

КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

История создания клеточной теории

1590 г. Захария Янсен

изобрел первый микроскоп
– трубка 18 см. в длину и
диаметром 2 дюйма





1665 г. Роберт Гук



- усовершенствовал микроскоп и **открыл клетку!!!**
- Увидел только клеточную оболочку
- сделал вывод:



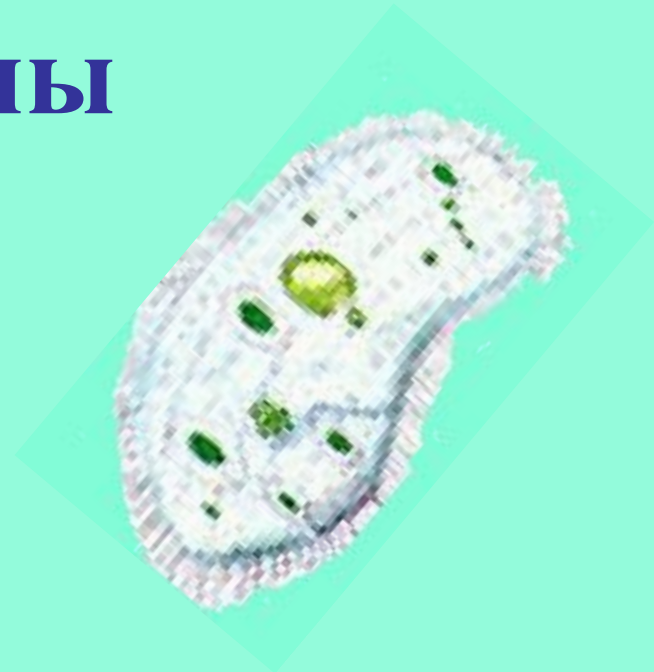
клеточная оболочка клетки
выполняет все функции

ошибка!

1680 г. Антони ван Левенгук



- открыл
одноклеточные
организмы



1825 г. Ян Пуркинъе



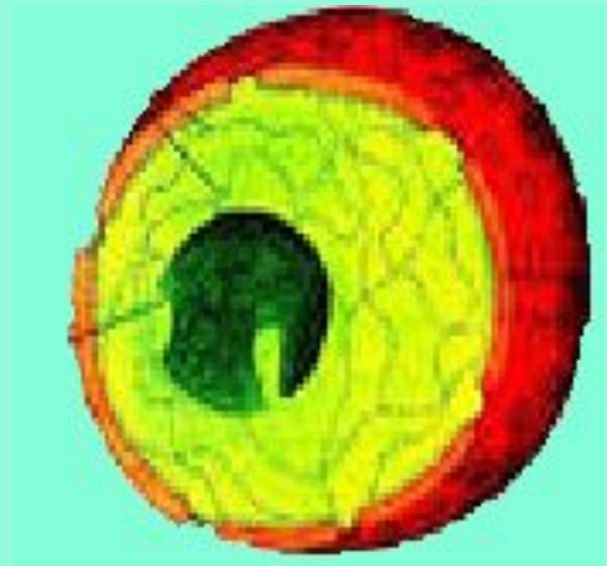
- клетка запълнена полужидким веществом и предложил термин

протоплазма

1831 г. Роберт Броун



открыл ядро клетки



1838 г. Матиас Шлейден



- **ткани растений
состоят из
клеток**



1839 г. Теодор Шванн



- ТКАНИ ЖИВОТНЫХ СОСТОЯТ ИЗ КЛЕТОК



Клеточная теория

1839 г. Теодор Шванн (М. Шлейден)

сформулировал

клеточную теорию

- Ткани растений и животных состоят из клеток
- Клетки растений и животных сходны по строению и процессам жизнедеятельности
- Новые клетки образуются из межклеточного вещества – **ОШИБКА!**

Дополнения клеточной теории

1827 г. Карл Бэр



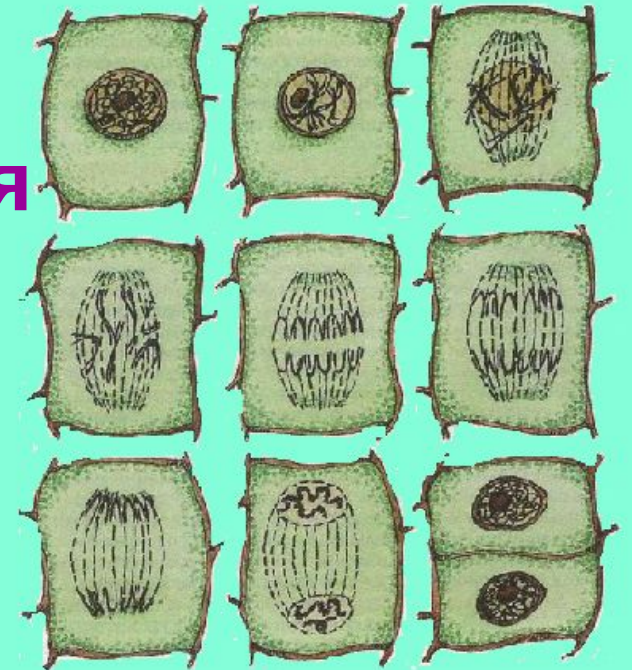
- новые организмы начинают свое развитие с оплодотворенной яйцеклетки
- **Клетка – единица развития всех живых организмов**



1858 г. Рудольф Вирхов



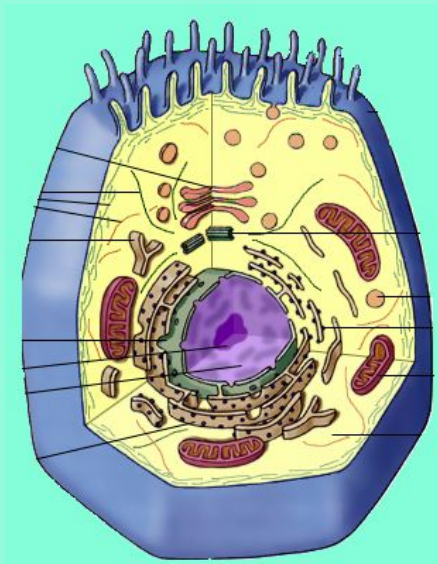
- открыл процесс деления клетки
- **Новые клетки образуются путем деления исходных клеток**



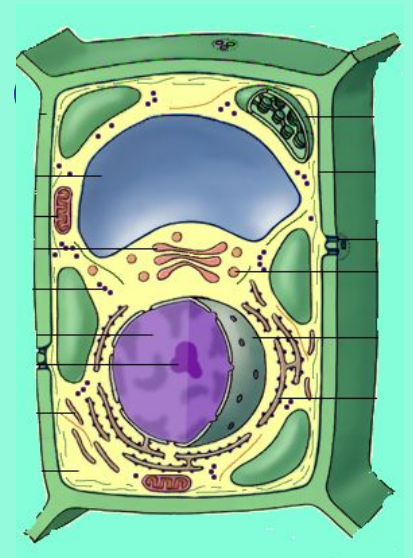
Современная клеточная теория

- **Клетка – элементарная живая система, единица строения, жизнедеятельности, размножения и индивидуального развития организма**

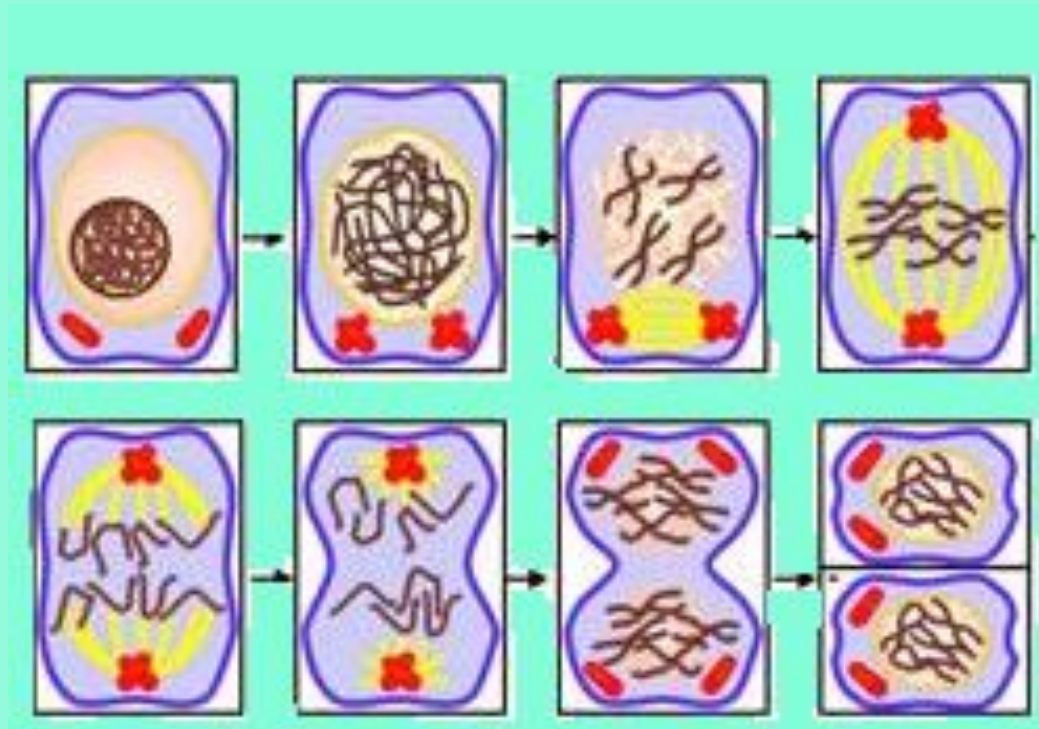


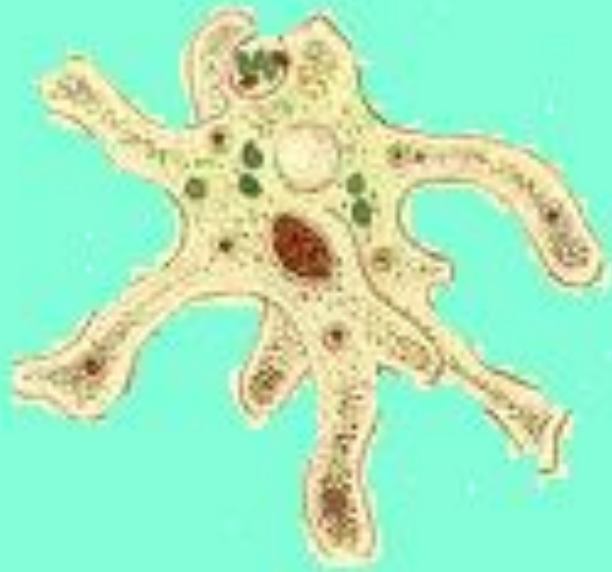


Клетки всех живых организмов едины по строению и происхождению, химическому составу и проявлениям жизнедеятельности и веществ



- **Новые клетки возникают только путем деления ранее существующих клеток**





- **Клетка может быть самостоятельным организмом. Многоклеточные организмы состоят из клеток, собранных в группы - ткани**



Значение клеточной теории

- обобщены знания о клетке как единице строения всех организмов
- обосновано родство живых организмов
- обоснована общность происхождения организмов

Методы изучения клетки

Использование микроскопов



Световой микроскоп

- увеличение до 3 тыс. раз

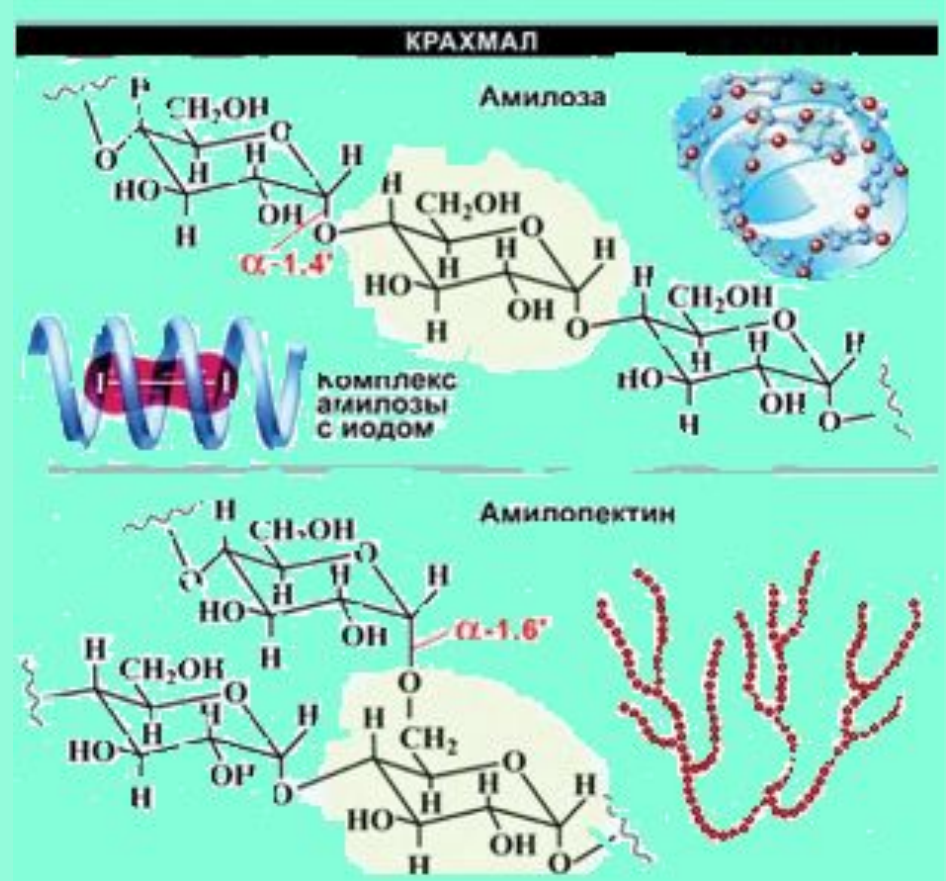
Электронный микроскоп

- увеличение в 300 тыс. раз и более



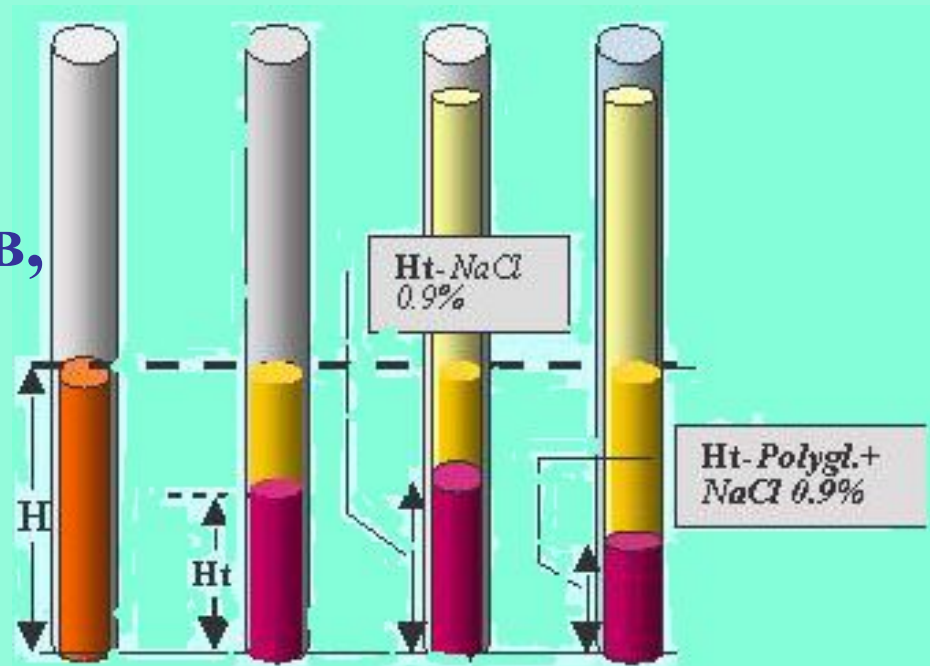
Биохимический метод

- Изучение строения, свойств и функций молекул органических веществ



Центрифугирование

- используют для разделения органоидов, имеющих различную массу и скорость осаждения



Рентгеноструктурный анализ

- позволяет определить пространственное расположение молекул различных веществ, расстояние между молекулами



Хроматография и электрофорез

- используют для
разделения
биологических молекул



Использование радиоизотопов

- ^{32}P , ^{14}C , ^3H –
используют для изучения
перемещения и
превращения веществ в
клетке

