

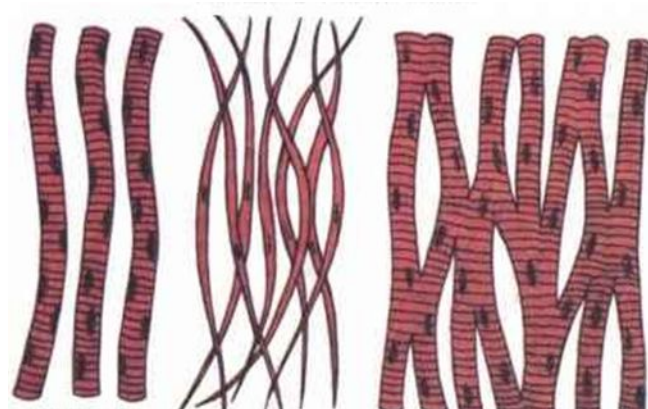
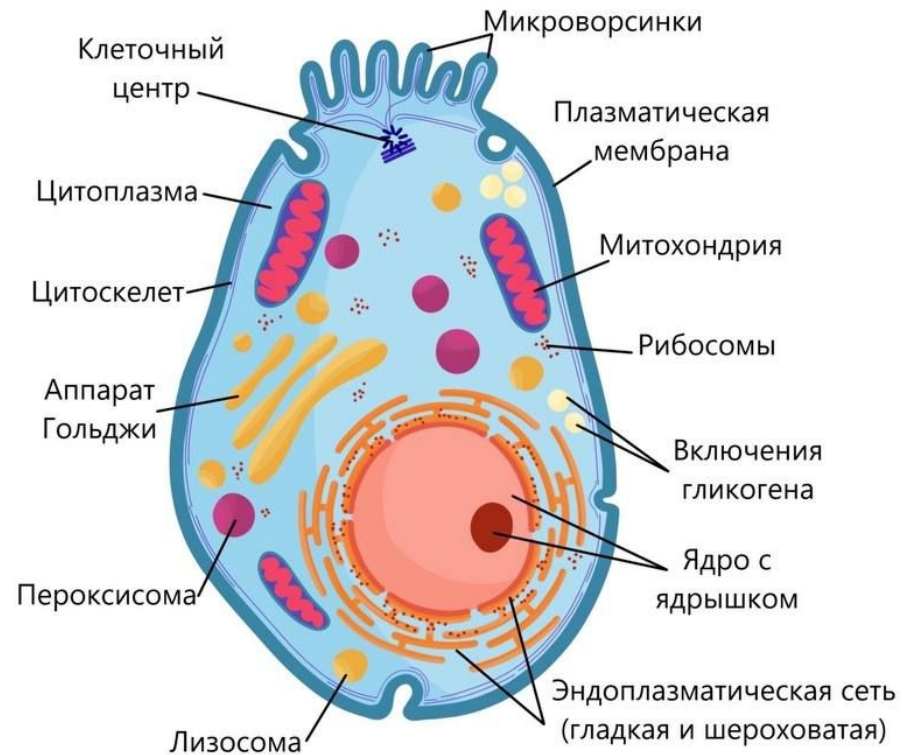
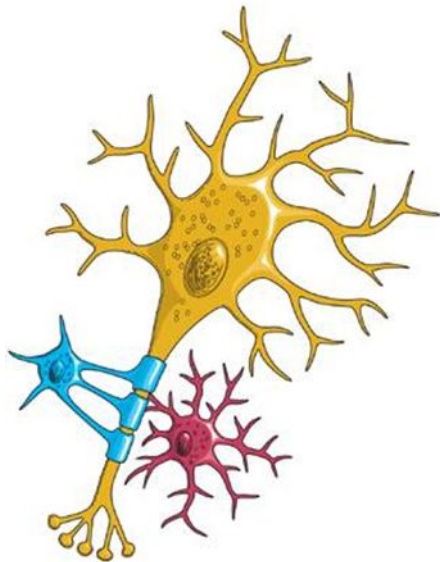
КЛЕТКА ЧЕЛОВЕКА: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ

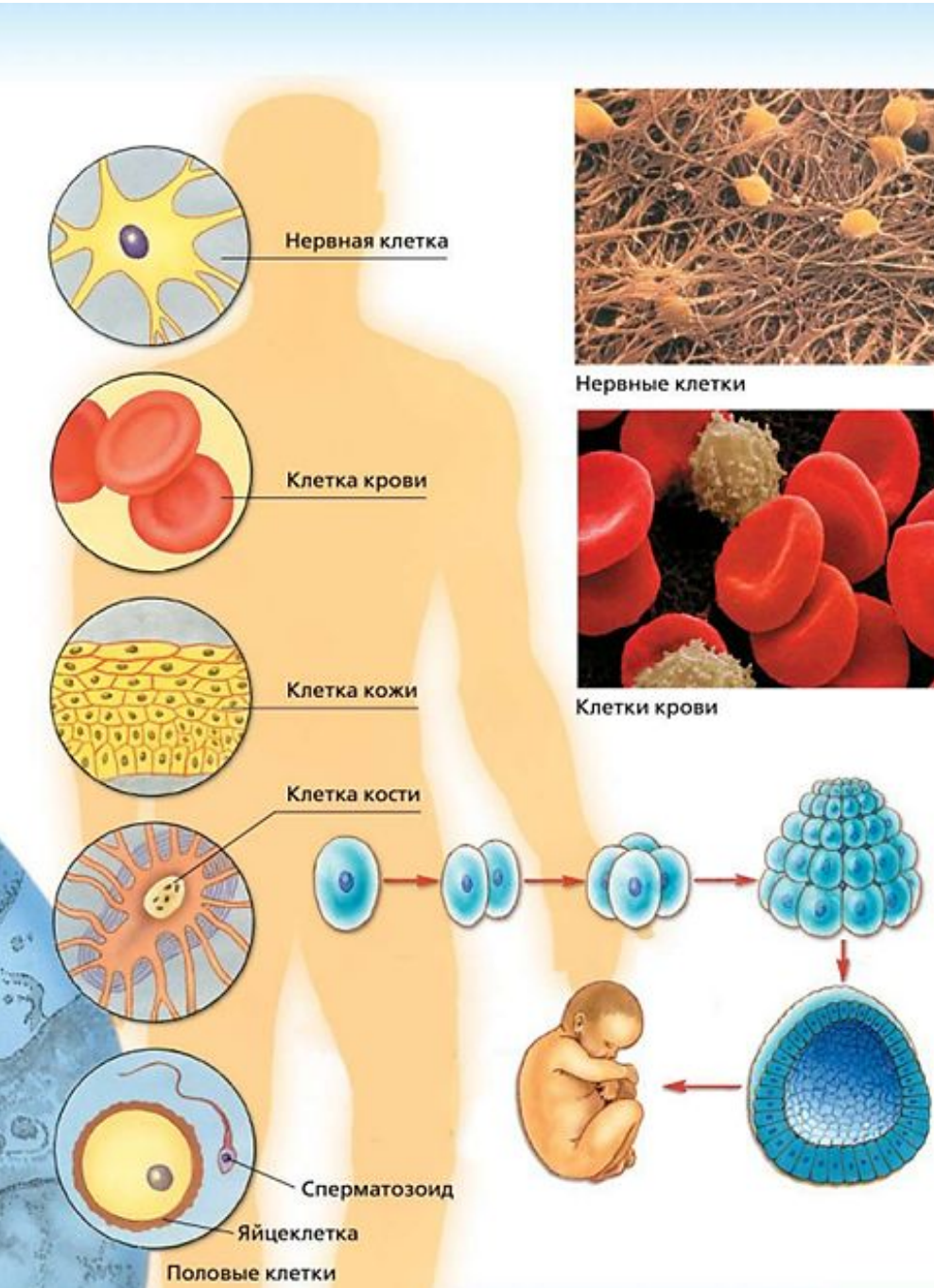
ЗНАТЬ:

- строение клетки
- строение органоидов
- функции органоидов

УМЕТЬ:

- распознавать органоиды клетки





В организме человека **220 млрд.** клеток.

Они делятся на **200** различных групп.

Их общая длина – **15000 км.**

КЛЕТКА – единица строения и жизнедеятельности организма.

ЦИТОЛОГИЯ – наука о клетке.
(гр.«цитос» – клетка)

ОРГАНОИДЫ – постоянные части клетки. (митохондрия...)

ВКЛЮЧЕНИЯ – непостоянные части клетки. (капли жира)

КЛЕТКА ЭУКАРИОТ

ОБОЛОЧКА

ЦИТОПЛАЗМА-
ТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА
(У ВСЕХ КЛЕТОК)

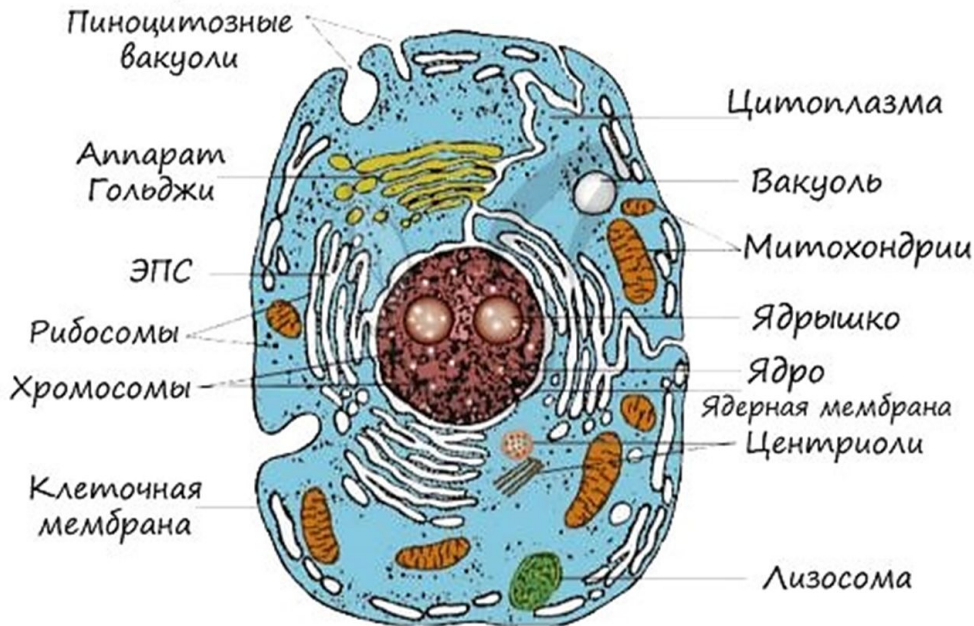
ЦИТОПЛАЗМА

ГИАЛОПЛАЗМА
(раствор веществ)
ОРГАНОИДЫ
ВКЛЮЧЕНИЯ

ЯДРО

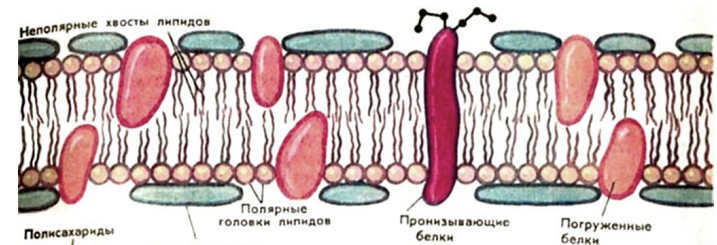
ЯДЕРНАЯ
ОБОЛОЧКА
КАРИОПЛАЗМА
ХРОМОСОМЫ
ЯДРЫШКИ

Строение животной клетки



ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА-

тоненькая пленочка
состоит из жиров и белков
подвижная



ФУНКЦИИ мембраны:

Отделяет содержимое клеток
Обмен веществ (транспорт)
Обеспечивает взаимодействие соседних клеток
(на наружной стороне мембраны **животных** находится рецепторно-маркерный комплекс – ГЛИКОКАЛИКС, с помощью которого клетка распознает различные вещества)

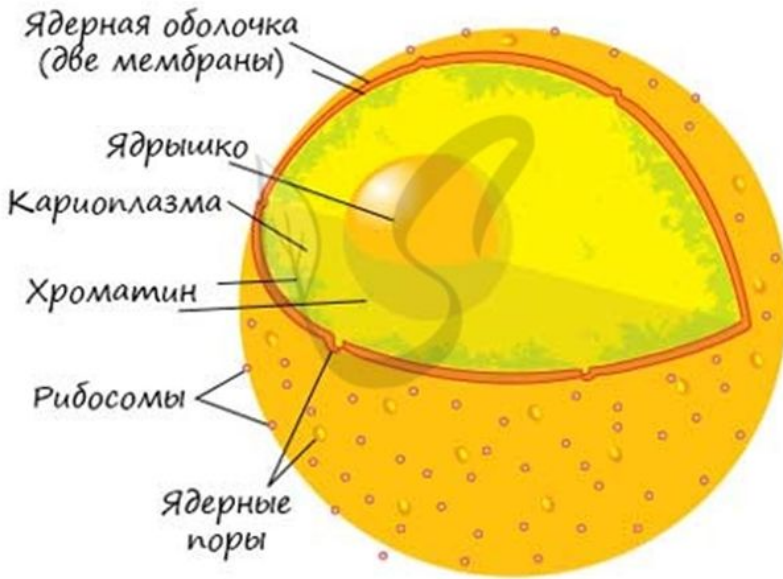
ЯДРО - по лат. - nucleus,
по греч. - karyon

КАРИОПЛАЗМА – ядерный сок (густой раствор веществ)

ХРОМАТИН – ДНК, хромосомы

ЯДРЫШКО – место синтеза частей рибосом

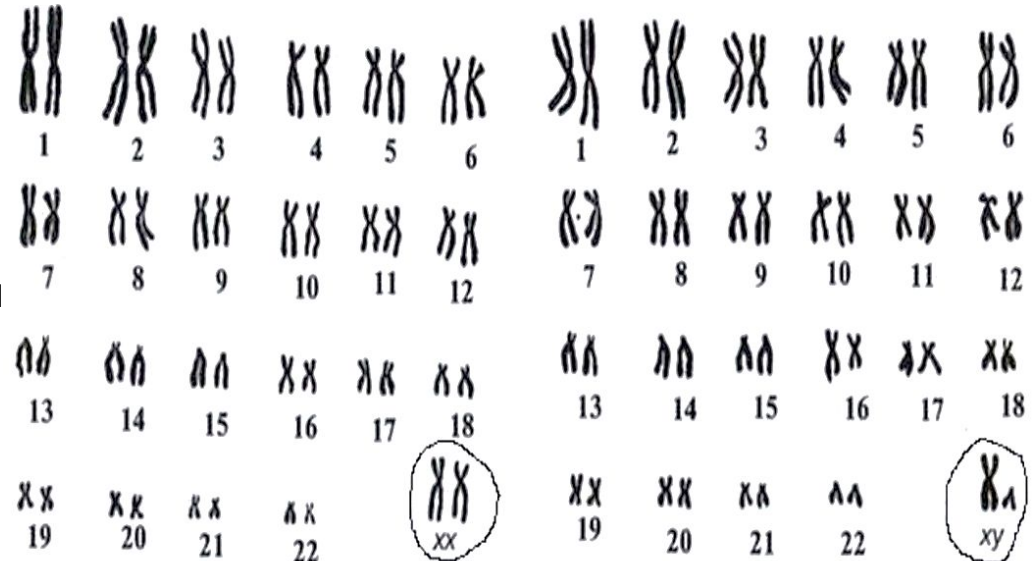
ЯДЕРНАЯ ОБОЛОЧКА – двумембранная, пронизана ядерными порами, через которые происходит сообщение между карิโอплазмой и цитоплазмой.



ХРОМОСОМЫ содержат **ГЕНЫ**, кодирующие признаки человека, то есть определяющие его наследственность.

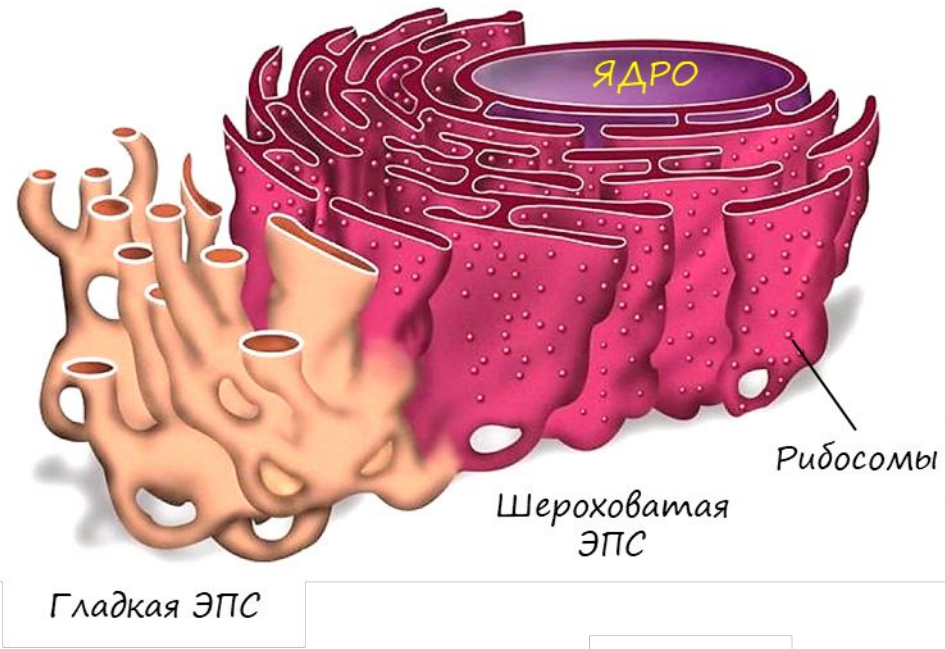
ФУНКЦИИ

- Хранение, защита, передача наследственного материала
- управление процессами жизнедеятельности клетки



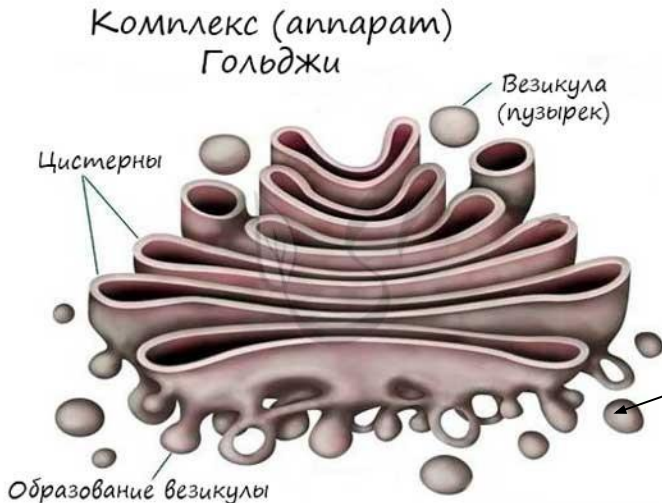
ЭПС (эндоплазматическая сеть)

- проходы, каналы внутри клетки
- разделяют клетку на отсеки
- транспортируют, распределяют вещества в клетке
- гладкая ЭПС (без рибосом) – синтез жиров, углеводов
- шероховатая ЭПС (с рибосомами) – синтез белков



АППАРАТ ГОЛЬДЖИ (комплекс Гольджи)

- стопка сплюснутых цистерн и шаров
- накапливают, сортируют и упаковывают в мембраны различные вещества
- синтезируют углеводы и жиры
- образуют лизосомы



ЛИЗОСОМЫ – пузырьки с ферментами.

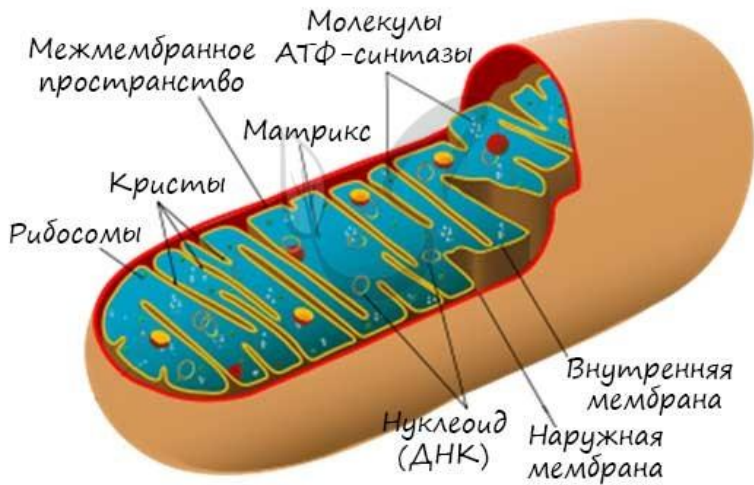
Функция:

- разлагают сложные вещества на простые,
- расщепляют «отжившие» части клетки
- расщепляют клетки полностью – **АВТОЛИЗ**



МИТОХОНДРИЯ – «энергетическая станция клетки».

Строение митохондрии

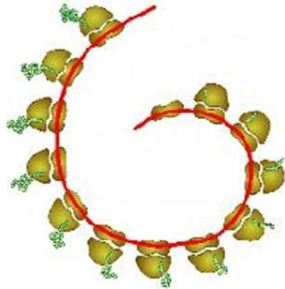
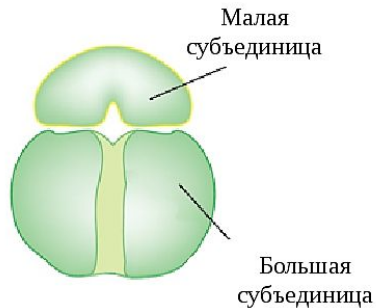


- Число в клетке непостоянно.
- Много в активно работающих клетках (в мышечных)
- Способны изменять форму, перемещаться по цитоплазме, размножаются делением.
- Имеют собственную кольцевую ДНК, мелкие рибосомы.
- Передаются от матери.

ФУНКЦИИ:

- окисление органических веществ при участии O_2 до CO_2 и H_2O ;
- синтез АТФ (вещество, богатое E)

Рибосома – фабрика белка



РИБОСОМЫ

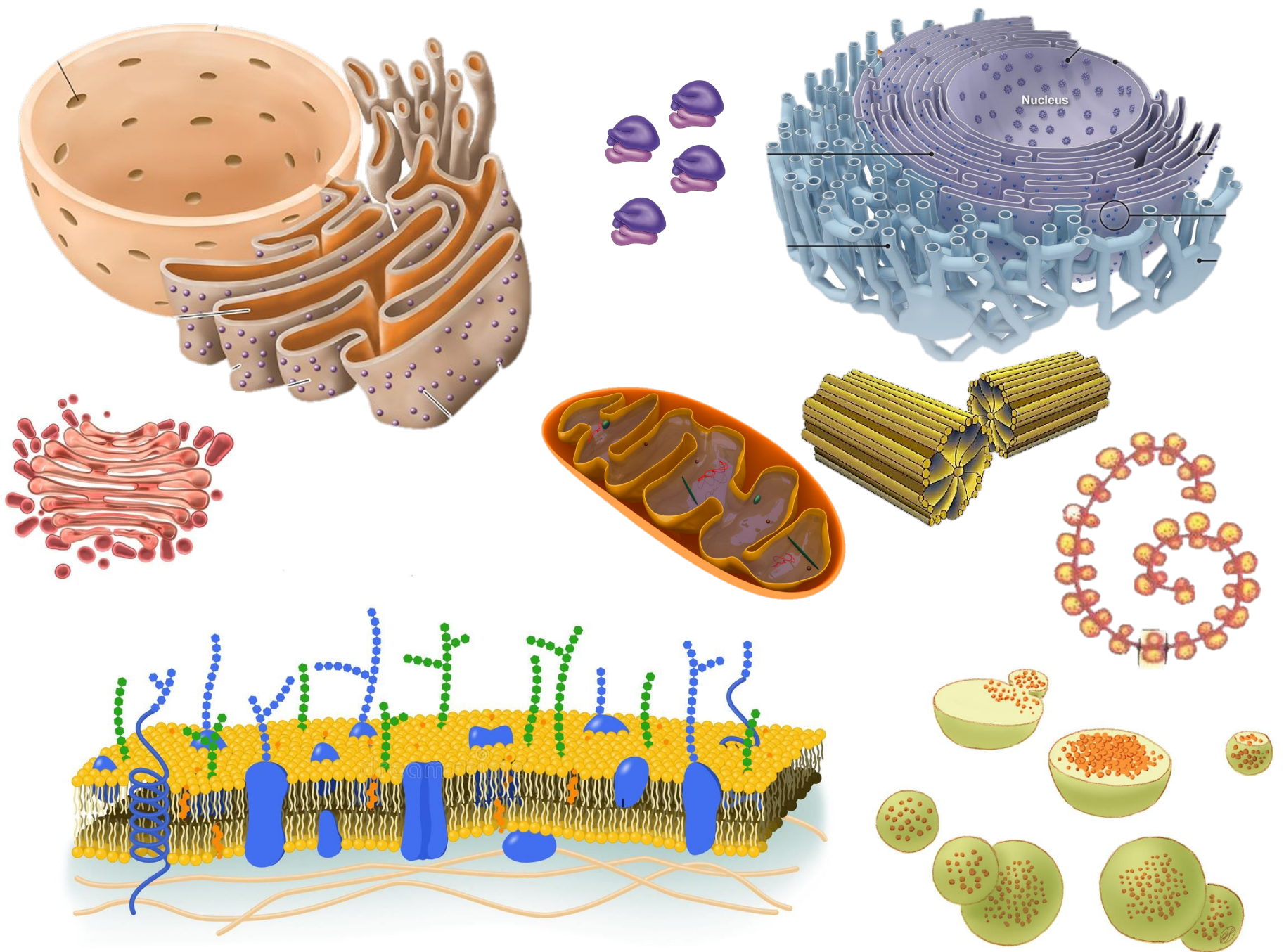
- самые маленькие органоиды
- состоят из двух частей – субъединиц: большой и малой
- синтезируют белки
- Расположены свободно в гиалоплпзме, или прикреплены к шЭПС.
- образуются в ядрышке

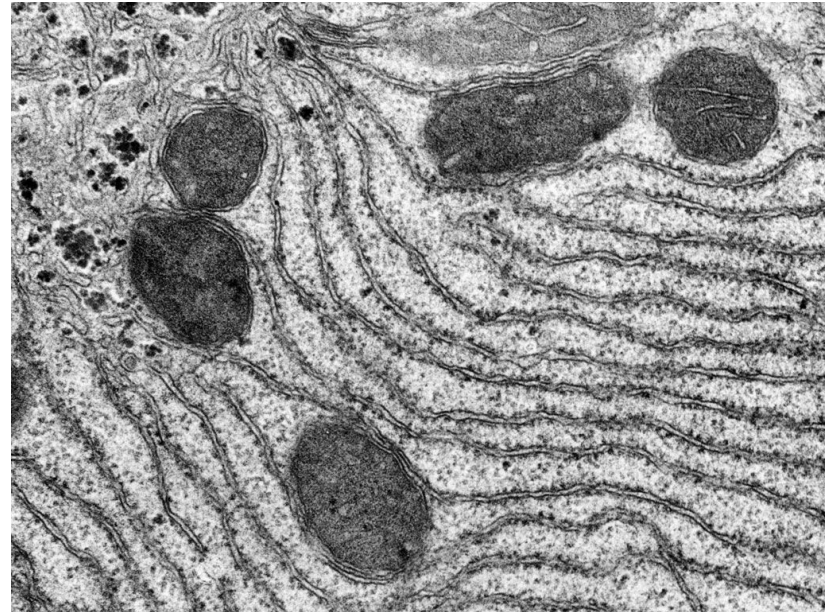
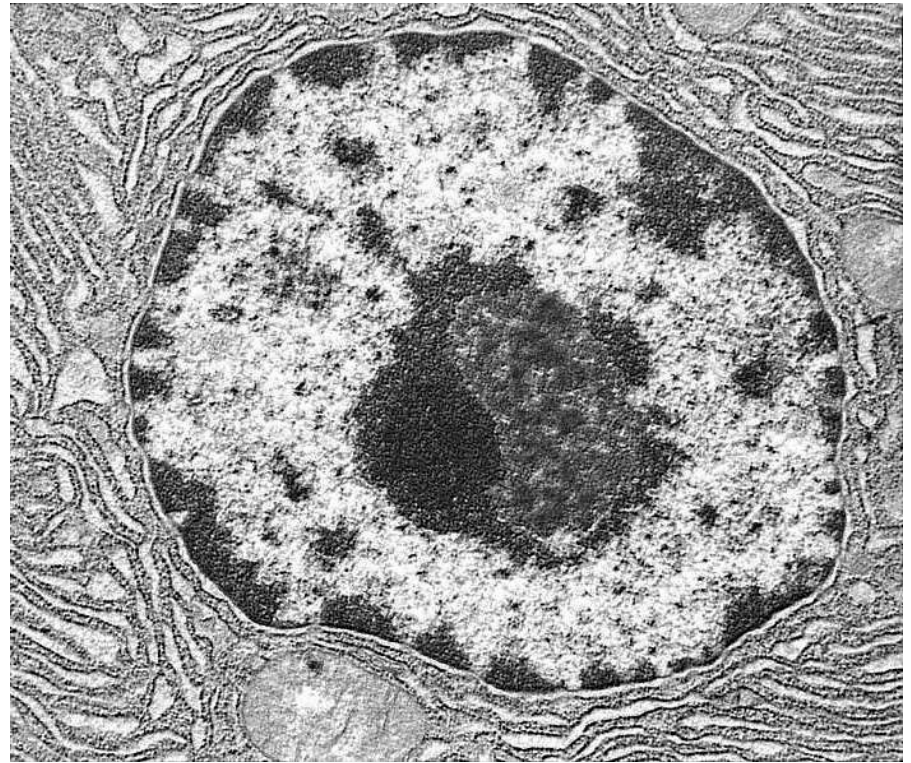
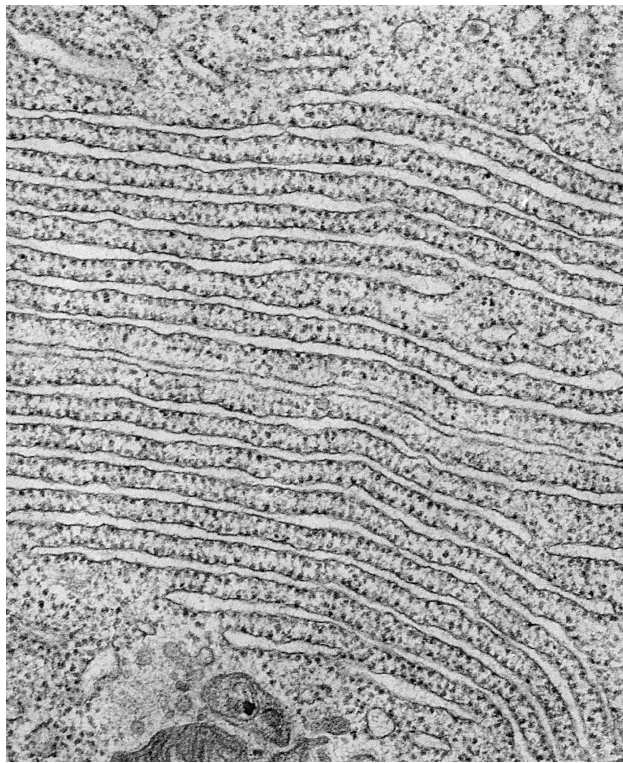
Полисома – группа рибосом

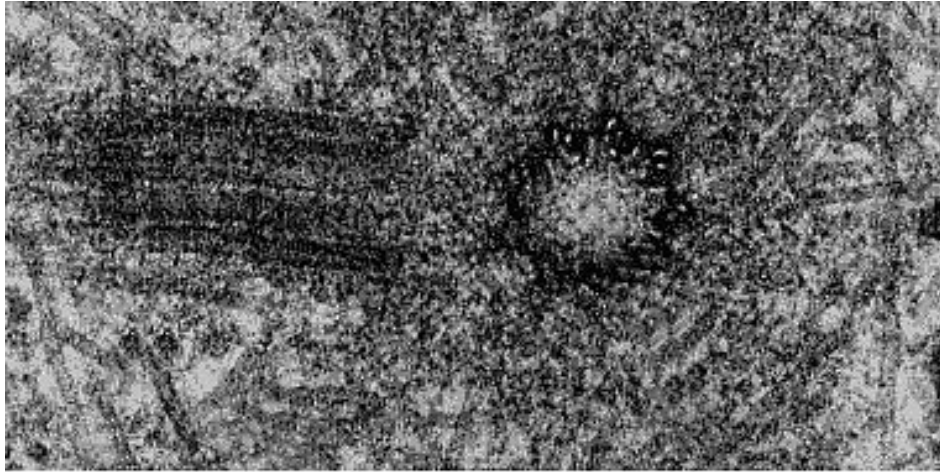
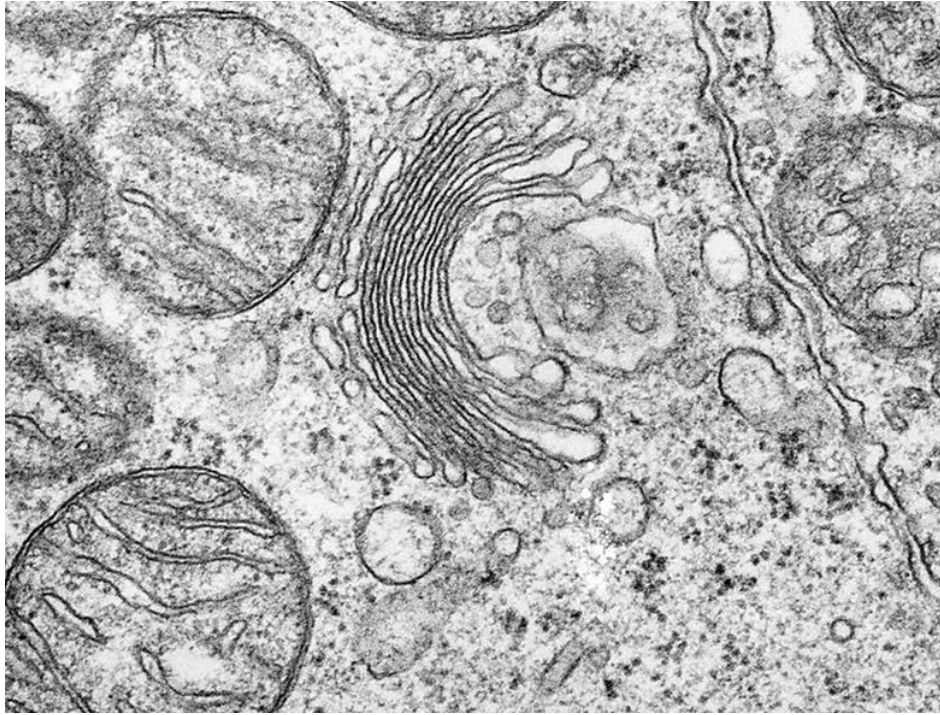
КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР

- состоит из 2х «цилиндриков» – центриолей
- участвует в делении клетки
- равномерно растаскивает хромосомы в новые клетки









Установите соответствие между характеристикой и органоидом клетки, для которого она характерна.

Характеристика

- А) образует лизосомы
- Б) делит клетку на секции, где происходят различные химические реакции
- В) состоит из стопки плоских цистерн и отделяющихся от них пузырьков
- Г) участвует в синтезе белка
- Д) обеспечивает транспорт веществ по трубочкам и цистернам

Органоид

- 1) шероховатая эндоплазматическая сеть
- 2) комплекс Гольджи

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. В структуру ядра эукариотической клетки входят

- 1. аппарат Гольджи
- 2. кариоплазма
- 3. хроматин
- 4. цитоплазма
- 5. клеточный центр
- 6. ядрышко

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Плазматическая мембрана животной клетки состоит из

1. двух слоев липидов
2. углеводов, образующих гликокаликс
3. митохондрий
4. двух слоев углеводов
5. рибосом
6. молекул белков

Установите соответствие между признаком и органоидом клетки, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

- А) участвует в образовании пищеварительных вакуолей у простейших
- Б) переваривает старые органоиды клеток
- В) аккумуляция энергии в АТФ
- Г) расщепление органических веществ до воды и углекислого газа
- Д) содержит гидролитические ферменты
- Е) наличие крист

ОРГАНОИД

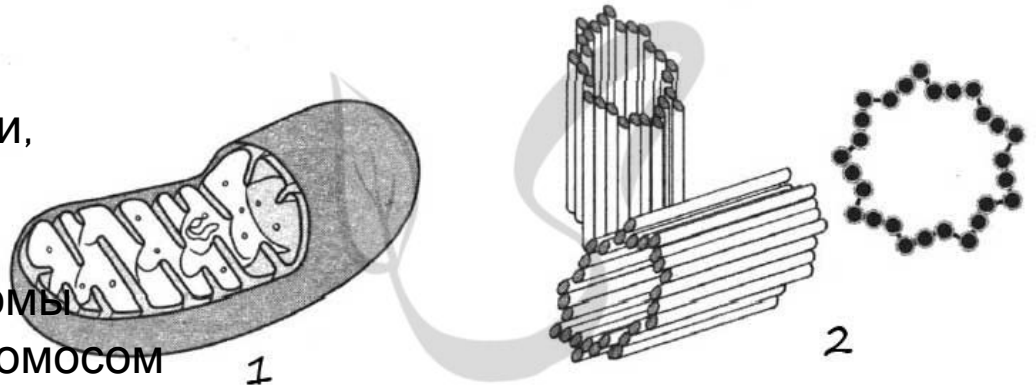
- 1) лизосома
- 2) митохондрия

Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Цитоплазма выполняет в клетке функции

1. месторасположения ядра и органоидов
2. расщепления белков, жиров и нуклеиновых кислот
3. внутренней среды клетки
4. связи между ядром и рибосомами
5. дыхательного и энергетического центра
6. передачи наследственной информации

Установите соответствие между признаками и органоидами клетки, ПРИЗНАКИ

- А) содержит собственные рибосомы
- Б) обеспечивает расхождение хромосом к полюсам клетки
- В) может размножаться
- Г) синтезирует АТФ
- Д) энергетическая станция клетки
- Е) участвует в делении клетки



ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

- 1) 1
- 2) 2