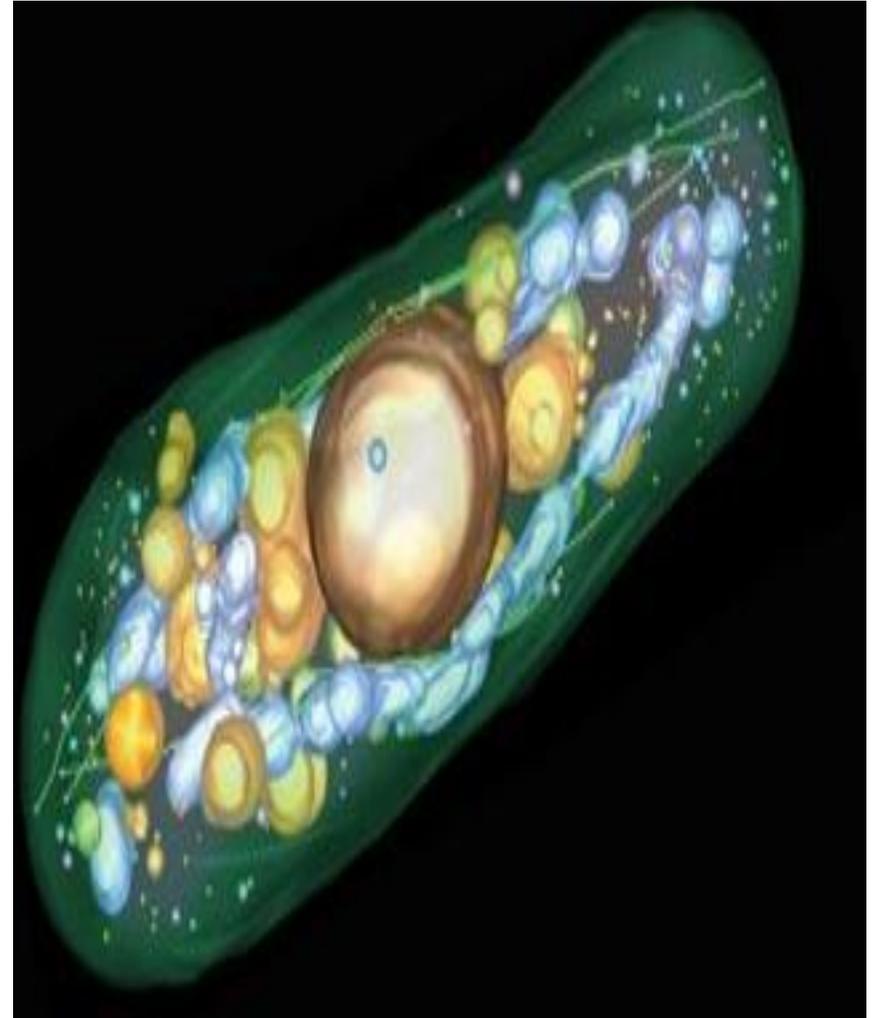
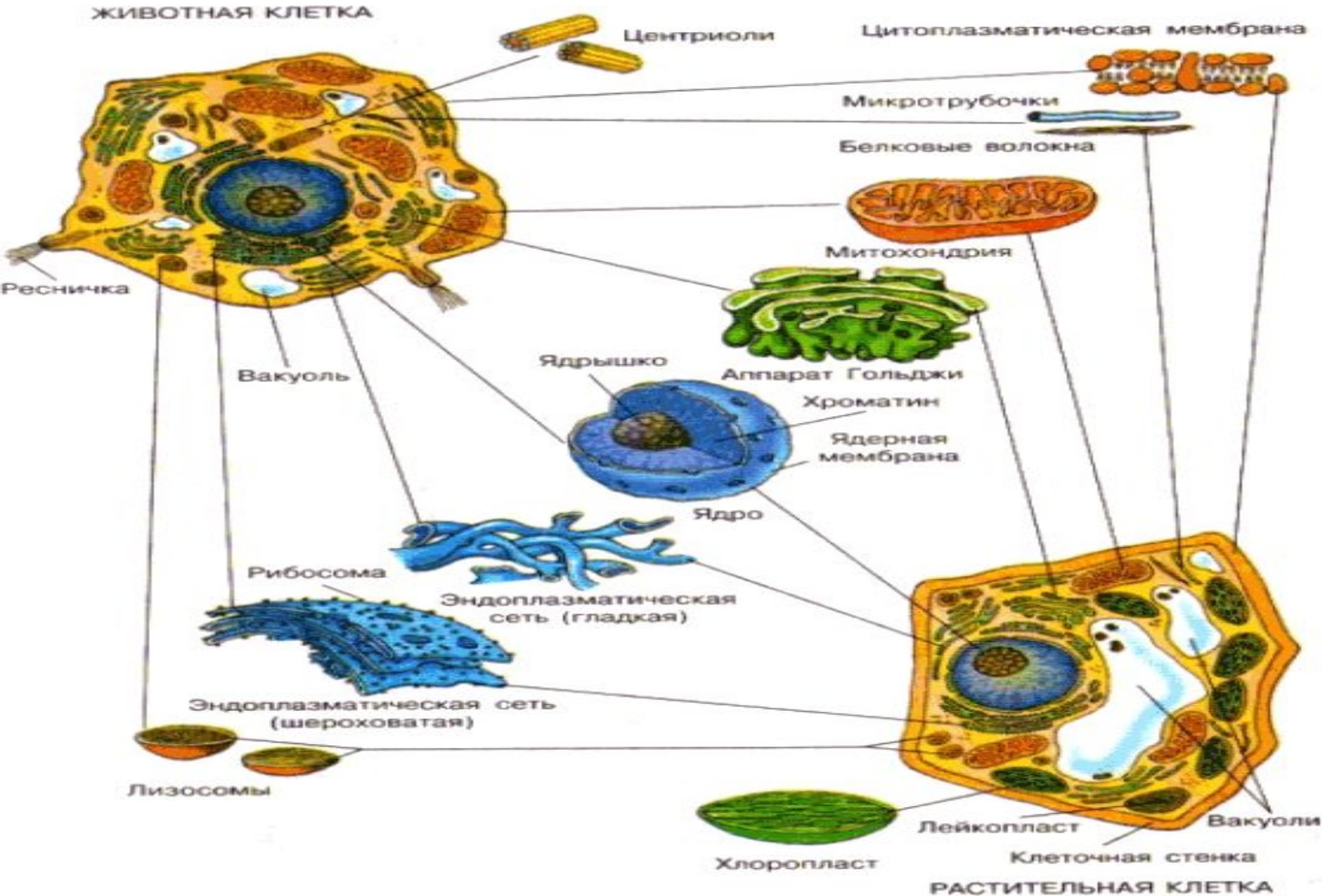


# Ядро. Строение и функции.

- План урока
- Повторить органоиды клетки
- Изучить структурные компоненты клеточного ядра и их функции
- Познакомиться с особенностями кариотипа человека

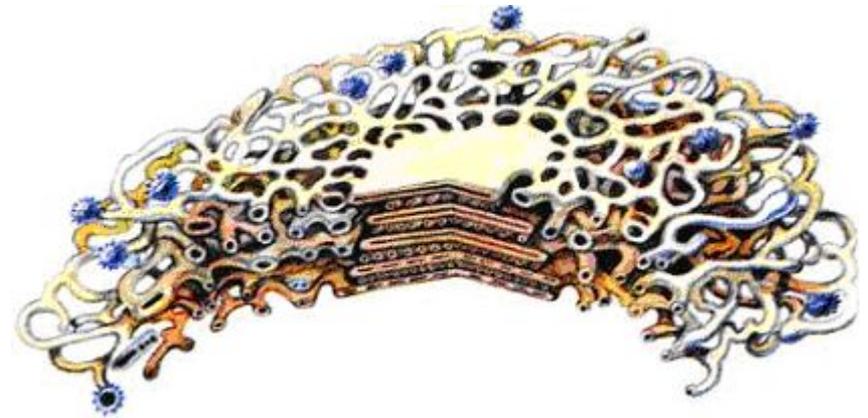
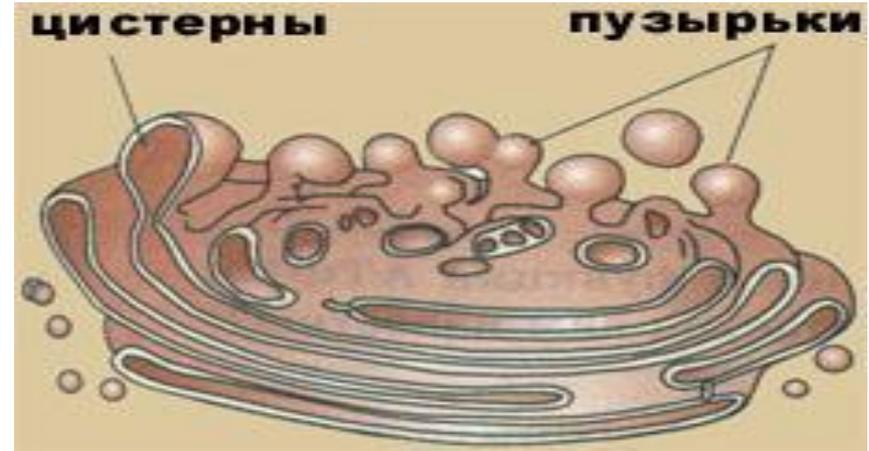


# Повторим органоиды клетки и их функции



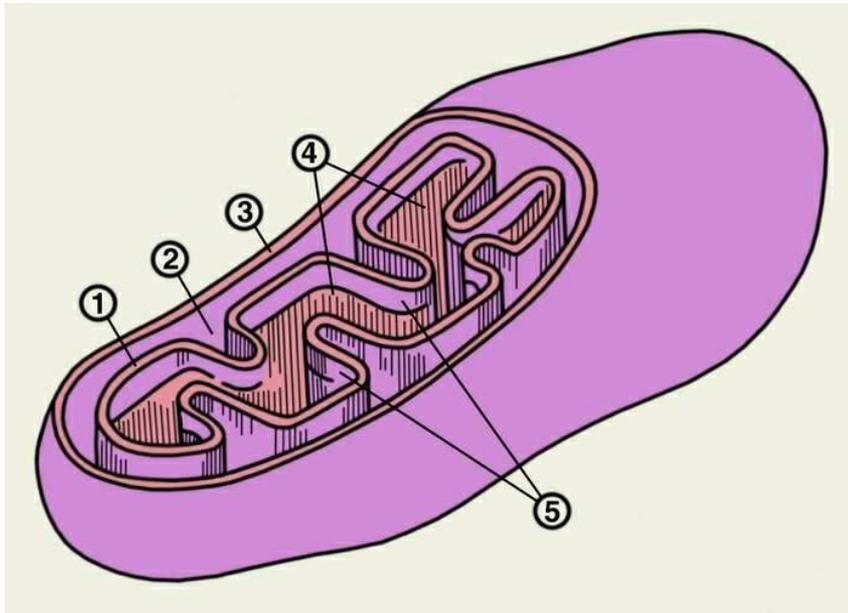
# О каком органоиде идет речь?

- **Функции:**
- 1) место образования лизосом
- 2) накопление белков, липидов, углеводов.
- 3) модификация поступивших органических веществ
- 4) «упаковка» в мембранные пузырьки
- 5) секреция белков, липидов, углеводов
- 6) синтез углеводов и липидов



# Модели каких органоидов здесь изображены?

## Назови общие черты строения этих органовидов



МИТОХОНДРИЯ

Имеют двумембранное строение  
Имеют кольцевую ДНК, и способны к  
воспроизведению себе подобных

хлоропласт

# Какой органоид изображен?



- **Типы ЭПС**
- А) гранулярная( синтез белка)
- Б) гладкая(синтез углеводов и липидов)
- **Функции ЭПС**
- 1.Транспорт веществ
- 2.Синтез веществ
- 3.Разделение на «отсеки»
- 4.Место образования аппарата Гольджи

## Установите соответствие между строением и функцией органоида и его видом

Строение и функции органоида	Вид органоида
<p>А) состоит из полостей с пузырьками на концах</p> <p>Б) состоит из системы связанных собой каналов</p> <p>В) участвует в биосинтезе белка</p> <p>Г) участвует в образовании лизосом</p> <p>Д) участвует в обновлении и росте плазматической мембраны</p> <p>Е) осуществляет транспорт органических веществ в разные части клетки</p>	<p><b>1) Эндоплазматическая сеть</b></p> <p><b>2) Комплекс Гольджи</b></p>

А	Б	В	Г	Д	Е

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	2	1

- Правитель мудрый, справедливый  
Хозяин в доме и слуга

Он регулирует движение

Планирует работу

Хранит секрет и формулы

Нормирует его работу

Сводит все к минимуму

Создает хорошие условия

для жизни на Земле.

Ядро клетки

# Функции ядра

- 1. Хранение наследственной информации и передача ее дочерним клеткам в процессе деления
- 2. Регуляция жизнедеятельности клетки путем регуляции синтеза различных белков.
- 3. Место образования субъединиц рибосом

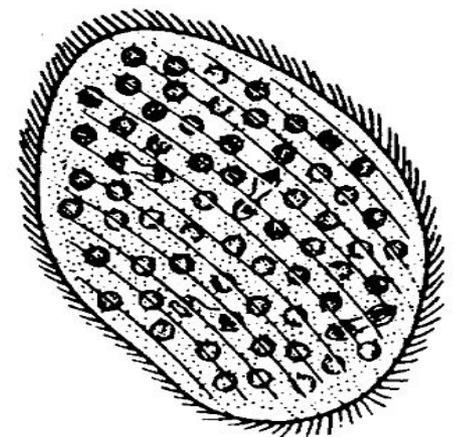
# Эукариотическое ядро

- Форма ядра  
Сферическая
- Эллипсоидная
- Размеры ядра
- Диаметр ядра  
обычно 3-10 мкм

Встречаются  
клетки

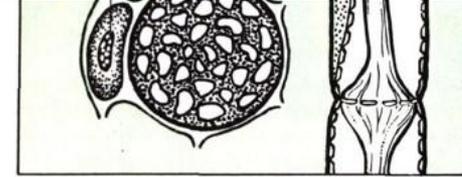
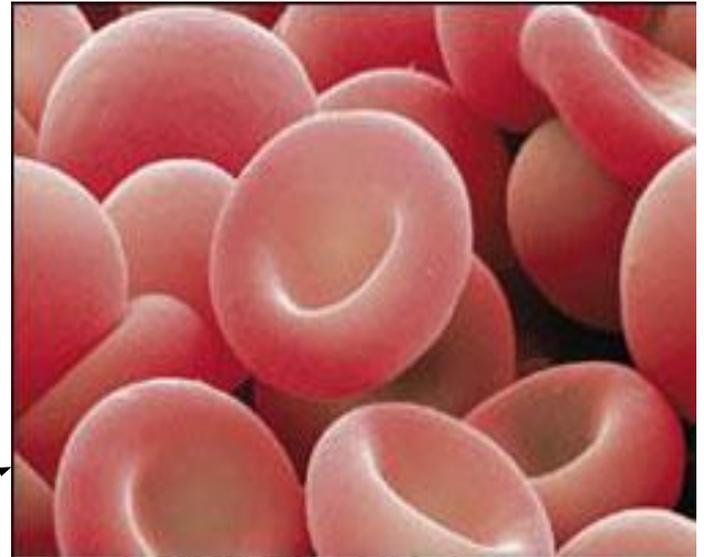
двуждерные  
( инфузории)

и многоядерные  
(опалины)



- Некоторые  
высокоспециализированные  
клетки вторично  
утрачивают ядро

Эритроциты  
млекопитающих

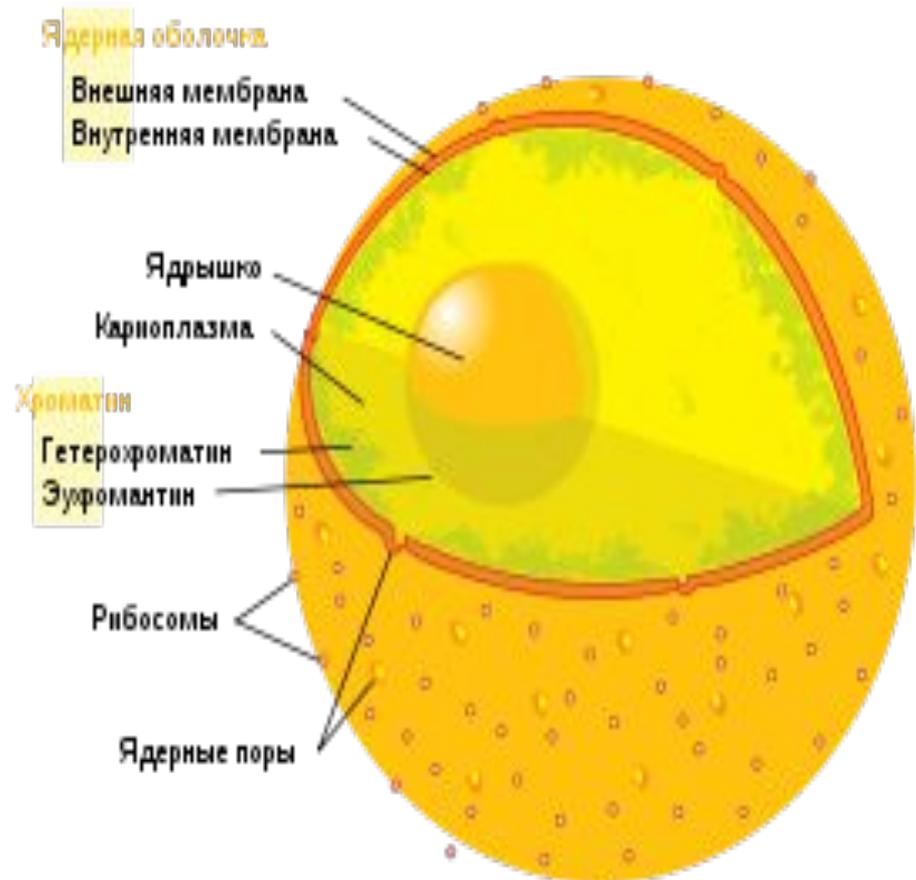


Ситовидные трубочки  
покрытосеменных



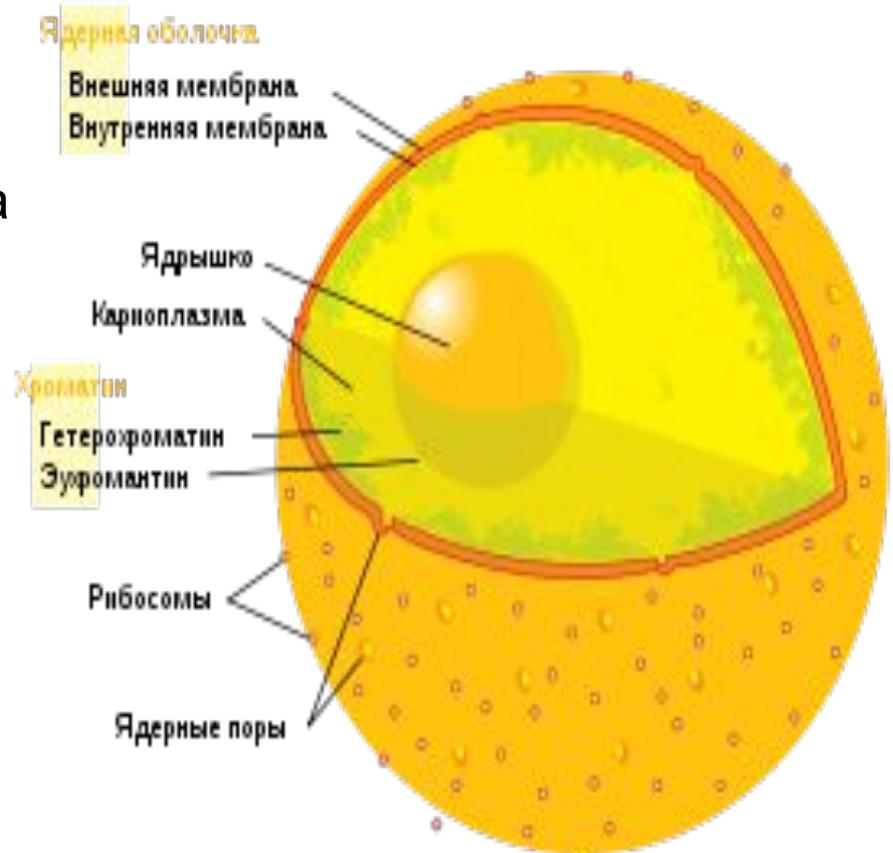
# Состав ядра

- Ядерная оболочка
- Ядерный сок - кариоплазма
- Ядрышко
- Хроматин

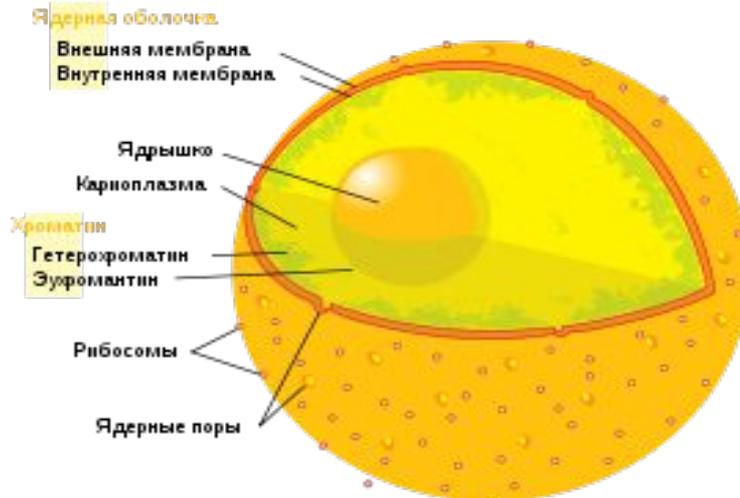


# Ядерная оболочка

- Часть мембранной системы клетки
- Состоит из двух мембран
- Наружная мембрана покрыта рибосомами
- Внутренняя мембрана гладкая
- Функции:
- Обмен веществ между ядром и цитоплазмой
- Вопрос: каким путем происходит обмен веществ между ядром и цитоплазмой?



- Ядерный сок
- \Кариоплазма\  
\Нуклеоплазма\  
-внутреннее содержимое ядра
- Состав: ферменты, белки, нуклеотиды. Аминокислоты, АТФ



- **Ядрышко**- плотное округлое тельце. Погруженное в ядерный сок
- Образуется на определенных участках хромосом, несущих информацию о структуре РНК
- Состоит из скопления рРНК и субъединиц рибосом
- Обнаруживается только в неделящемся ядре

# Соответствуют разным фазам жизни клетки

## Период роста клетки

### • Хроматин

- Вещество клеточного ядра имеющий вид глыбок, гранул и нитей; (хорошо окрашивается основными красителями).
- **Химический состав:**
- **ДНК 30 -45%**
- **белки 30-50%**



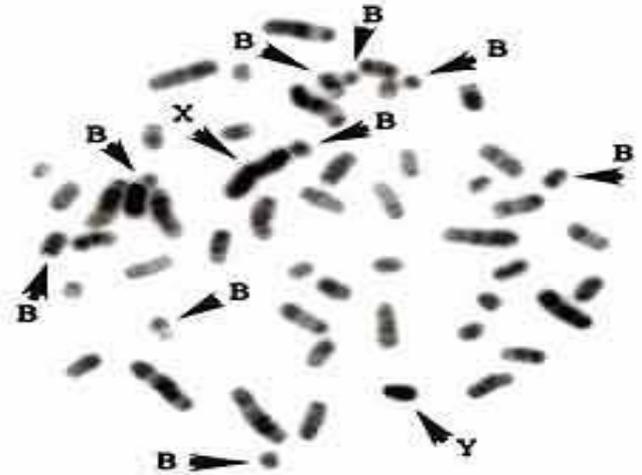
## Период деления клетки

### • Хромосомы

- Структурные элементы клеточного ядра палочковидной формы
  - гомологичные – одинаковые по форме, размерам и несут одинаковые гены
- **Химический состав:**
- **ДНК 30 -45%**
- **белки 30-50%**

Термин "хромосома" был предложен в 1888г.

# Кариотип



- Хромосома - это самовоспроизводящийся структурный элемент ядра клетки. Число, размер и форма хромосом строго определены и специфичны для каждого вида. Каждая хромосома состоит из одной или нескольких пар хроматиновых нитей.
- **Кариотип- характерные для вида особенности хромосом (то есть их количество, размеры, форма, наличие спутников и т.д.) называют**

# Особенности кариотипа

1. В кариотипе разных видов чаще всего четное число хромосом
  2. Парные хромосомы-гомологичные( одна хромосома из отцовского организма другая из материнского)
- Соматические ( тела) клетки имеют диплоидный набор хромосом ( $2n$ )
- Половые клетки имеют гаплоидный набор хромосом ( $1n$ )