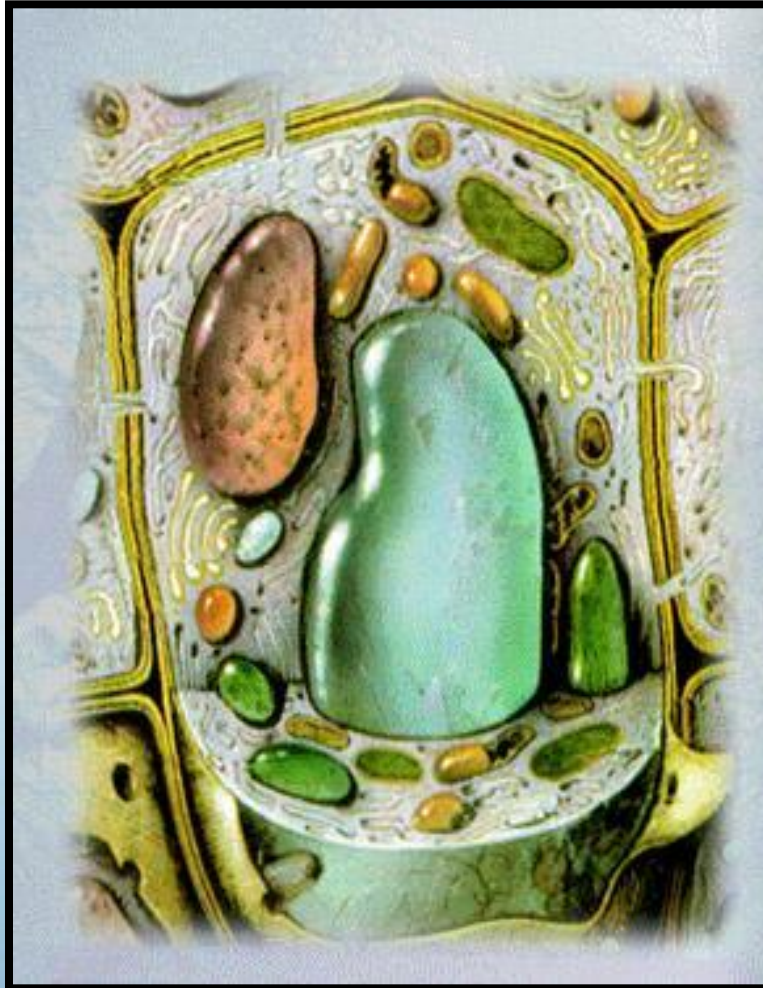
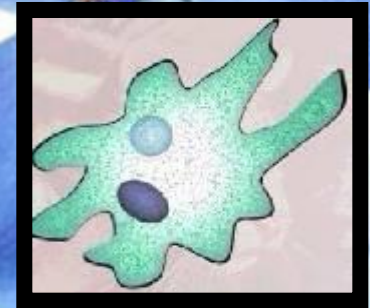
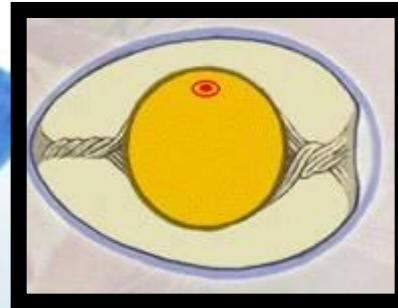
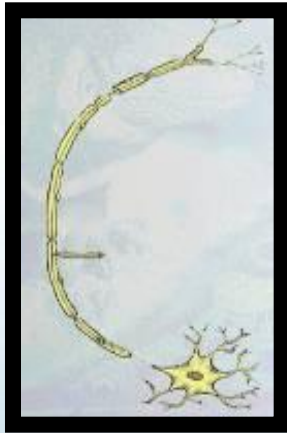


KUJUTKA



Общее строение клетки

Клетка – элементарная живая система, основная структурная и функциональная единица растительного и животного организмов, способная к самообновлению, саморегуляции, самовоспроизведению.



- **Форма клетки.** Различают клетки с изменчивой формой и постоянной.
- **Размер клеток.** Колеблется в широких пределах: 0,5мкм-150см.

Органоиды

A flowchart titled 'Органоиды' (Organelles) branching into three categories: 'Одномембранные' (Single-membraned), 'Двумембранные' (Double-membraned), and 'Немембранные' (Non-membraned). The background features a blue flower.

Одномембранные

- Эндо-плазматическая сеть:
 - а) гладкая
 - б) шероховатая
- Аппарат Гольджи
- Лизосомы
- Вакуоли
- Реснички и жгутики эукариот

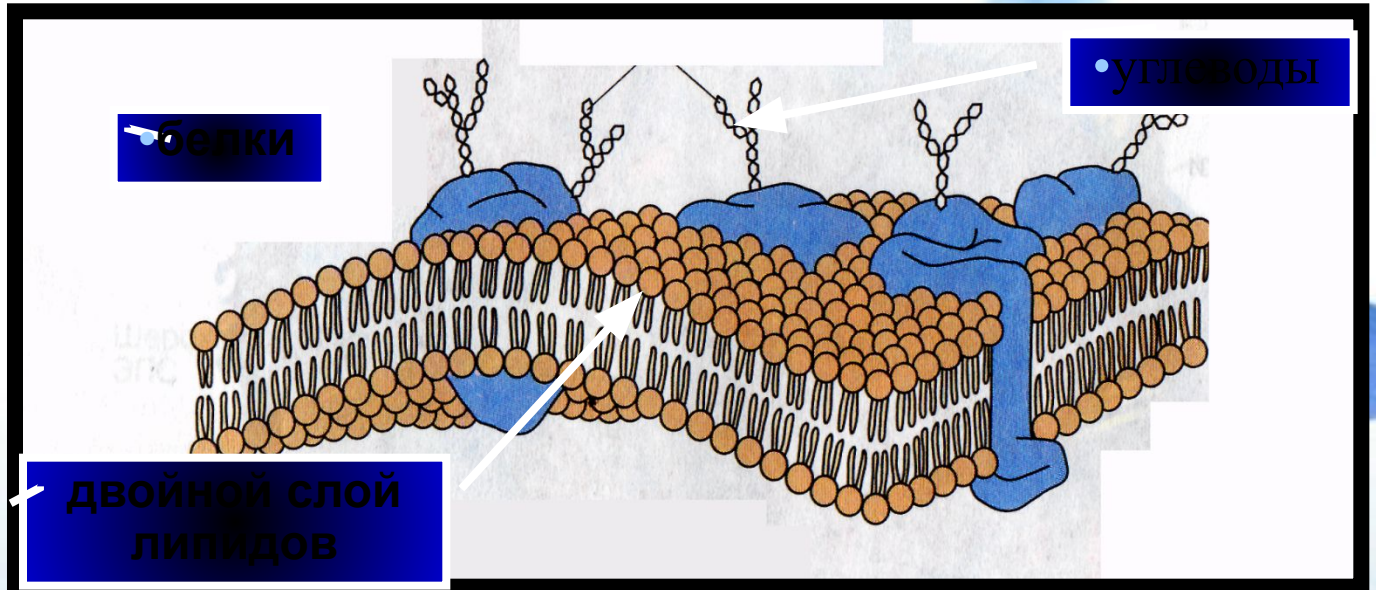
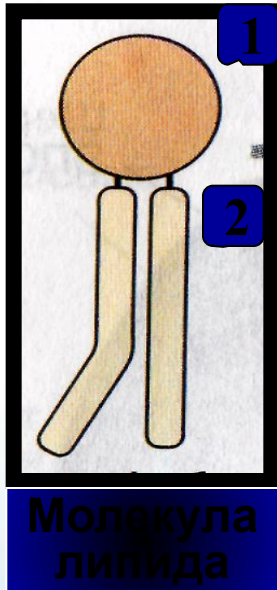
Двумембранные

- Ядро
- Митохондрии
- Пластиды (в растительной):
 - а) хлоропласты
 - б) лейкопласты
 - в) хромопласты

Немембранные

- Рибосомы
- Клеточный центр
- Включения
- Цитоскелет
- Миофибриллы

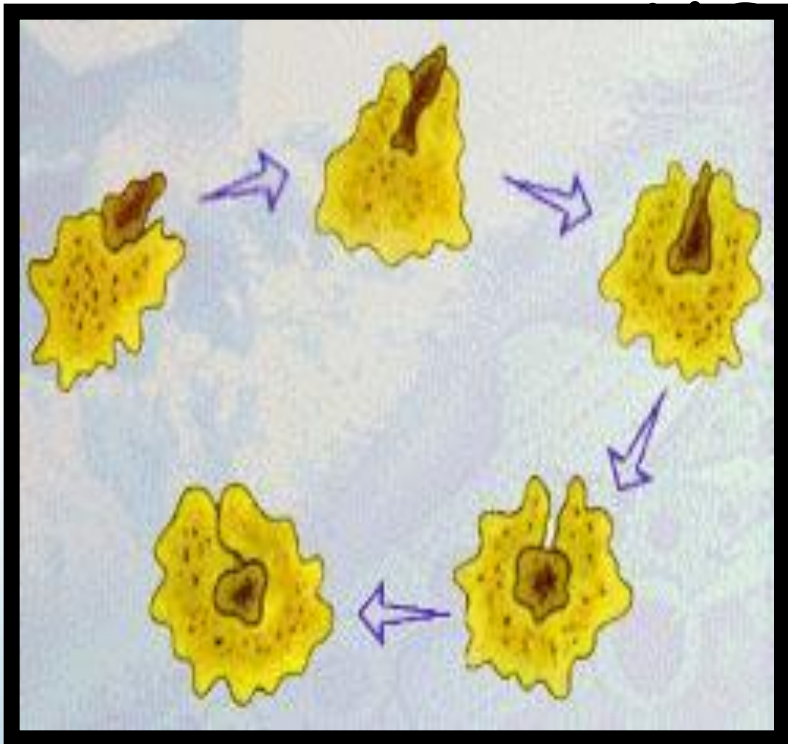
Плазматическая мембрана



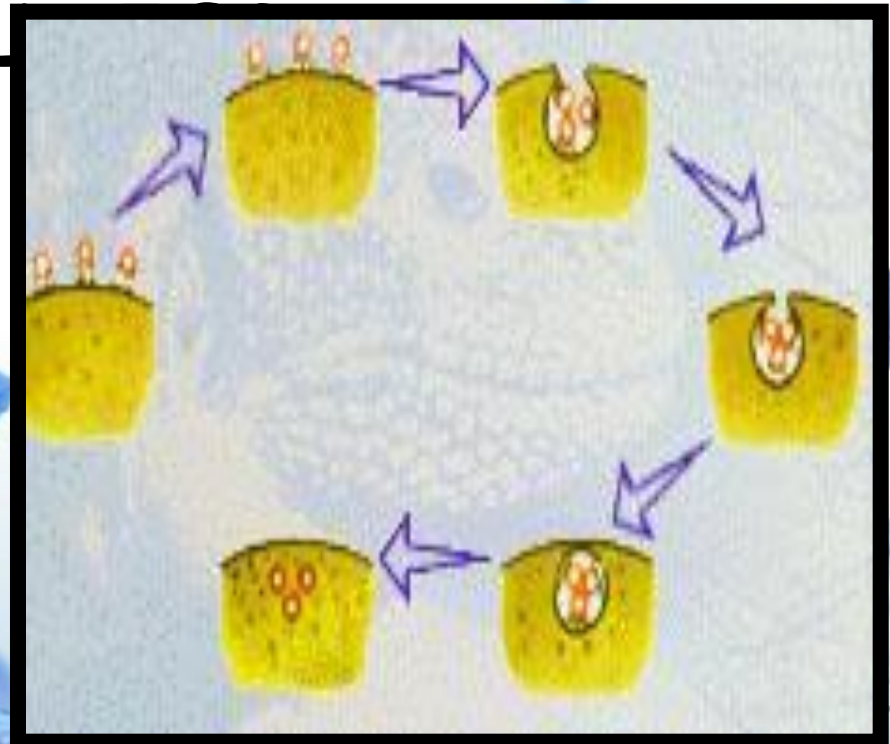
Функции

- ограничение внутренней среды клетки;
- сохранение формы клетки;
- защита от повреждений и разнообразных воздействий извне;
- регуляция поступления ионов в клетку;
- выведение из клетки конечных продуктов обмена веществ;
- объединение отдельных клеток в ткани;
- обеспечение фагоцитоза и пиноцитоза

фрагоцитоз



**Захват плазматической
мембраной твёрдых
частиц
и впячивание их
внутри клетки**



**Впячивание мембраны
внутри клетки в виде
тонкого канальца
в который попадает
жидкость**

Ядро

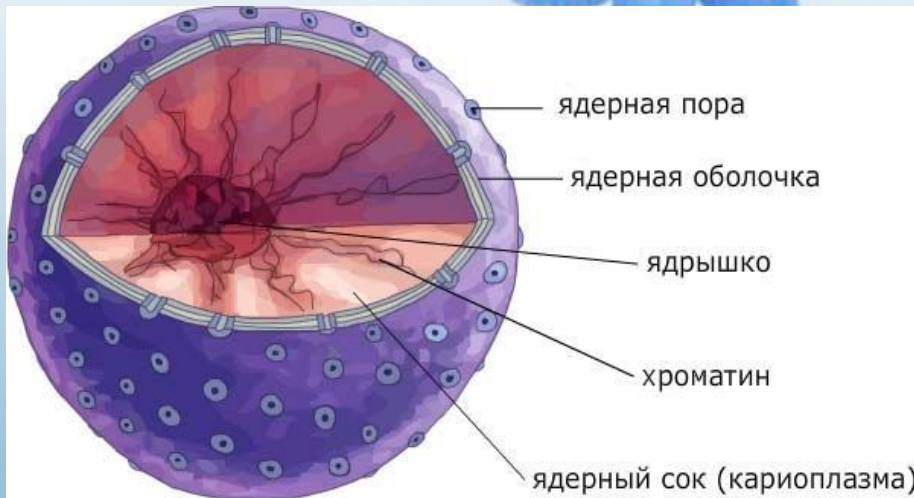
Компоненты ядра:

1. Ядерная оболочка
2. Хроматин
3. Ядрышко
4. кариоплазма

Функции

Контролирует жизнедеятельность клетки, регулируя процессы синтеза белка, обмена веществ и энергии

Хранит генетическую информацию, заключенную в ДНК, и передает ее дочерним клеткам в процессе клеточного деления.



1. Ядерная оболочка

- Общая толщина оболочки - 30 нм
- В оболочке располагаются поры, через которые осуществляется активный и пассивный транспорт:
 - Из ядра выходят РНК и белки
 - В ядро входят аминокислоты, ферменты, белки, АТФ.

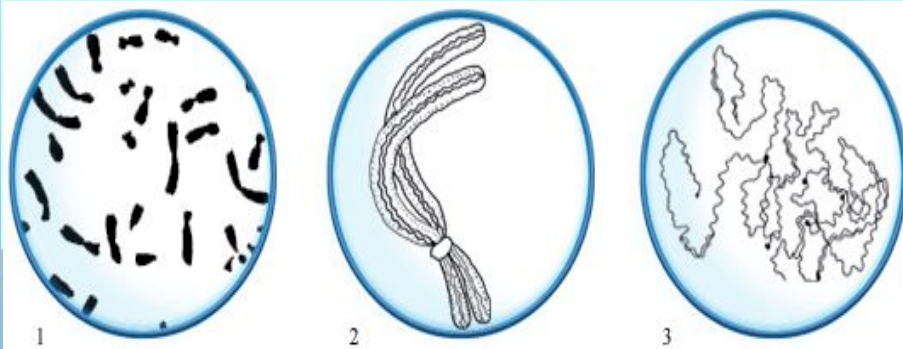
Функции оболочки ядра

1. Разделение ядра и цитоплазмы
2. Вращение и перемещение ядра
3. Обмен веществ между ядром и цитоплазмой
4. Разделение транскрипции и трансляции

2. Хроматин

Хроматин - ДНК, связанная с белками (40% составляет ДНК, 60% - белки)

Хроматин находится в клетке в раскрученном состоянии, что необходимо для активации генов.



ХРОМОСОМЫ ОРГАНИЗМОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ



Хромосомы – структуры клеточного ядра, являющиеся носителями генов и определяющие наследственные свойства клеток и организмов.

ХРОМОСОМА



(от греч.
chroma - цвет,
краска + **soma**
- тело)

СТРОЕНИЕ ХРОМОСОМ

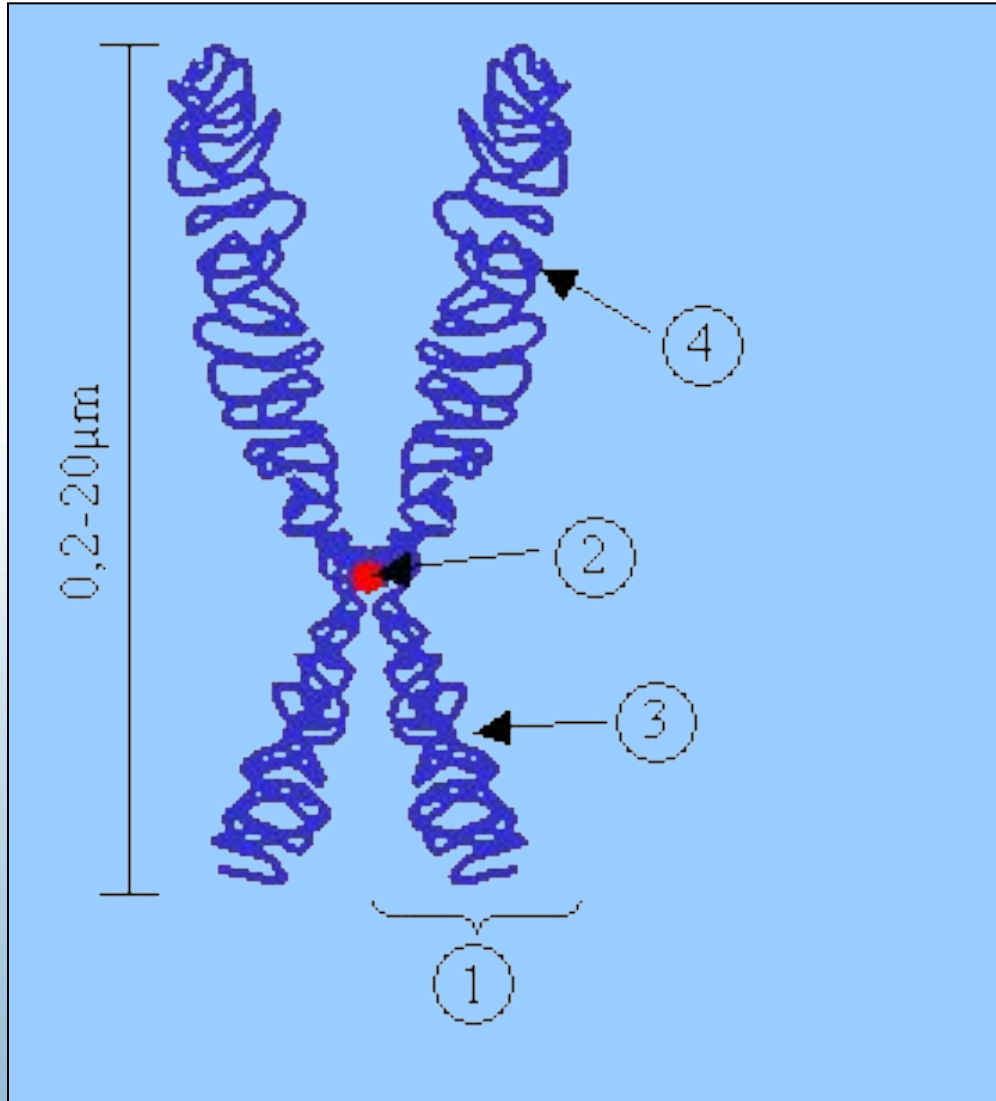


Схема строения
хромосомы в
поздней профазе
– метафазе
МИТОЗА:

- 1—хроматида;
- 2—центромера;
- 3—короткое плечо;
- 4—длинное плечо

ФУНКЦИИ ХРОМОСОМ

Осуществляют координацию и регуляцию процессов в клетке путем синтеза первичной структуры белка, информационной и рибосомальной РНК (и-РНК и р-РНК).

The background of the slide features a soft-focus image of numerous blue flowers, likely hydrangeas, scattered across the light blue gradient background. The flowers are in various stages of bloom, with some showing distinct stamens and pistils.

3. Ядрышко

- В ядрышках происходит синтез рРНК и сборка субъединиц рибосом
- В ядре может содержаться несколько ядрышек

Кариотип

Кариотип - набор хромосом, содержащихся в клетках какого-либо вида живых существ.

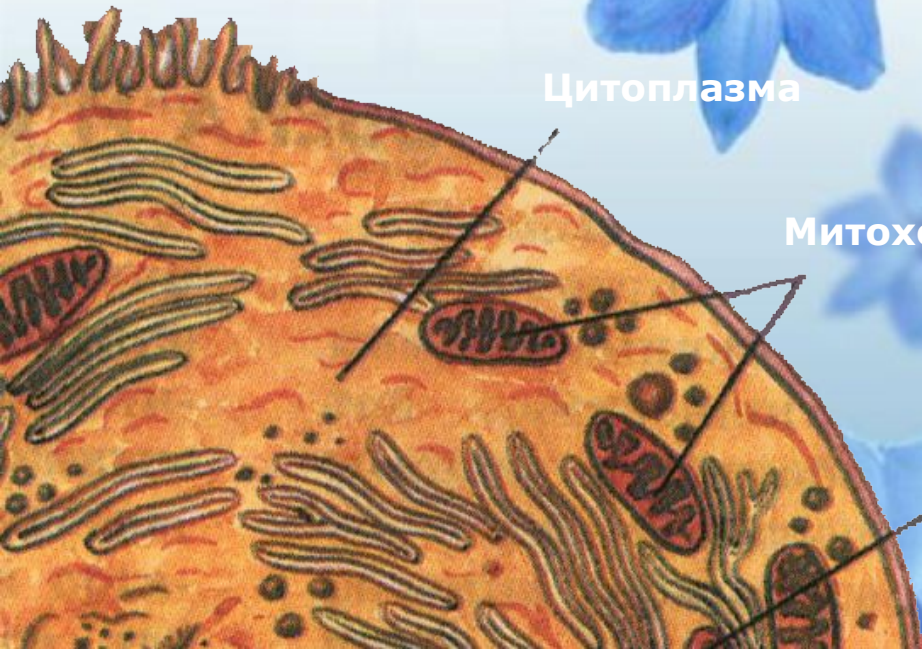
Соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом.

Половые клетки - гаплоидный набор.

Гаплоидный набор хромосом - набор различных по размеру и форме хромосом клеток данного вида, каждая из которых представлена в единственном числе.

Цитоплазма

Отграниченная от внешней среды клетки полужидкая среда, представляющая собой коллоидный раствор различных солей и органических веществ
Она объединяет в одно целое ядро и все органоиды, обеспечивает их взаимодействие.



Цитоплазма

Митохондрия

Рибосома

Мельчайшие органоиды клетки диаметром 20 нм. Состоят из 2-х неравных субъединиц: большой и малой. В состав рибосом входят рРНК и белки. Располагаются же они на мембранах ЭПС и в цитоплазме. Синтезируются в ядрышке. Объединяются вдоль иРНК в цепочки, образуя полисомы

Функция:

В рибосомах синтезируются все необходимые клетке белки.



Клеточный центр

Органоид немембранного строения, состоящий из двух центриолей, расположенных перпендикулярно друг другу. Каждая центриоль имеет вид полого цилиндра, стенка которого образована из 9 пар микротрубочек

Функции:

Участвуют в делении клеток, образуя веретено деления

