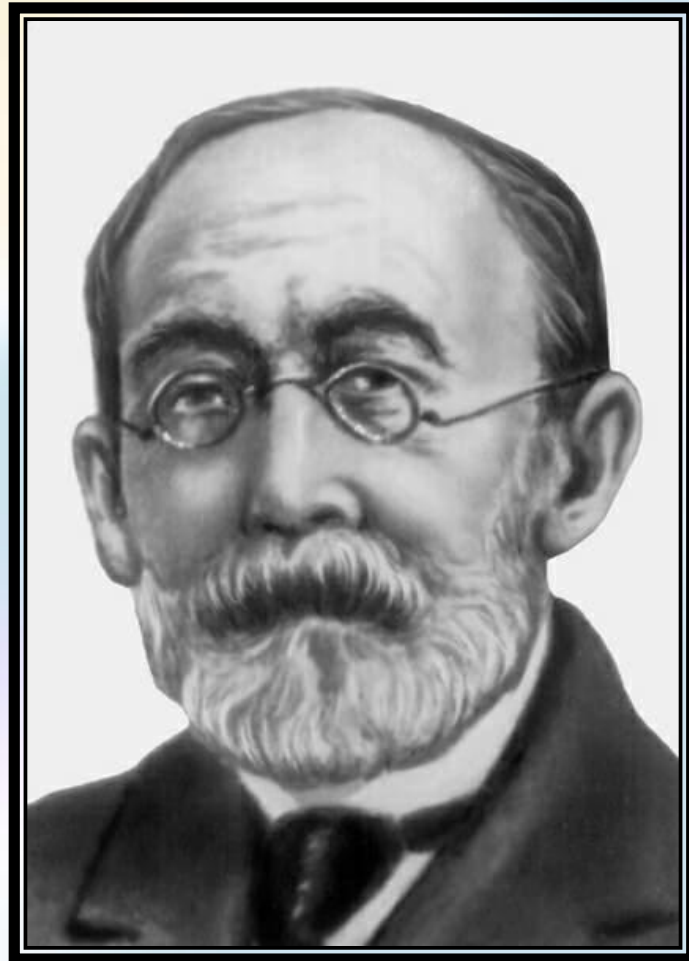
Тогда же Шванн опубликовал вывод, что клетка является структурной и функциональной единицей всего живого



первая клеточная теория

- всему живому свойственно клеточное строение
- рост сопровождается возникновением новых клеток
- клетка является самой маленькой единицей живого, а целый организм совокупностью клеток
- клетки возникают путём новообразования из первичного неклеточного вещества.

**1855 г Вирхов опроверг
четвёртый постулат, доказав,
что всякая «клетка из клетки»**



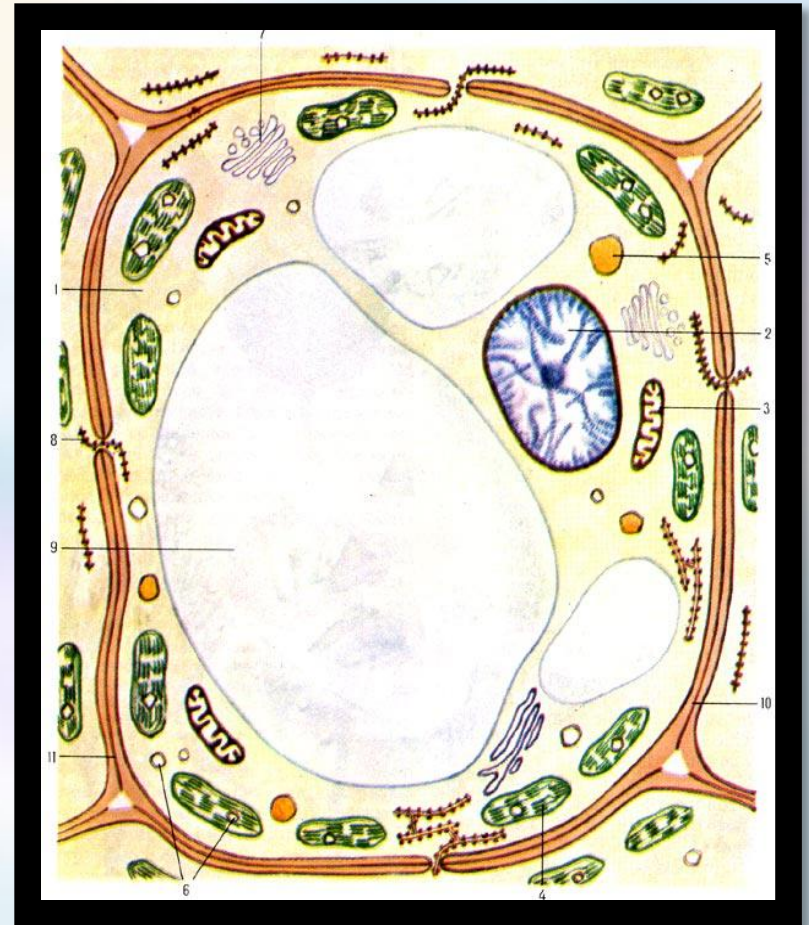
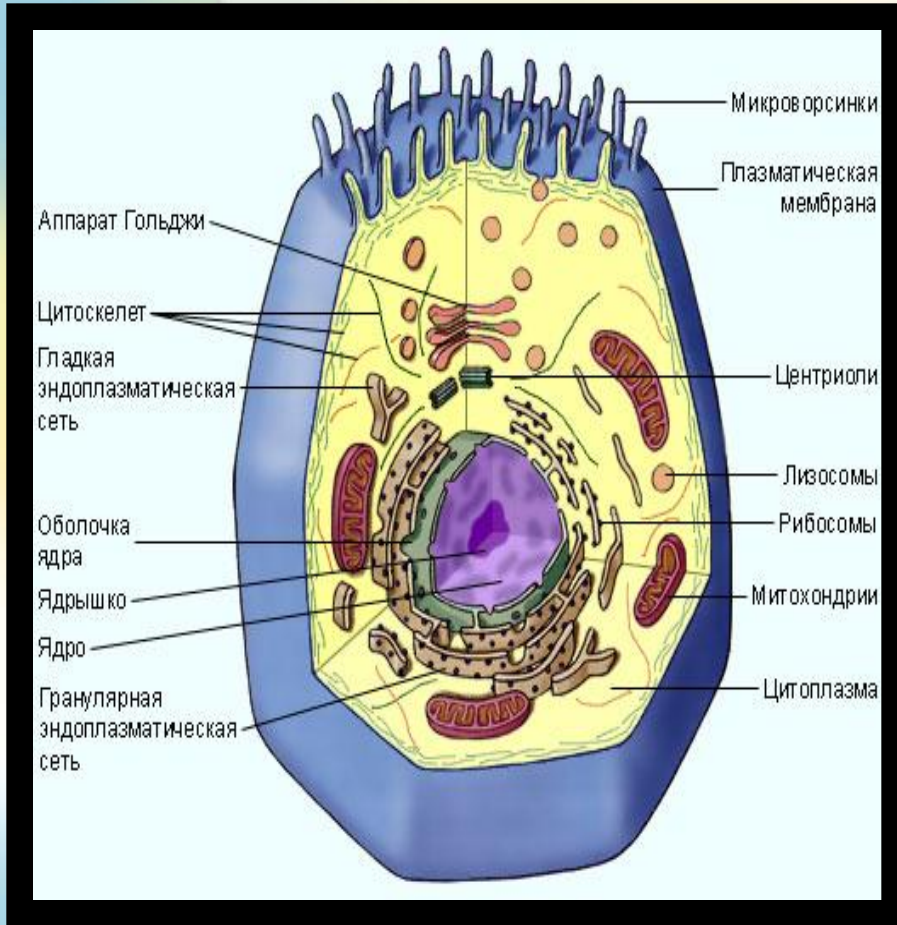
Положения современной клеточной теории

- Клетка универсальная структурная единица всего живого
- Клетки размножаются путём деления
- Клетки хранят, перерабатывают, реализуют и передают наследственную информацию
- Клетка это биосистема, отражающая определённый структурный уровень
- Многоклеточные организмы это комплекс взаимодействующих систем различных клеток
- Клетки всех организмов сходны по своему строению, составу и функциям

Состав клетки

Клетка животных

Клетка растений



клетка

Она клеточная
и оболочка
включ
ения

Живое
Ядро
содержимое
ро

Строение клетки

Органоид	Строение или химический состав	Функции	Особенность
Клеточная оболочка	<p>состоит из 2-х слоёв:</p> <ul style="list-style-type: none">-<u>наружный</u>:□ Гликокаликс (у животных) образован углеводами и жирами□ Клеточная стенка (у растений) образована клетчаткой	<p>Придаёт форму клетке, защищает её</p> <p>Опорная, защитная, служит каркасом</p>	<p>Тонкий, эластичный</p> <p>Толстая, плотная</p> <p>Образуются в процессе жизнедеятельности</p>

жидкостно - мозаичная модель строения



- Вода: окружает жиры образуя 2 слоя
- Жиры: придают мембране текучесть, пластичность, самозамыкаемость, полупроницаемость
- Белки: погружены в слой жиров: периферические (на поверхности), погружены в слой жиров на различную глубину(полуинтегральные) или пронизывают его насквозь (интегральные)
- Углеводы: Присоединяются к белкам и жирам. Функция: распознают внешние сигналы.

Строение клетки

Органоид	Строение или химический состав	Функции	Особенность
	<p>-<u>внутренний</u> – плазматическая мембрана. В состав мембраны входят молекулы воды, жиры, белки и углеводы</p>	<p>-отделяет клетку от окружающей среды -образует многие клеточные структуры</p>	<p>очень тонкая</p>

Строение клетки

Органоид	Строение или химический состав	Функции	Особенности
Цитоплазма	Вода, белки, жиры, аминокислоты, нуклеотиды	Является местом прохождения процессов обмена веществ.	Способна к движению

Подумай!

- Назовите учёного, который изобрёл микроскоп.
- Назовите фамилии учёных – авторов первой клеточной теории
- Назовите особенность цитоплазмы
- Какой слой клеточной оболочки образуется в результате процессов жизнедеятельности
- Какие вещества придают мембране текучесть

Ответы

- Янсен Ханс
- Шлейден, Шванн
- Способность двигаться
- Наружный слой
- Жиры