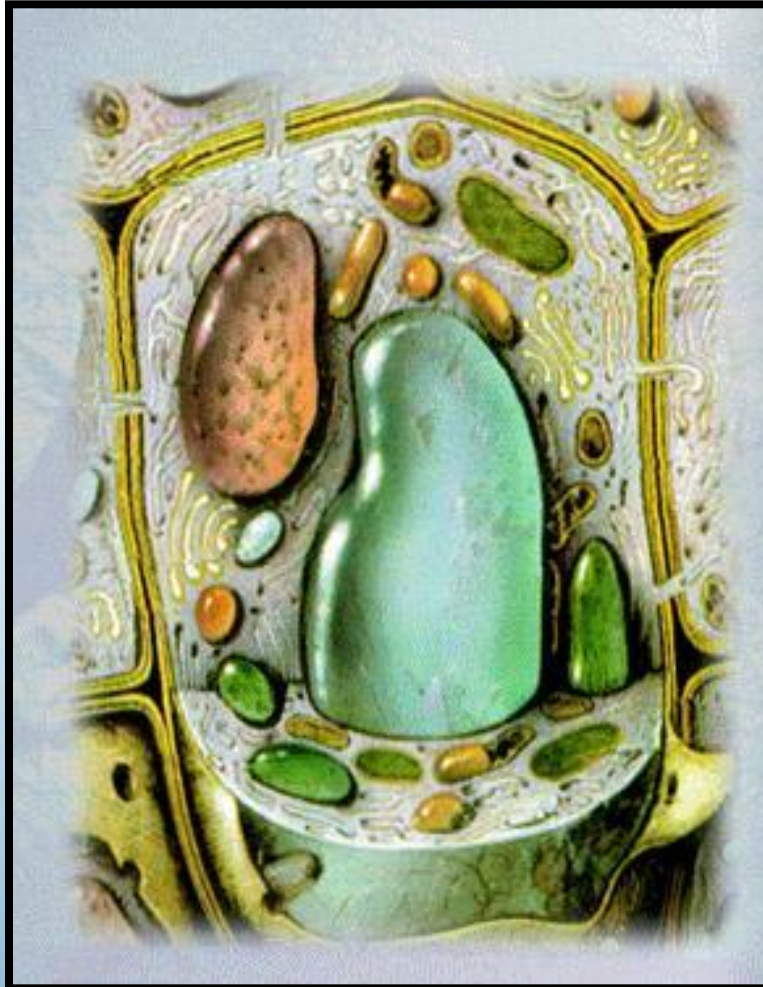
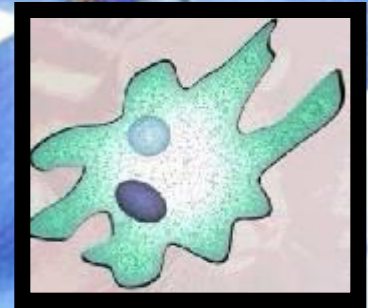
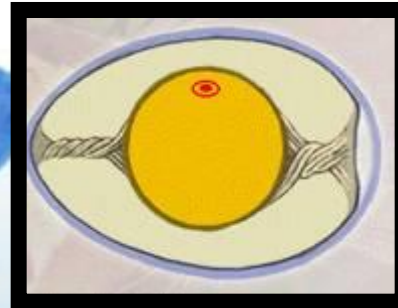
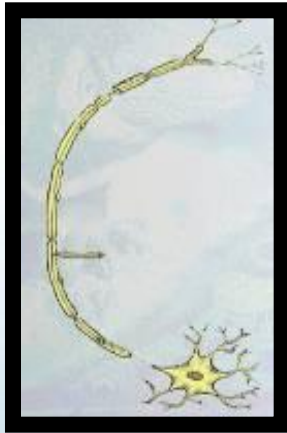


KUJUTKA



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

Одномембранные

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

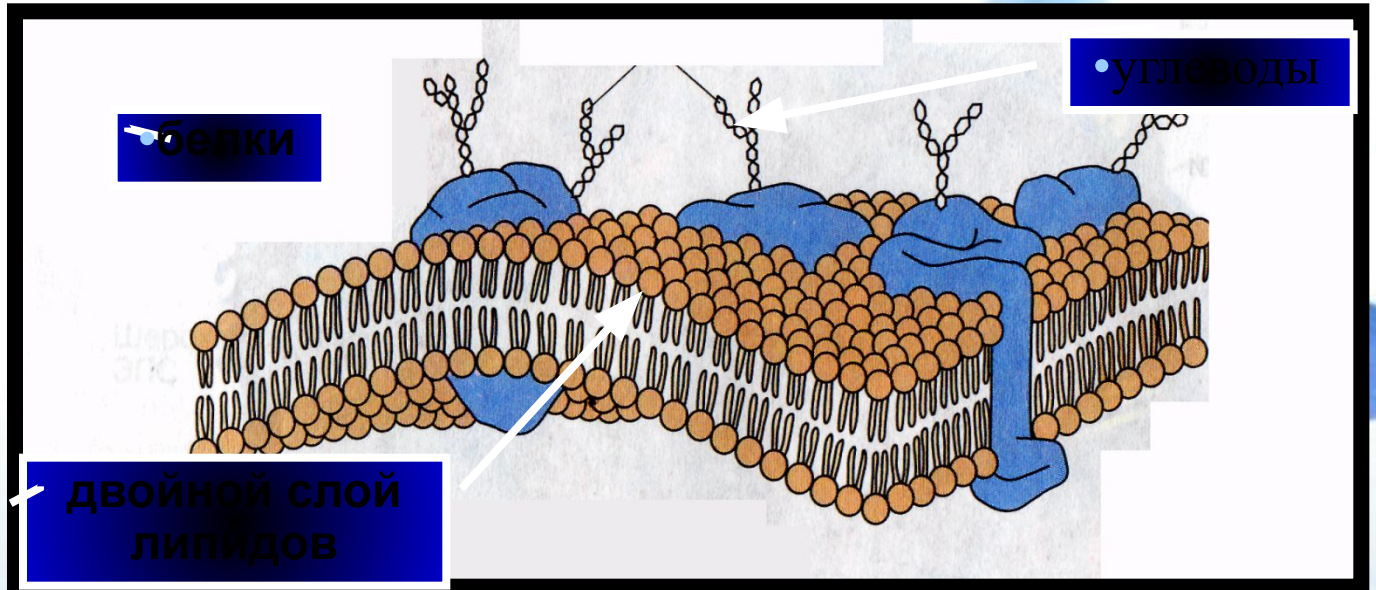
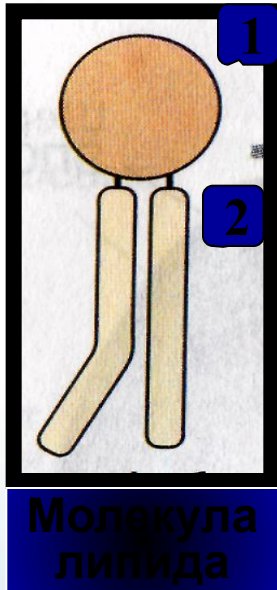
Двумембранные

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

Немембранные

- Рибосомы
- Клеточный центр
- Включения
- Цитоскелет
- Миофибриллы

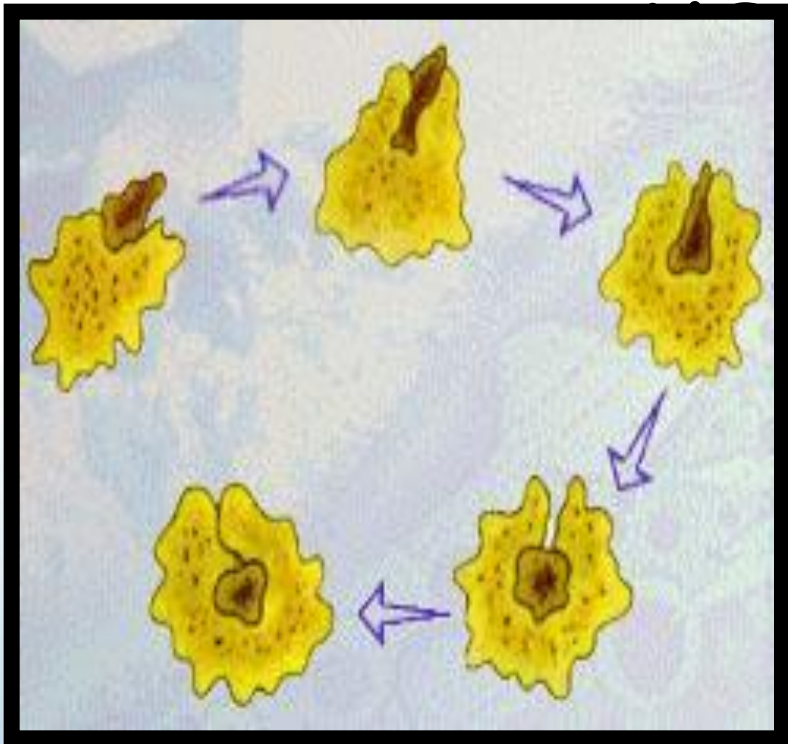
Плазматическая мембрана



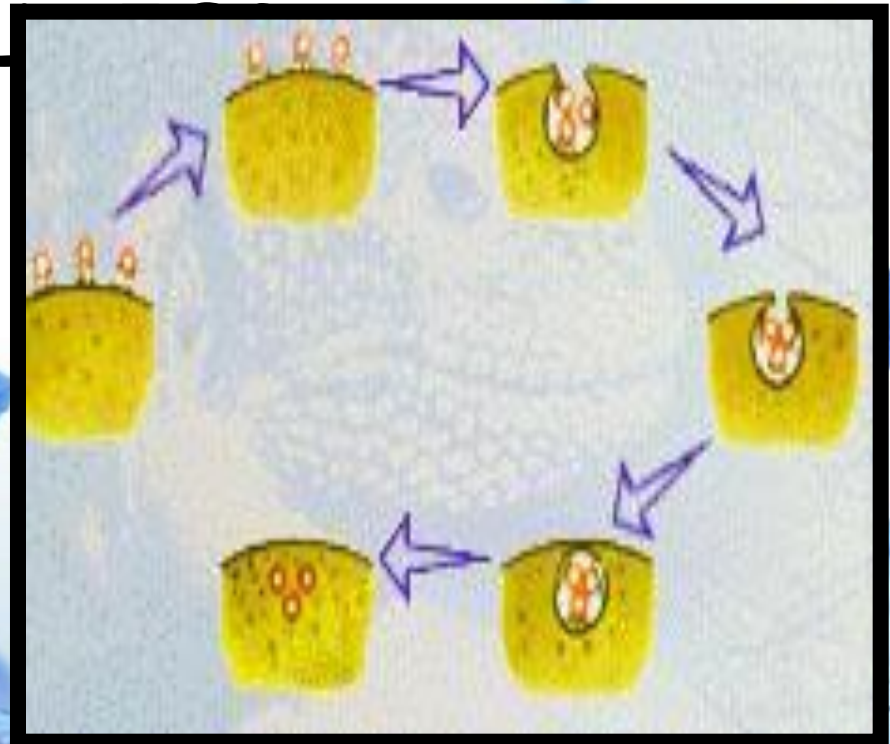
Функции

- 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

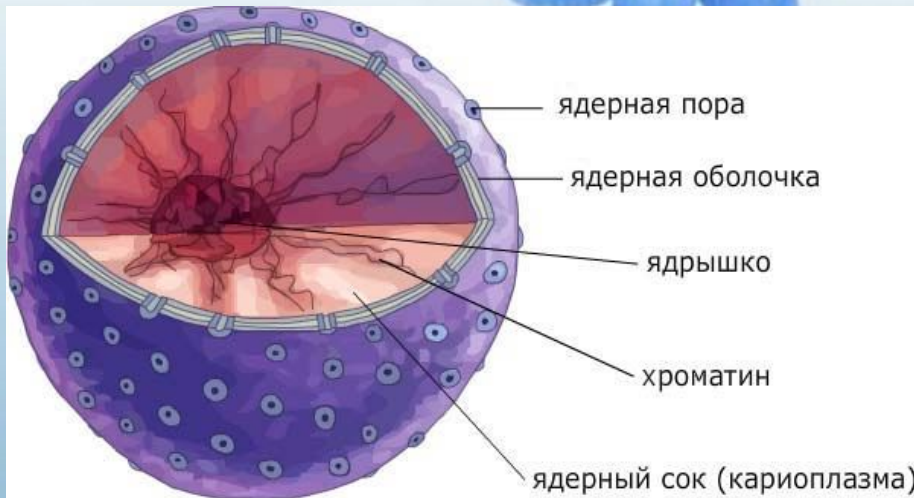
Компоненты ядра:

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.

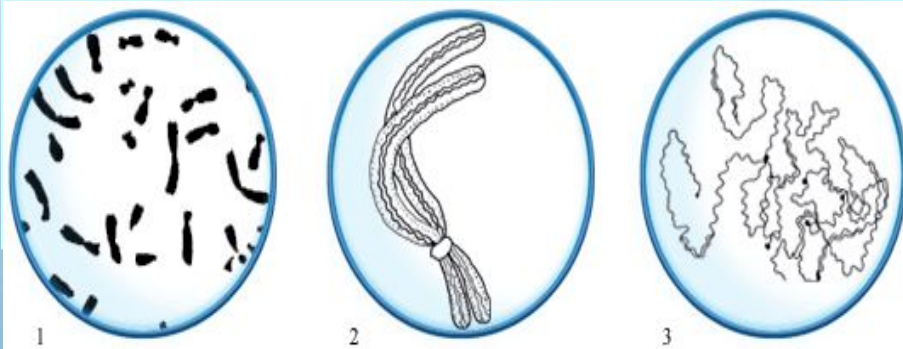
Функции оболочки ядра

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

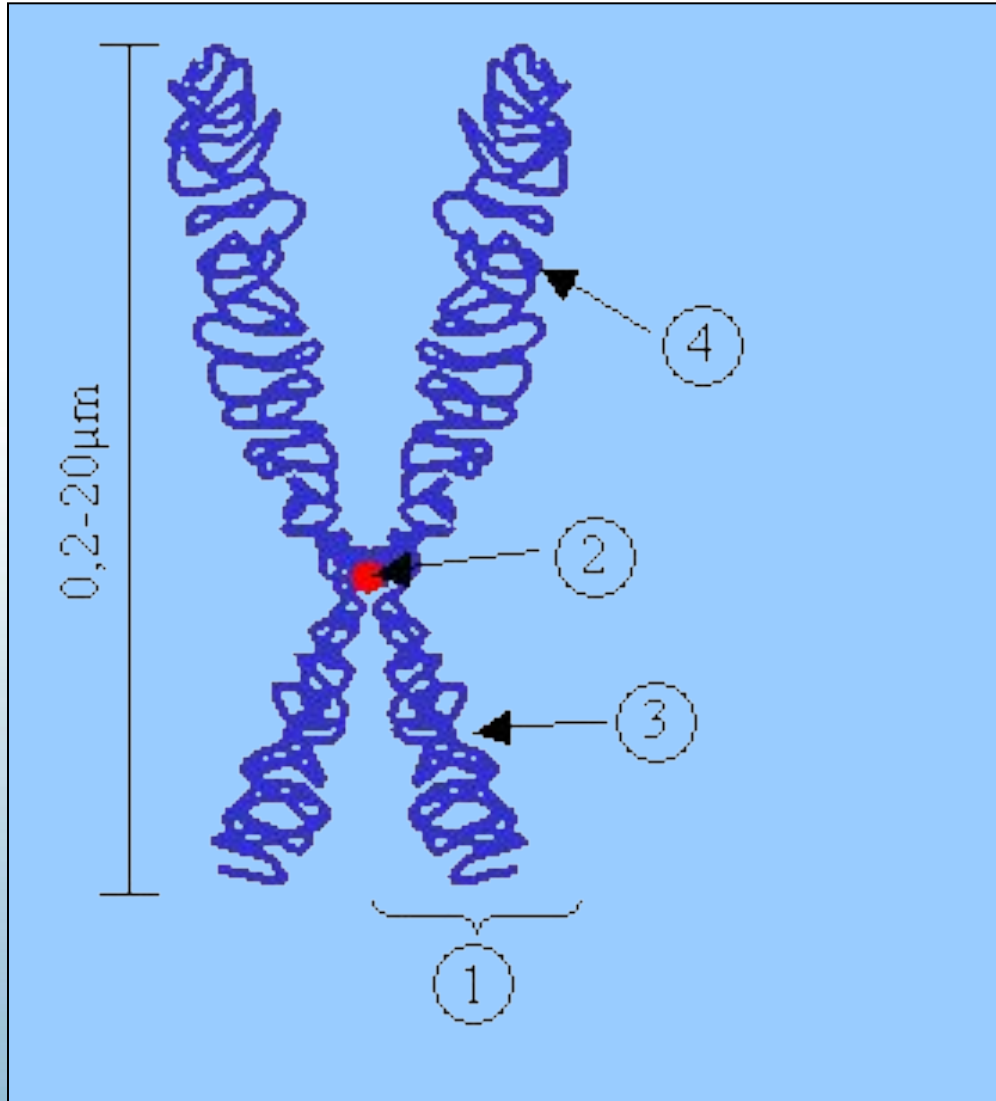


Схема строения
хромосомы в
поздней профазе
– метафазе
МИТОЗА:

- 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).

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.

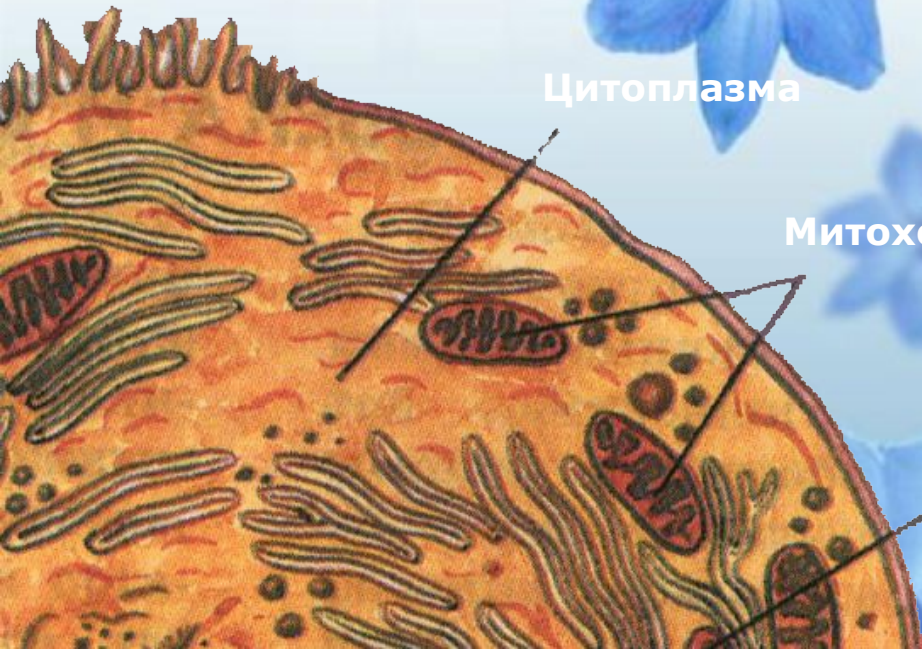
Соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом.

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

