

КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА 8 КЛАСС

Подготовила:
Шот И.С. – учитель химии и биологии
МБОУ «Карсинская СОШ»

Внешняя и внутренняя среда организма

Внешней средой называют ту, в которой находится организм.

Внутренней средой организма называют ту среду, которая находится внутри организма: она отделена от внешней среды оболочками тела (кожа, слизистые). В ней находятся все клетки тела. Она жидкая, имеет определенный солевой состав и постоянную температуру.

Любой организм состоит из миллиардов клеток. Клетки различаются по величине, по форме, структуре в соответствии с функцией которую они выполняют. Однако все они сконструированы согласно одному «образцу»



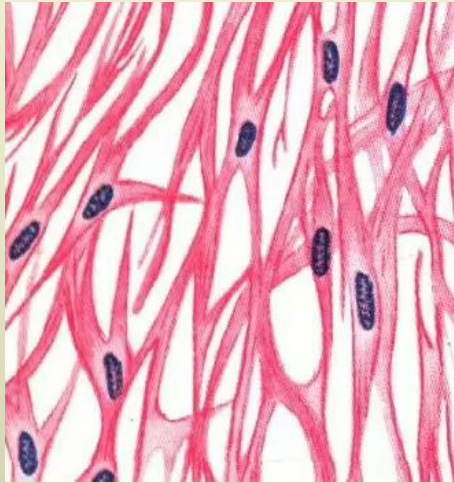
Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организма.

Свойства клеток

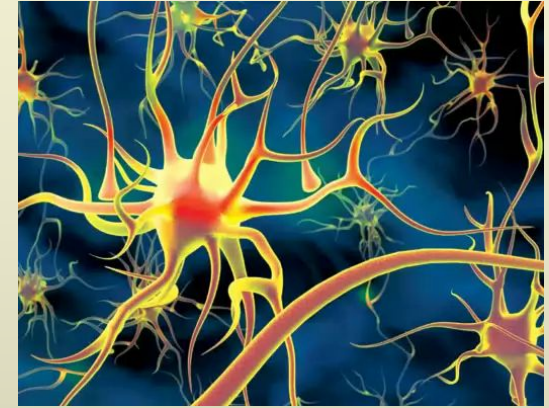
- Рост
- Размножение
- Способность к обмену веществ
- Активная реакция на раздражение
- Регенерация
- Передача наследственной информации

Форма клеток

Веретенообразные

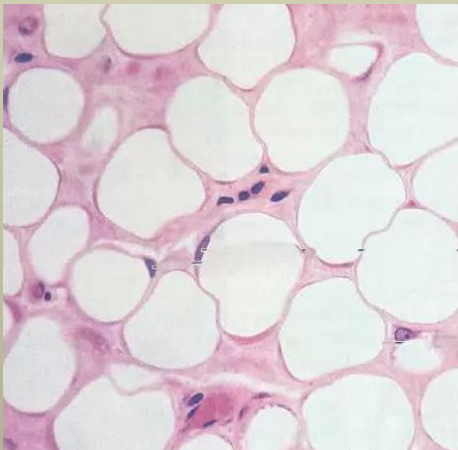


С отростками

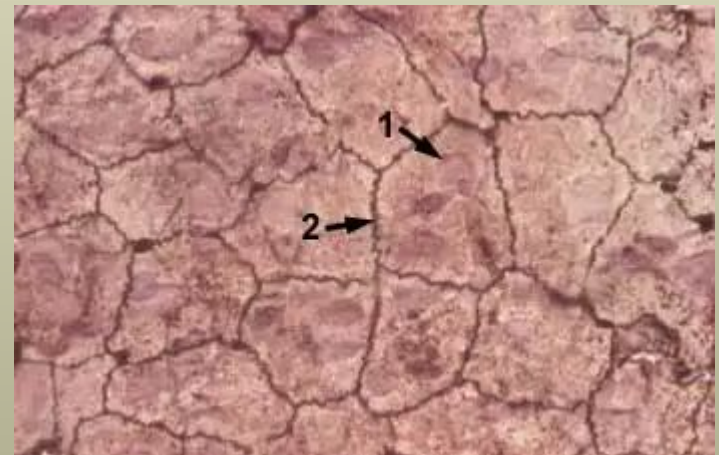


Клетки

Круглые

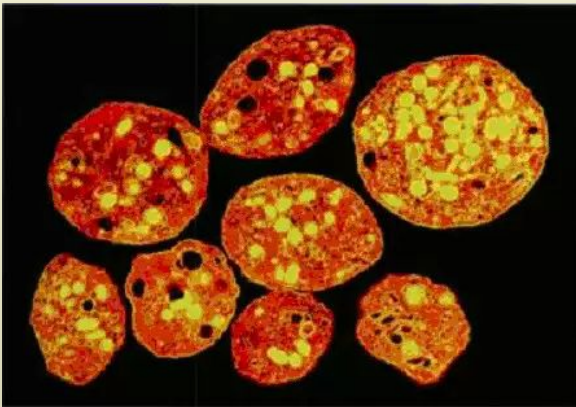


Плоские

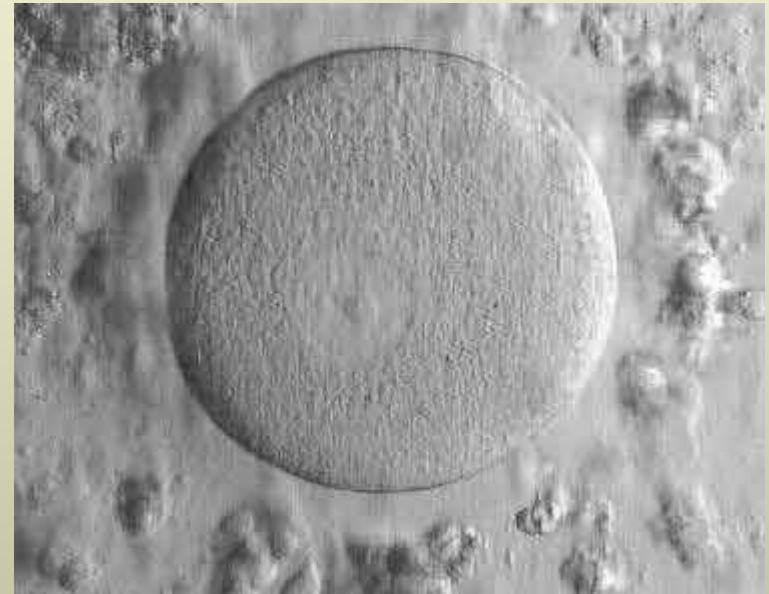


Размер клеток

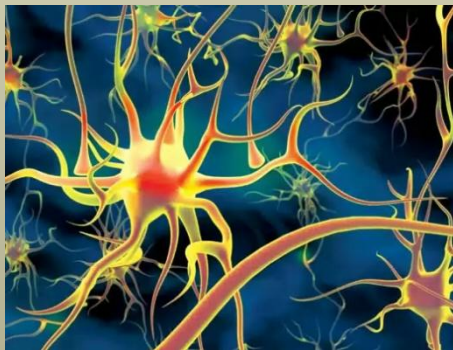
Тромбоцит
(2-7 мкм)



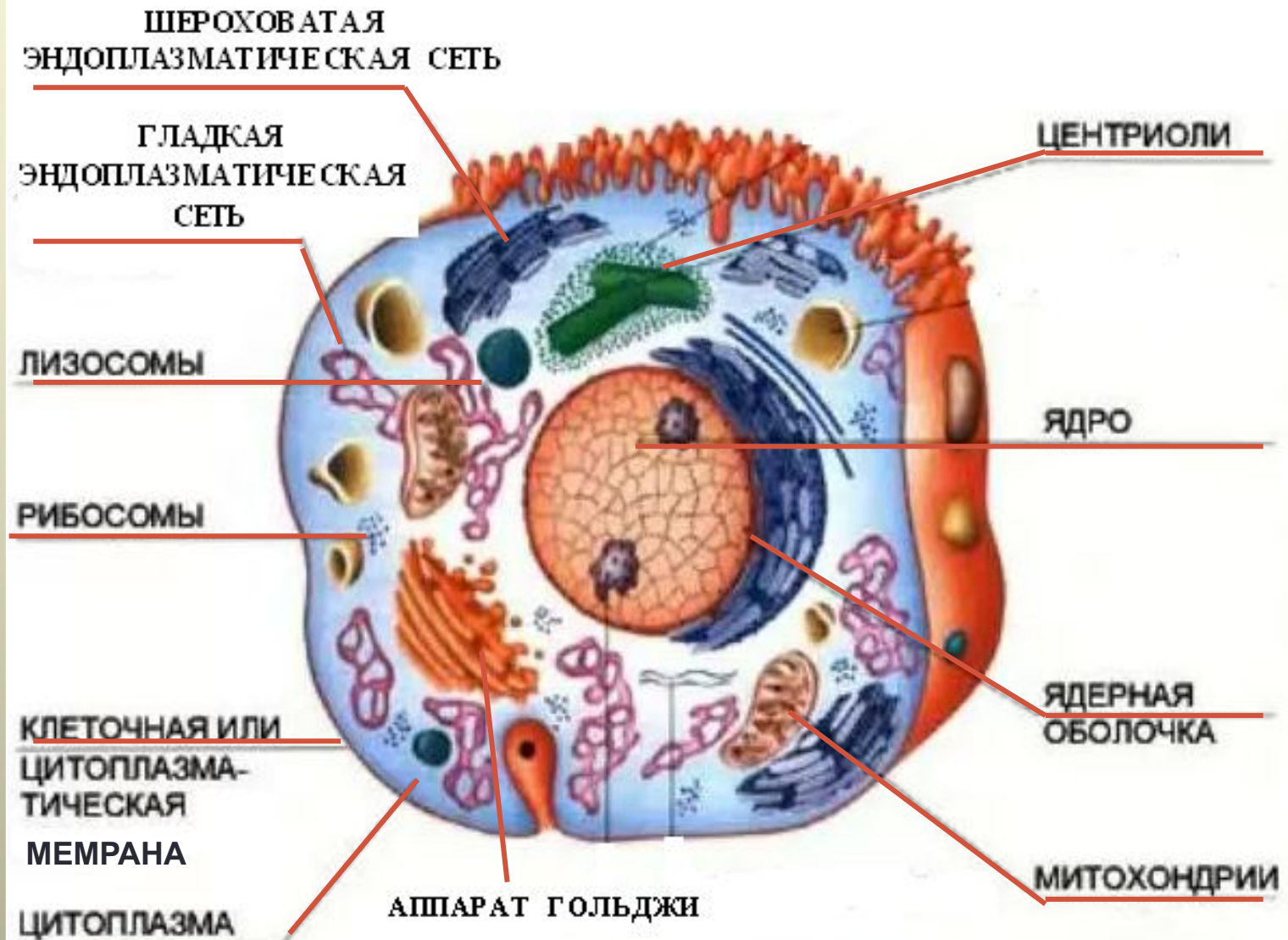
Яйцеклетка
(до 160 мкм)



Нейрон
(от 150 мкм до 120 см)

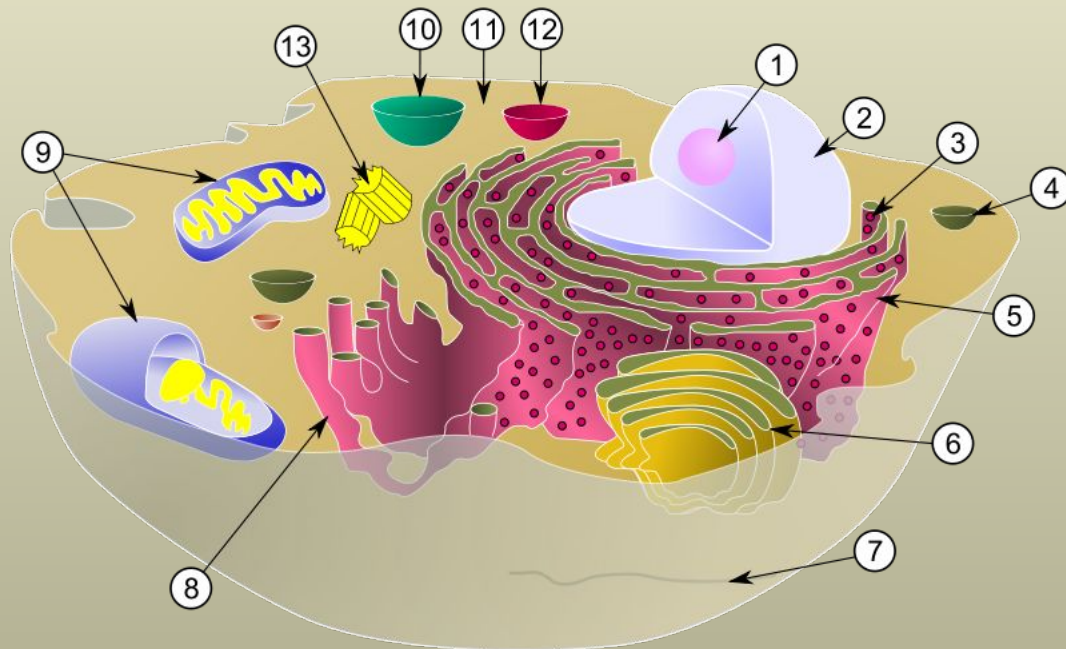


Строение клетки

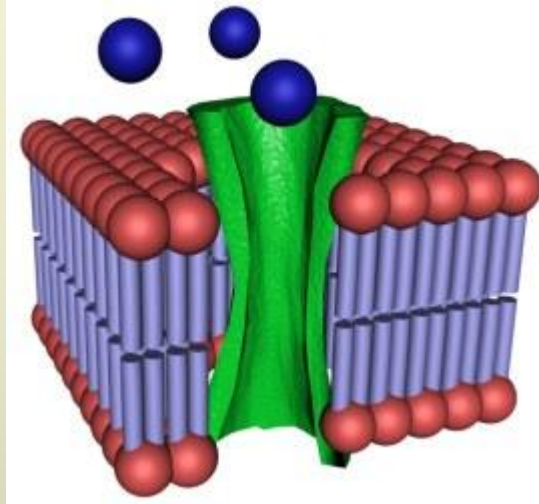


Органоиды клетки

Постоянные клеточные структуры, каждая из которых выполняет свои особые функции, называются органоидами. В клетке они играют ту же роль, что и органы в организме.

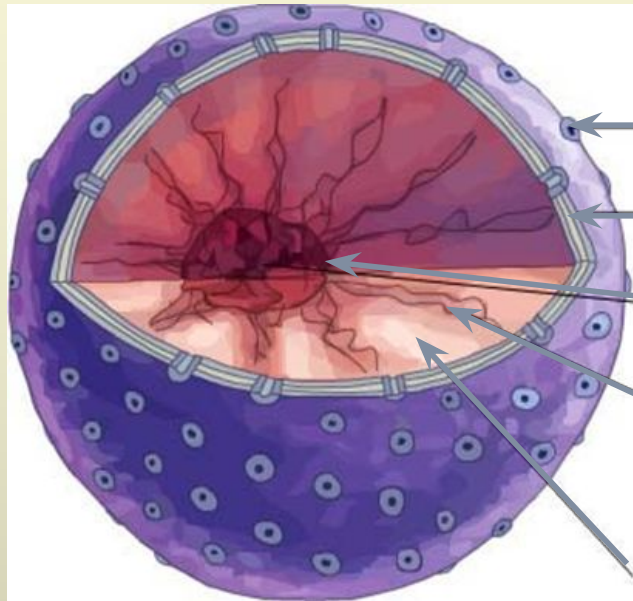


Клеточная мембрана



Снаружи любая клетка покрыта оболочкой – мембраной. Мембрана состоит из двойного липидного слоя, а также белков. Проницаемость мембраны неодинакова для разных веществ. Она «выбирает» какие соединения нужны клетке, а какие нет. Одни вещества мембрана пропускает внутрь клетки, а другие задерживает.

Строение и функции ядра



Ядерная пора

Ядерная оболочка

Ядрышко

Хроматин

Ядерный сок (кариоплазма)

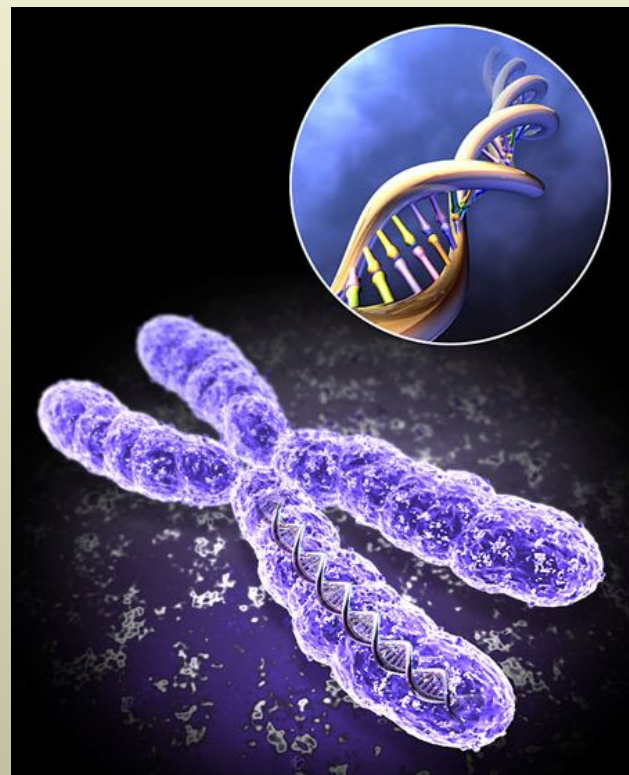
Ядро отделено от цитоплазмы ядерной мембраной.

В нем можно обнаружить ядрышко — плотное образование, в котором осуществляется синтез важных веществ.

В ядре находятся хромосомы, представляющие собой молекулы ДНК, определяющие наследственный аппарат клетки.

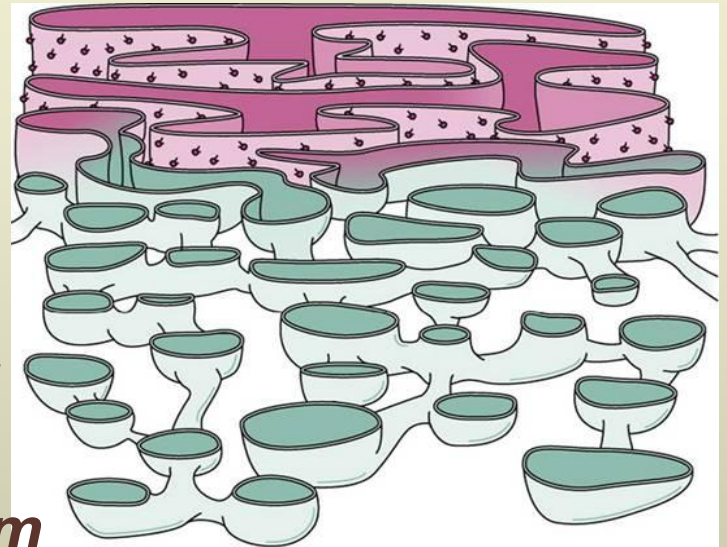
Хромосомы

Количество хромосом в соматических и половых клетках различно. В ядре соматической клетки человека находится 46 хромосом, а в половых клетках – по 23 хромосомы.



Эндоплазматическая сеть

Сложный лабиринт, образованный множеством мельчайших канальцев, пузырьков, мешочков; на некоторых участках к ее мембранам прикреплены рибосомы (гранулярная, или зернистая ЭПС)

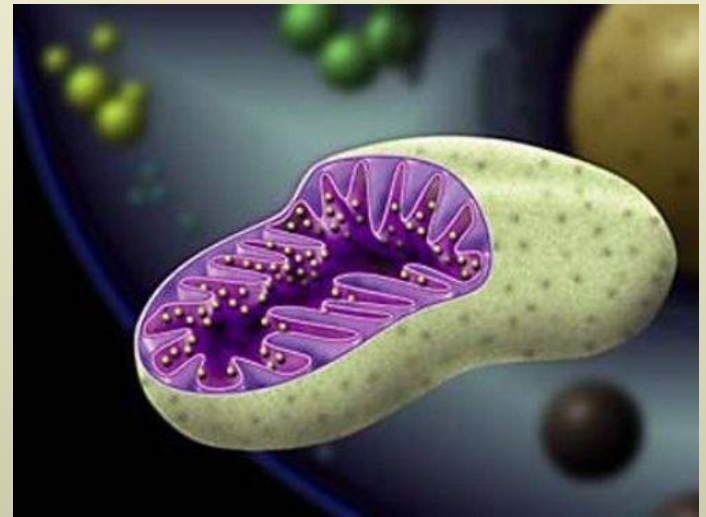


Гранулярная ЭПС – транспорт веществ, синтез белков.

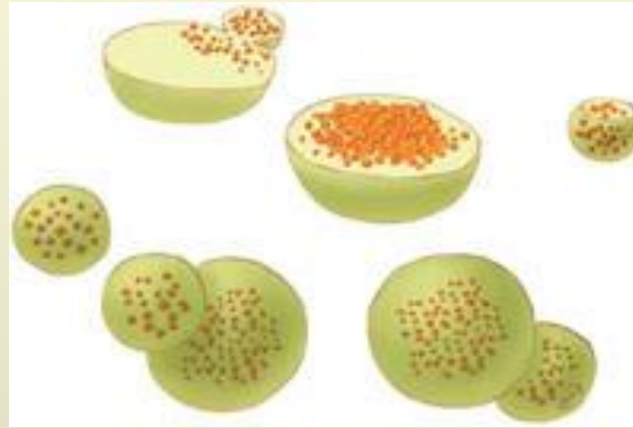
Гладкая ЭПС – синтез углеводов и жиров.

Митохондрии

– энергетические органоиды клеток. Митохондрии покрыты двумя мембранами: наружная мембрана гладкая, а внутренняя имеет многочисленные складки и выступы – **кристы**. В мембрану **крист** встроены ферменты. Митохондрии содержат собственную ДНК и могут самостоятельно размножаться.



Лизосомы



Органоиды клетки овальной формы, окружённые однослойной мембраной. В них находится набор ферментов, которые разрушают белки, углеводы, липиды. В случае повреждения лизосомной мембраны ферменты начинают расщеплять и разрушать внутреннее содержимое клетки, и она погибает.

Комплекс Гольджи

– система плоских мешочков и многочисленных пузырьков.

Он накапливает и транспортирует вещества, образованные в органоидах; синтезирует сложные углеводы.



Белки, выработанные в рибосомах, поступают в комплекс Гольджи, а когда они требуются другому органоиду, то часть комплекса Гольджи отделяется, и белок доставляется в требуемое место.

Камілло Гольджи

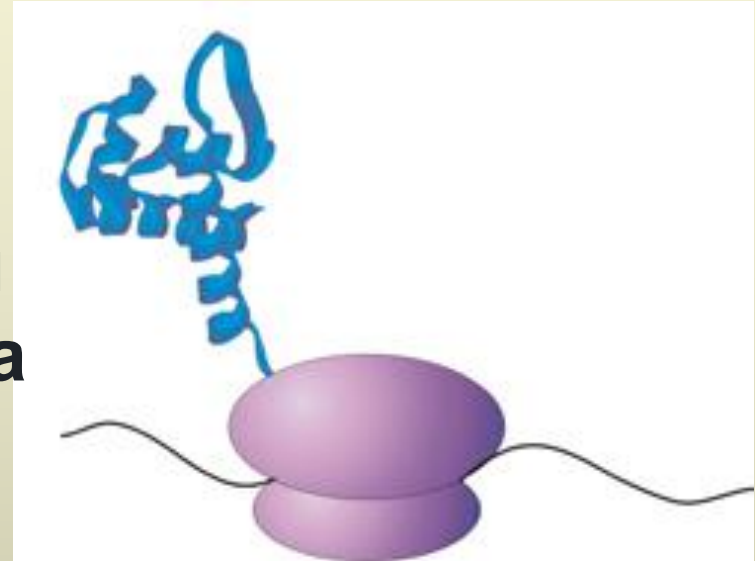


(1844 – 1926)

***Комплекс Гольджи
был открыт
итальянским
цитологом Камиллио
Гольджи и в 1898
году был назван
«комплексом
(аппаратом)
Гольджи».***

Рибосомы

**Важнейший
немембранный
органойд живой клетки
сферической или слегка
эллипсоидной формы,
состоящий из большой
и малой субъединиц.
Рибосомы служат для
биосинтеза белка**



Закрепление:

Соотнесите название элемента клетки с выполняемыми функциями.

5

А. Комплекс Гольджи

1. Органоиды клетки, в которых происходит расщепление сложных органических веществ на более простые

2. Органоиды клетки, в которых происходит превращение кислорода и питательных веществ в энергию.

6

Б. Рибосомы

3. Элемент клетки, в котором содержится наследственная информация.

4. Элемент клетки, состоящий из двойного липидного слоя и белков. Выполняет защитную, транспортную и ограничивающую функцию.

3

В. Ядро

2

Г. Митохондрия

5. Структура клетки, в которой хранятся и транспортируются производимые клеткой вещества, необходимые для других органоидов и клеток.

6. Органоиды клетки, в которых осуществляется синтез белков из аминокислот.

1

Д. Лизосомы

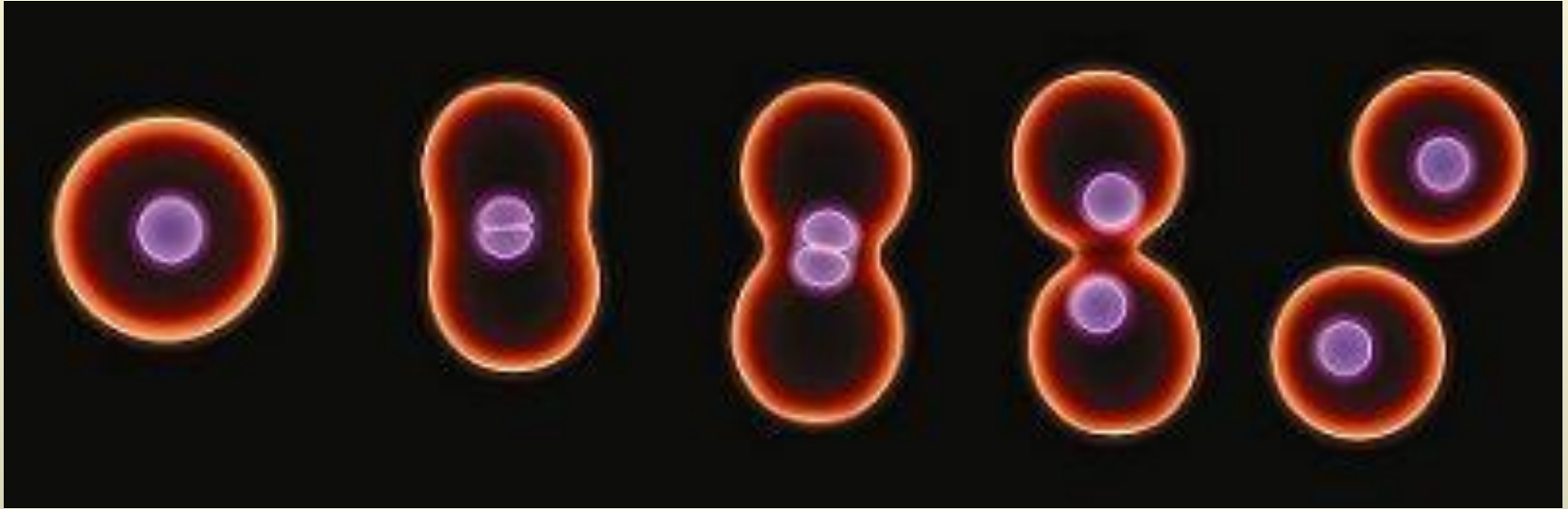
4

Е. Мембрана

Жизненные процессы клетки

- Биосинтез
- Питание
- Дыхание
- Размножение
- Рост
- Обмен веществ
- Раздражимость
- Выделение

Деление клетки



Перед делением хромосомы утолщаются, удваиваются и расходятся к разным полюсам ядра.

В результате растяжения, образуется перетяжка, которая делит ядро на два самостоятельных ядра.

Ядра отталкиваются и расходятся к разным полюсам клетки. Образуется перетяжка, которая делит материнскую клетку на две дочерние.