

KLIETKA

КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

В 30-х годах XIX века Роберт Броун обнаружил внутри растительной клетки круглое плотное образование, которое он назвал *ядром*.

1838 г. М.Шлейден пришел к заключению, что ядро является обязательным структурным элементом всех растительных клеток.



Маттиас Шлейден



Теодор Шванн

Т.Шванн обнаружил ядро в животных клетках.

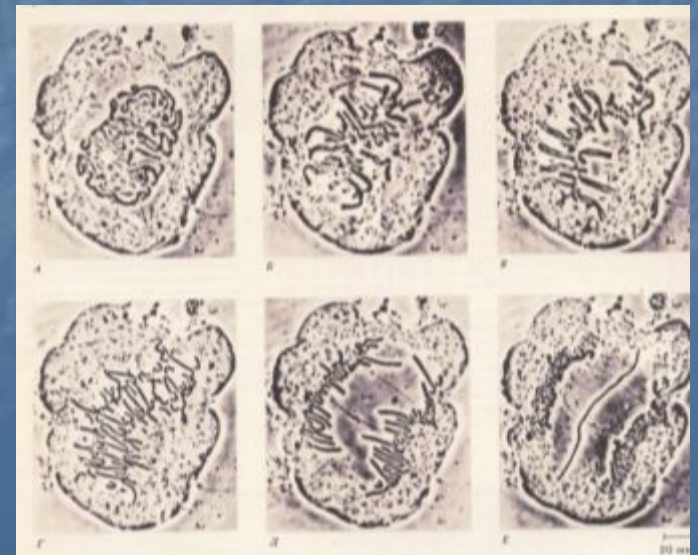
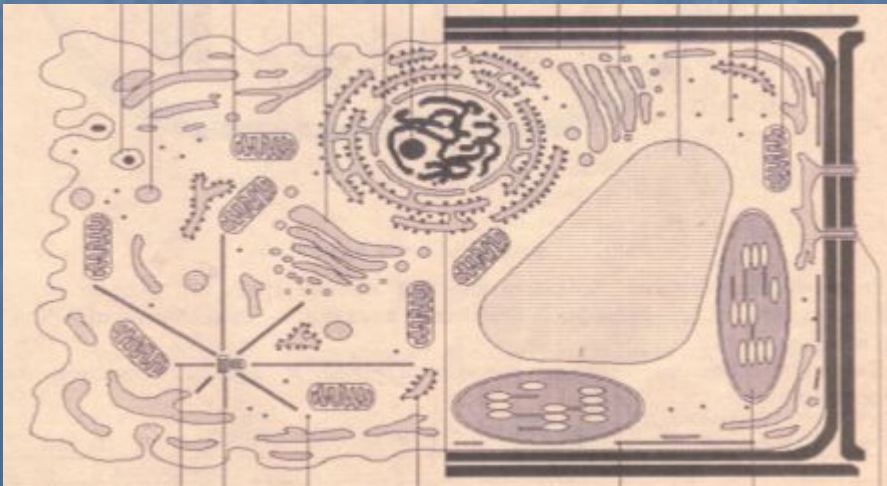
1858г. Р.Вирхов доказал, что количество клеток в организме увеличивается в результате клеточного деления, т.е. *клетка происходит от клетки*.



Рудольф Вирхов

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ТЕОРИИ

1. Клетка является основной структурной и функциональной единицей жизни. Все организмы состоят из клеток, жизнь организма в целом обусловлена взаимодействием составляющих его клеток.
2. Клетки всех организмов сходны по своему химическому составу, строению и функциям.
3. Все новые клетки образуются при делении исходных клеток



КЛЕТКА – элементарная единица живой системы.

ПРОКАРИОТЫ
«доядерные»

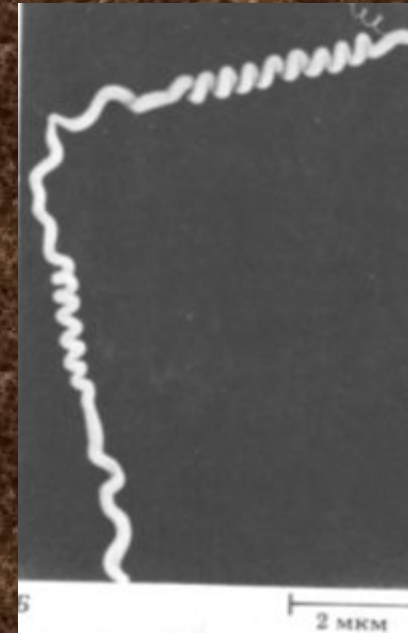
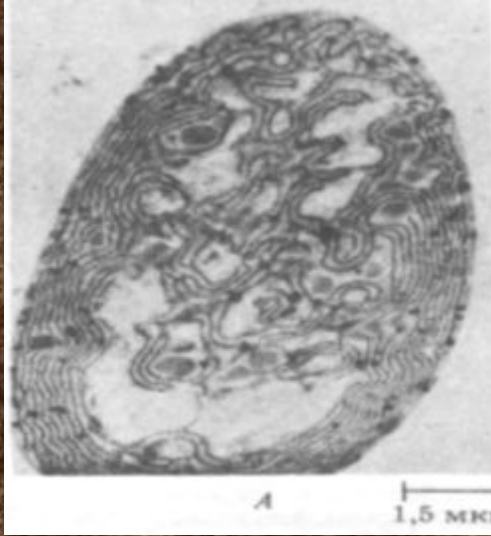
↓
бактерии

ЭУКАРИОТЫ
«имеющие ядро»

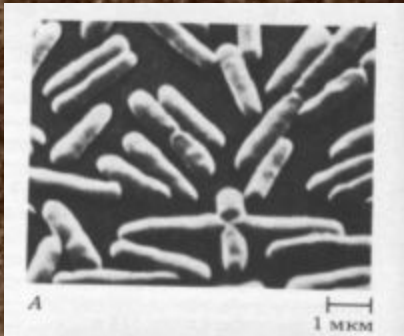
↓
животные растения грибы

БАКТЕРИИ

Клетка цианобактерии
Anabaena azollae

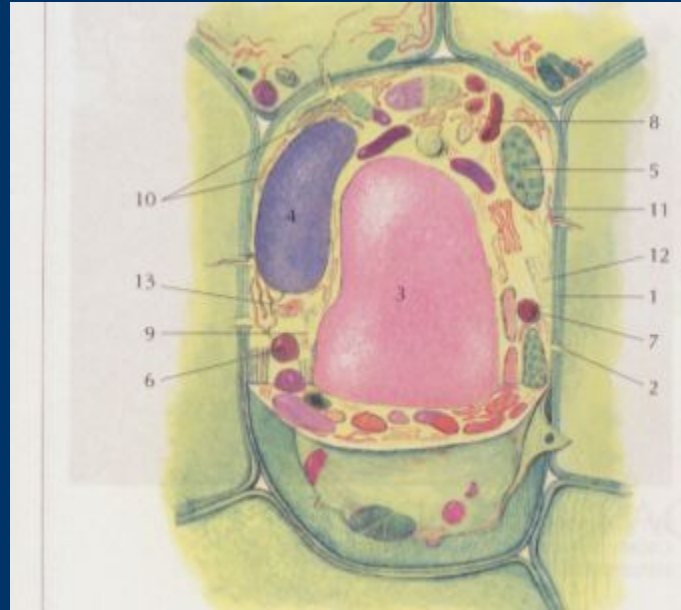
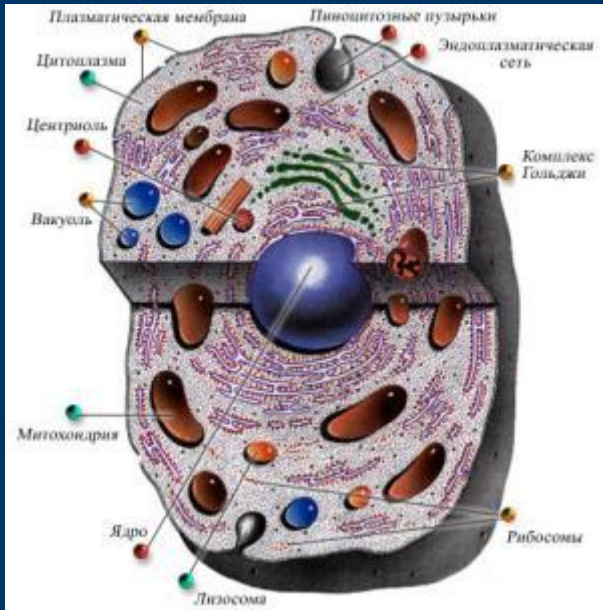


Спирохета *Treponema pallidum*

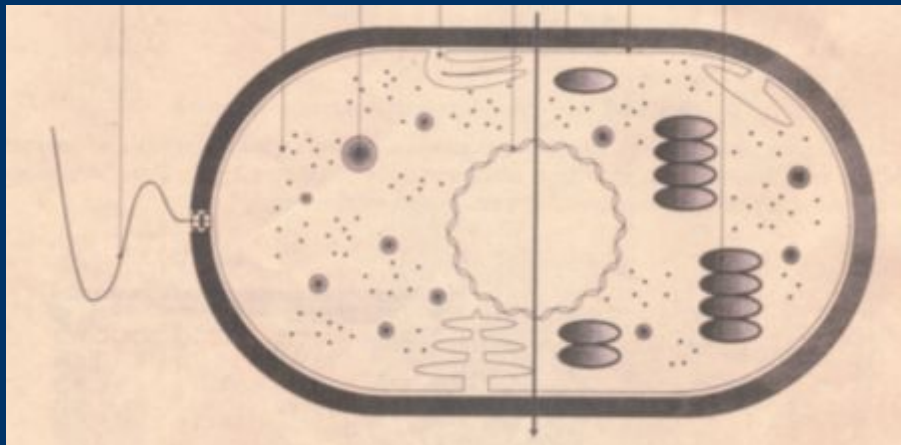


Бациллы

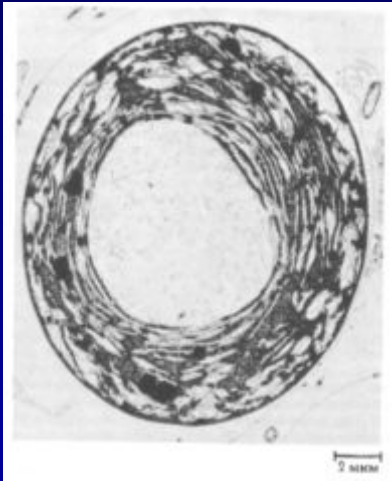
КЛЕТКИ ПРОКАРИОТ И ЭУКАРИОТ



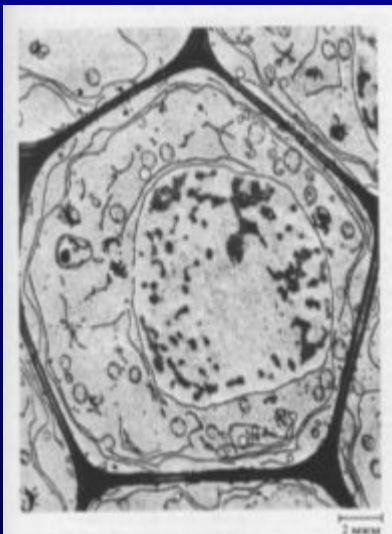
1. Клеточная стенка
2. Поры с цитоплазматическими тяжами
3. Вакуоль
4. Ядро
5. Хлоропласт
6. Хромопласт
7. Лизосома
8. Митохондрия
9. Аппарат Гольджи
10. Рибосома
11. Эндоплазматическая сеть
12. Микротрубочки
13. Зерна крахмала



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОКАРИОТ И ЭУКАРИОТ



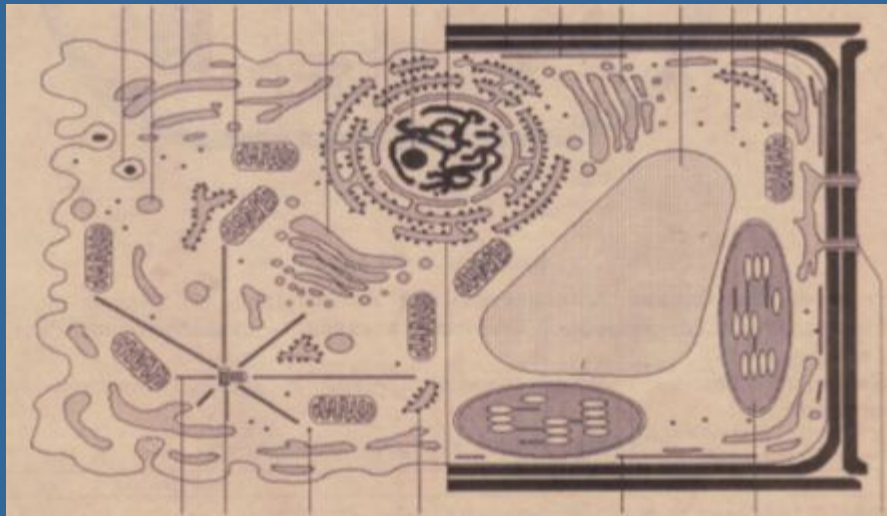
Бактерия
prochloron



Клетка
Zea mays

признаки	прокариоты	эукариоты
Ядерная оболочка	Нет	Есть
ДНК	Замкнута в кольцо(условно называется <i>бактериальная хромосома</i>)	Ядерная ДНК представляет собой линейную структуру и находится в хромосомах
Хромосомы	Нет	Есть
Митоз	Нет	Есть
Мейоз	Нет	Есть
Гаметы	Нет	Есть
Митохондрии	Нет	Есть
Пластиды у автотрофов	Нет	Есть
Способ поглощения пищи	Адсорбция через клеточную мембрану	Фагоцитоз и пиноцитоз
Пищеварительные вакуоли	Нет	Есть
Жгутики	Есть	Есть

КЛЕТКИ ЭУКАРИОТ



Признаки	Растительная клетка	Животная клетка
Пластиды	Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты	Отсутствуют
Способ питания	Автотрофный(фототрофный, хемотрофный)	Гетеротрофный(сапротрофный, паразитический)
Синтез АТФ	В хлоропластах, митохондриях	В митохондриях
Расщепление АТФ	В хлоропластах и всех частях клетки, где необходимы затраты энергии	Во всех частях клетки, где необходимы затраты энергии
Клеточный центр	У низших растений	Во всех клетках
Целлюлозная клеточная стенка	Расположена снаружи от клеточной мембраны	Отсутствует
Включения	Запасные питательные вещества в виде зерен крахмала, белка, капель масла; вакуоли с клеточным соком; кристаллы солей	Запасные питательные вещества в виде зерен и капель(белки, жиры, углевод гликоген); конечные продукты обмена, кристаллы солей; пигменты
Вакуоли	Крупные полости, заполненные клеточным соком – водным раствором различных веществ, являющихся запасными или конечными продуктами. Осмотические резервуары клетки	Сократительные, пищеварительные, выделительные вакуоли. Обычно мелкие

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ



ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

мембранного строения

- Лизосомы
 - ЭПС
 - Аппарат Гольджи
- единая мембранная система

полуавтономные
(двойная мембрана, собствен.
ДНК, РНК, ферменты,
белок, рибосомы)

не мембранного строения

- рибосомы
- клеточный центр
(животные и низшие растения)
- включения
(кристаллы, масла)

Митохондрии

Пластиды (только для растений)