

# Основные положения клеточной теории

Презентацию подготовила  
студентка ДИЗ16/9

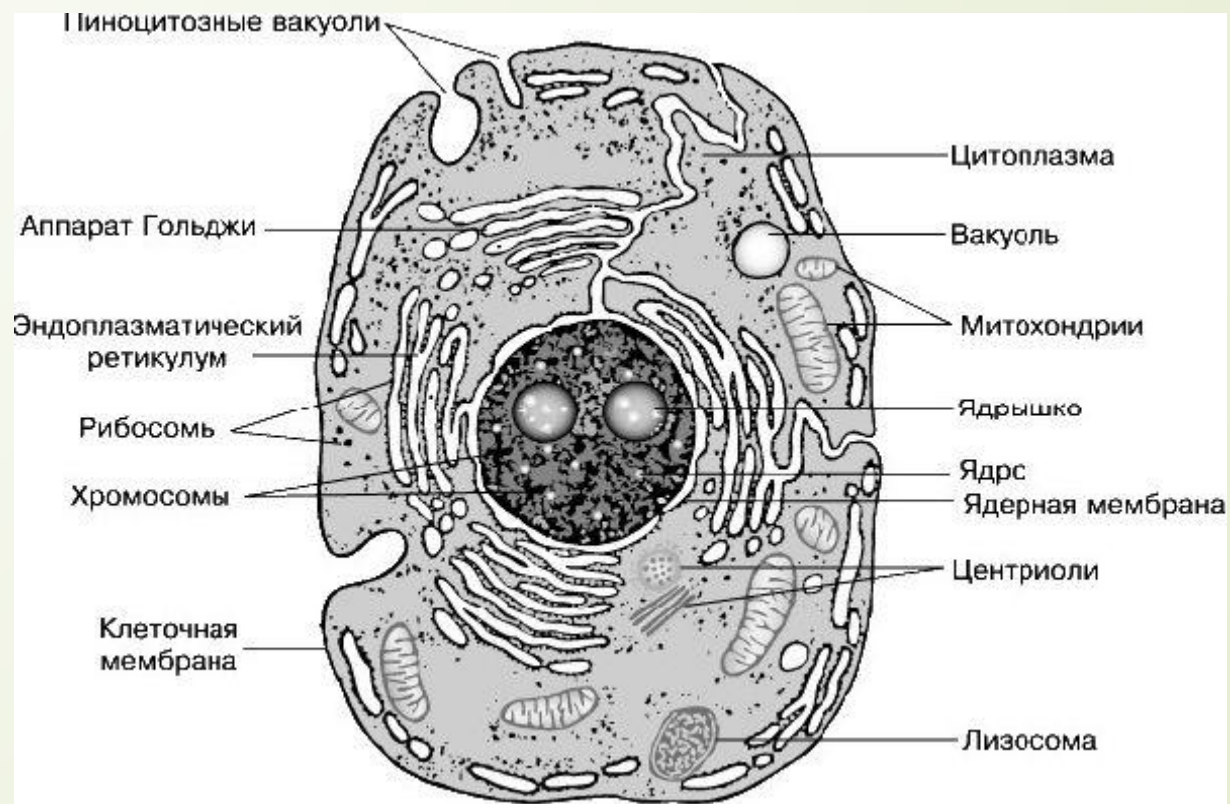
Овчинникова Л.



# Основные положения современной клеточной теории:

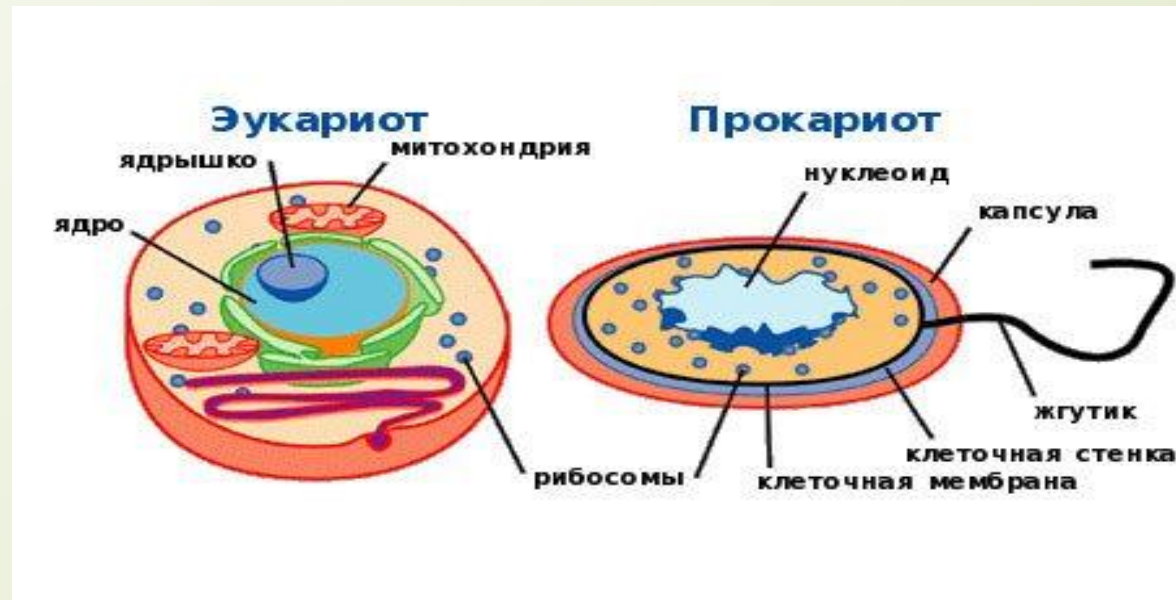
- клетка - основная единица строения, функционирования и развития всех живых организмов, наименьшая единица живого, способная к самовоспроизведению, саморегуляции и самообновлению;
- клетки всех одноклеточных и многоклеточных организмов сходны (гомологины) по своему строению, химическому составу, основным проявлениям жизнедеятельности и обмену веществ;
- размножение клеток происходит путем их деления, каждая новая клетка образуется в результате деления исходной (материнской) клетки;
- в сложных многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемым ими функциям и образуют ткани; из тканей состоят органы, которые тесно взаимосвязаны и подчинены нервной и гуморальной регуляциям.

# Строение клетки



# Прокариоты и эукариоты

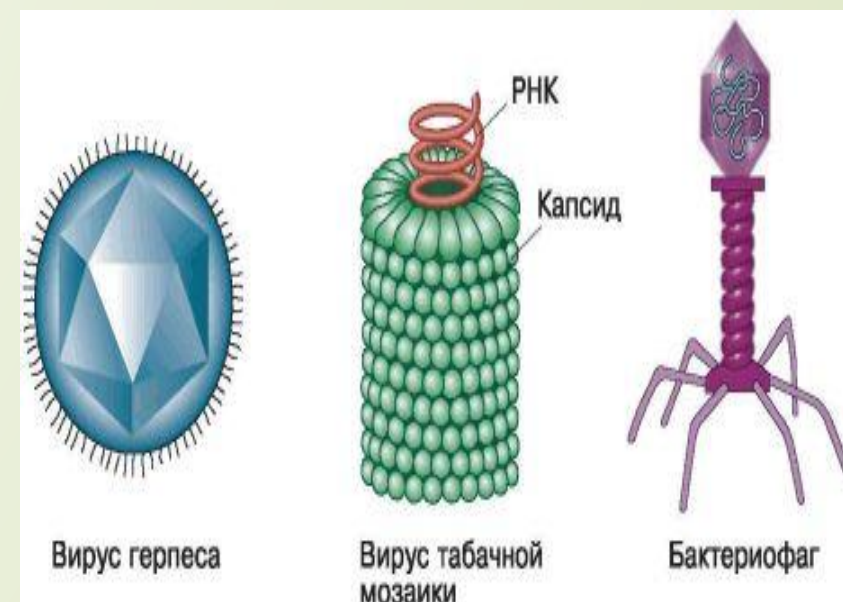
- Прокариоты — организмы, состоящие из клеток, которые не имеют клеточного ядра или любых мембранных органелл. Это означает, что генетический материал ДНК у прокариот не связан в ядре.
- Эукариоты — живые организмы, клетки которых содержат ядро и мембранные органеллы. Генетический материал у эукариот находится в ядре, а ДНК организовано в хромосомы.



# Неклеточные формы жизни — вирусы

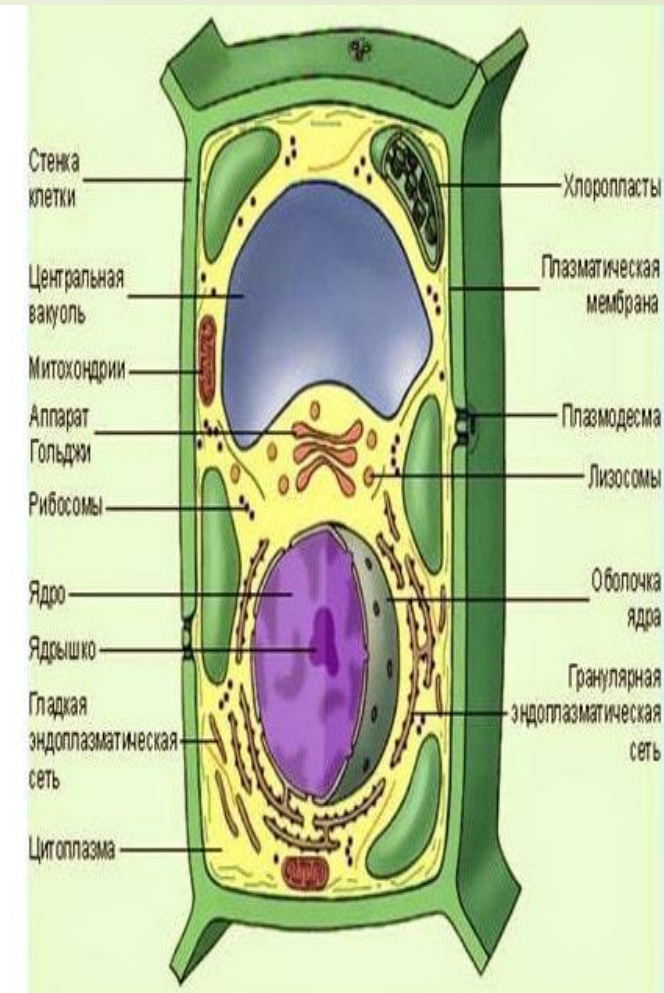
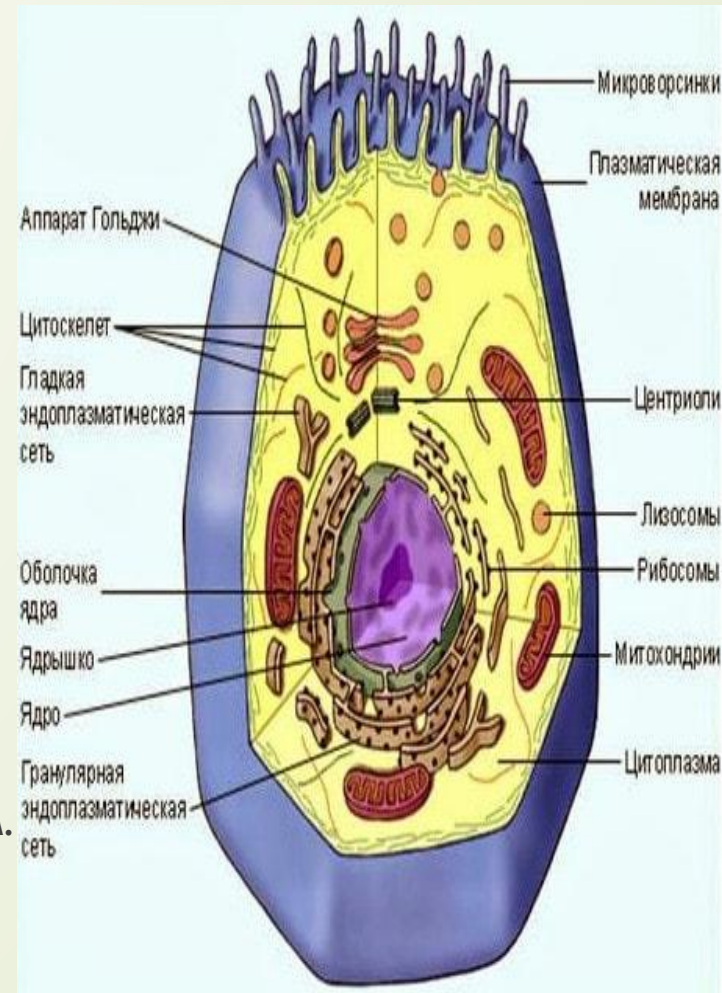
**Вирусы** — неклеточные формы жизни. Они были открыты в 1892 году русским ученым Д. И. Ивановским. Вирусы очень мелких размеров, примерно в 50 раз меньше бактерий. Разглядеть их с помощью светового микроскопа практически невозможно. Размножаются вирусы только в клетках растений, животных и человека, вызывая различные заболевания.

**Вирусы** имеют очень простое строение и состоят из нуклеиновой кислоты и белковой оболочки и скорее напоминают частицу, нежели клетку. Вне клеток хозяина вирусная частица не проявляет никаких признаков жизни: не питается, не дышит, не растет, не размножается. Но, проникнув в клетку, вирус «подчиняет» ее себе, заставляет вырабатывать новые вирусные частицы, что приводит клетку к гибели, а освободившиеся вирусные частицы заражают новые клетки.



# Растительные и животные клетки - различия

- Если сравнивать эти две структуры, важным отличием является способ питания: все растения относятся к автотрофам. Для животных органические вещества являются главным источником углерода, которые попадают в организм вместе с пищей, таким образом они относятся к гетеротрофам.
- У растений есть пластиды для фотосинтеза, которые обуславливают их цвет (хромoplastы – красные, хлоропласты – зеленые и лейкопласты – бесцветные), во втором типе клеток хлоропласты отсутствуют.
- Снаружи растения покрыты плотной оболочкой, которая называется плазматическая мембрана и состоит из целлюлозы, тогда как у животных наружная мембрана представлена гликокаликсом.



# Растительные и животные клетки - СХОДСТВА

1. Все ядерные структуры покрыты очень тонкой мембранной оболочкой, которая ограждает их от взаимодействия с внешней средой. С помощью специальных наростов, называемых складкам, они очень близко прилегают друг к другу. Обмен веществ осуществляется через специальные отверстия – поры, которые пронизывают мембрану.
2. Главным органоидом всех типов клеток растений и животных является ядро. Чаще всего оно находится в центре и может содержать одно или несколько ядрышек, которые, в свою очередь, синтезируют белок и структуры РНК.
3. В обеих структурах содержится бесцветная полужидкая цитоплазма, которая заполняет пространство между ядром и мембраной. В ней находятся органоиды и запасные питательные вещества.
4. Важным является генетический код, который наследуется одинаково.
5. Обмен веществ и энергии происходит по одинаковому принципу.
6. Одинаковый процесс деления, т.к. и животная, и растительная могут делиться путем митоза.
7. Имеют одинаковую химическую составляющую.
8. Сходный состав органоидов (ЭПС, Аппарат Гольджи, рибосомы, лизосомы, митохондрии).