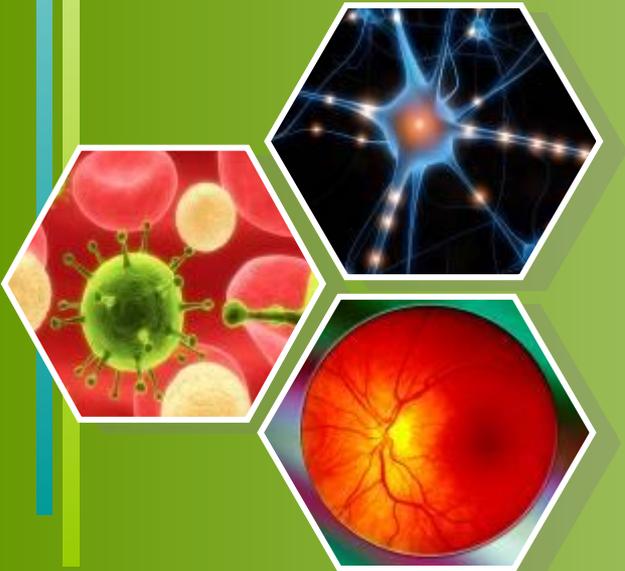
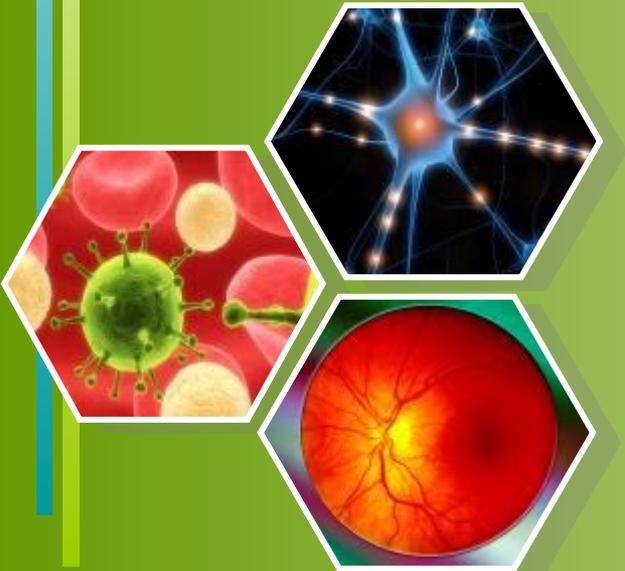




# Клеточное строение организма





# Найдите соответствия

## Органы

- 1. желудок
- 2. сердце
- 3. печень
- 4. легкие
- 5. кишечник
- 6. почки
- 7. кости
- 8. головной мозг
- 9. мышцы
- 10. трахея
- 11. кожа
- 12. яичники

## Системы органов

- А. половая
- Б. пищеварительная
- В. нервная
- Г. дыхательная
- Д. покровная
- Е. кровеносная
- Ж. выделительная
- З. опорно-двигательная.

# Найдите соответствия

- 1. обеспечивает поступление в организм кислорода
- 2. осуществляет механическую обработку пищи
- 3. выполняет функцию размножения
- 4. обеспечивает движение
- 5. выполняет защитную функцию
- 6. переносит углекислый газ к легким
- 7. удаляет жидкие продукты обмена
- 8. регулирует и согласовывает работу всех систем организма

- Системы органов**
- А. половая
- Б. пищеварительная
- В. нервная
- Г. дыхательная
- Д. покровная
- Е. кровеносная
- Ж. выделительная
- З. опорно-двигательная.



- Первым человеком, который изобрел и усовершенствовал в 17 веке микроскоп был голландец **АНТОНИ ВАН ЛЕВЕНГУК.**



# Кому принадлежат эти слова?

- «Взяв кусочек чистой светлой пробки, я отрезал от него... острый как бритва перочинным ножом... очень тонкую пластинку. Когда затем я поместил этот срез на черное предметное стекло ... стал разглядывать его под микроскопом, направив на него свет с помощью плоско-выпуклого зеркала, я очень ясно увидел, что весь он пронизан отверстиями и порами... эти поры, или ячейки, были не слишком глубокими, а состояли из очень маленьких ячеек, вычлененных из одной длинной непрерывной поры особыми перегородками. Такое строение свойственно не одной только пробке... »

□ Этими словами, написанными в 1665 году, выдающийся **ученый РОБЕРТ ГУК** впервые сообщил о существовании клеток.

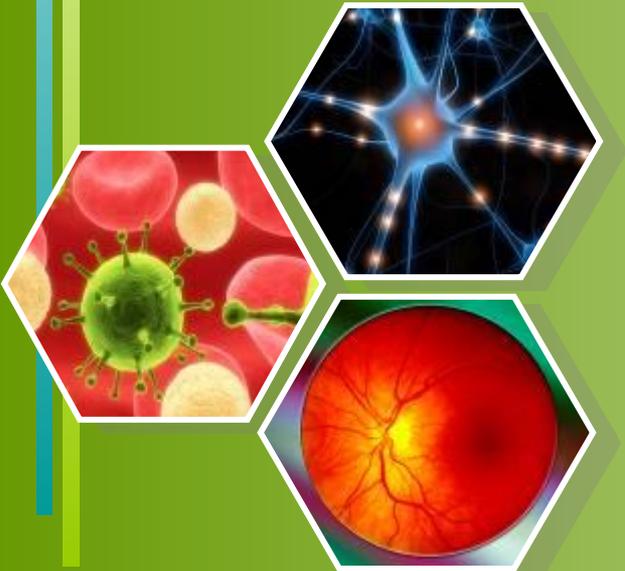
□ **КЛЕТКА** - это структурная единица всех живых организмов.

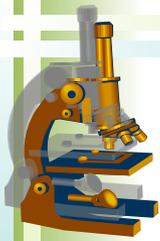
□ В теле человека насчитывают приблизительно **10<sup>14</sup> клеток**.

□ Все клетки по форме, строению, и функциям разнообразны, но все они имеют **ОБЩУЮ СТРУКТУРУ**.



# Клеточное строение организма

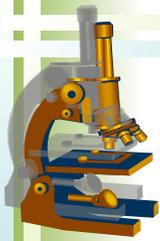




# Внешняя и внутренняя среда организма

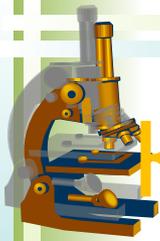
**Внешняя среда** - среда , в которой находится организм.

**Внутренняя среда организма** - среда, 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 основному «образцу»**





**Клетка** - элементарная живая система, основная структурная и функциональная единица организма, способная к самообновлению, саморегуляции, самовоспроизведению

# Строение клетки

## КЛЕТКА

**КЛЕТОЧНАЯ  
МЕМБРАНА**

**ЯДРО**

**ЦИТОПЛАЗМА**

ЭПС

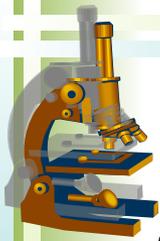
Аппарат Гольджи

Рибосомы

Лизосомы

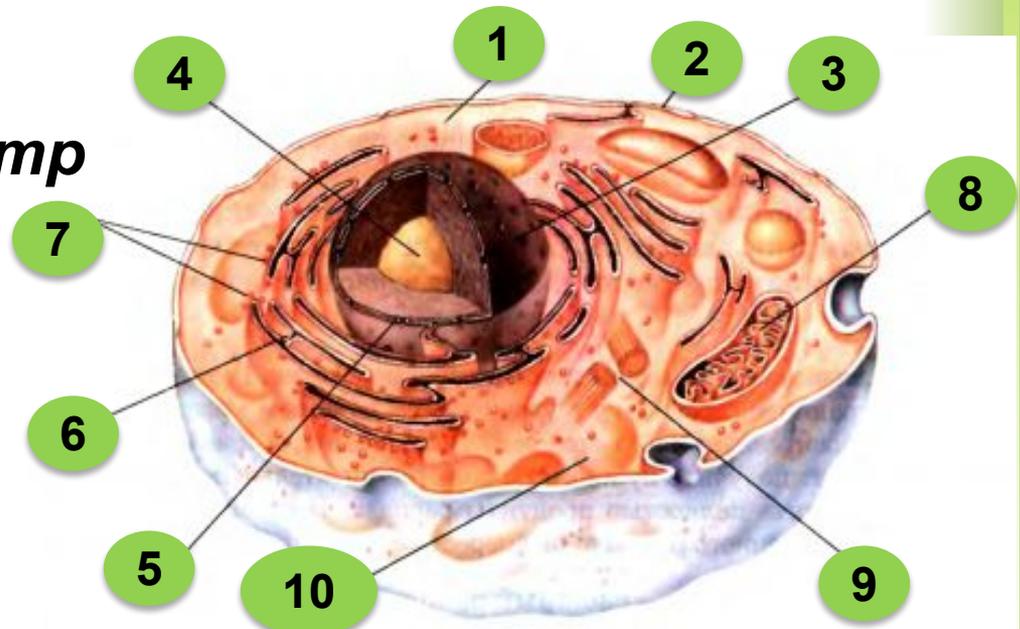
Митохондрии

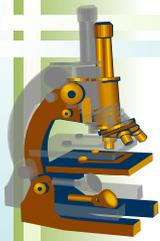
Клеточный центр



# Строение клетки

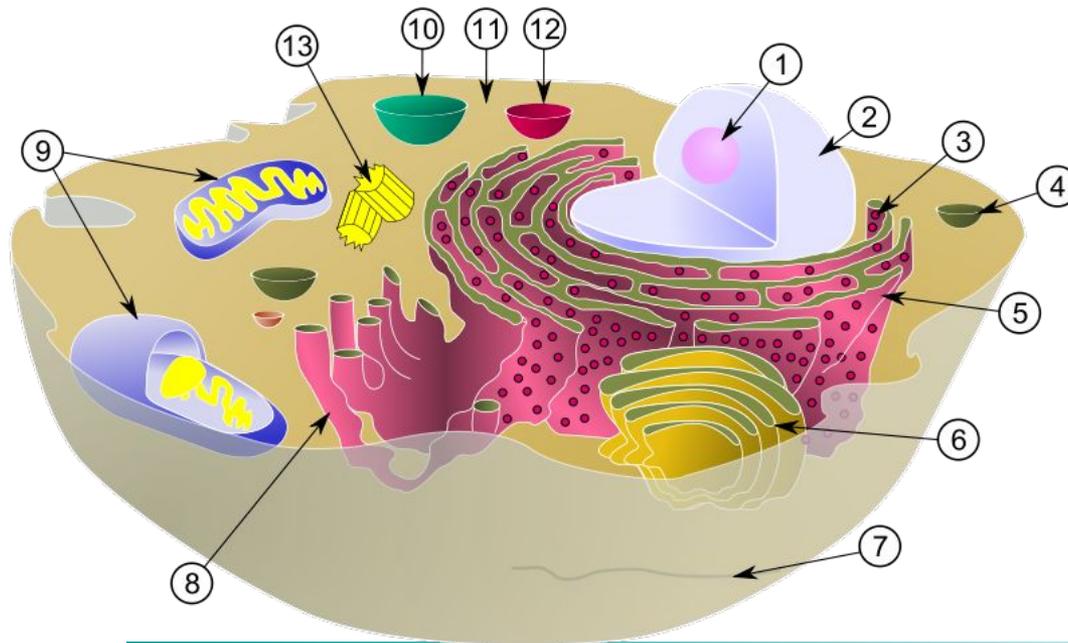
1. Цитоплазма
2. Клеточная мембрана
3. Ядро
4. Ядрышко
5. Ядерная оболочка
6. Мембраны эндоплазматической сети
7. Рибосома
8. Митохондрия
9. Клеточный центр
10. Лизосомы





# Органоиды клетки--

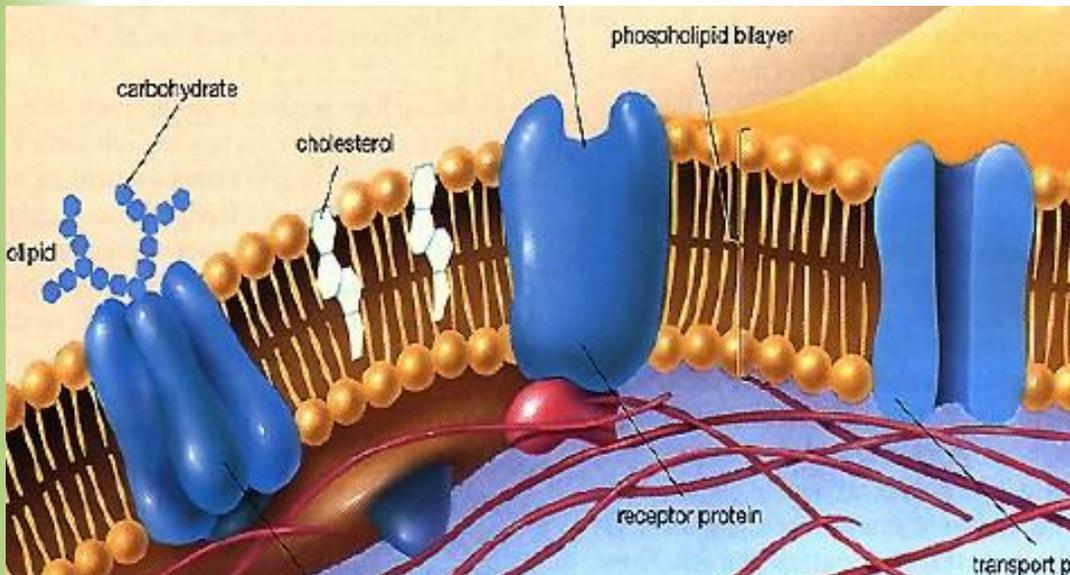
**Постоянные клеточные структуры, каждая из которых выполняет свои особые функции, играющие в клетке ту же роль, что и органы в организме.**

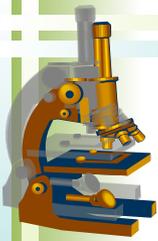


# КЛЕТОЧНАЯ МЕМБРАНА

Тонкая,  
прозрачная  
пленка,  
состоящая из  
белков и  
липидов.

Защита клетки  
от внешней  
среды, придает  
форму клетке,  
через нее  
осуществляется  
связь с другими  
клетками.





## ***ЦИТОПЛАЗМА***

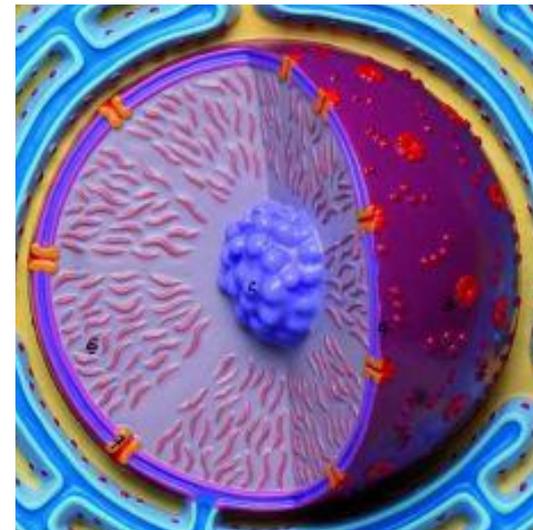
Внутренняя полужидкая среда клетки, в ней находятся все органоиды клетки.

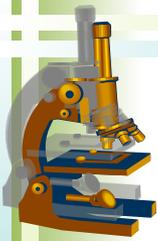
Объединяет все органоиды клетки

## ЯДРО

Самый крупный органоид клетки, в нем находится ядрышко, хромосомы, ДНК, РНК.

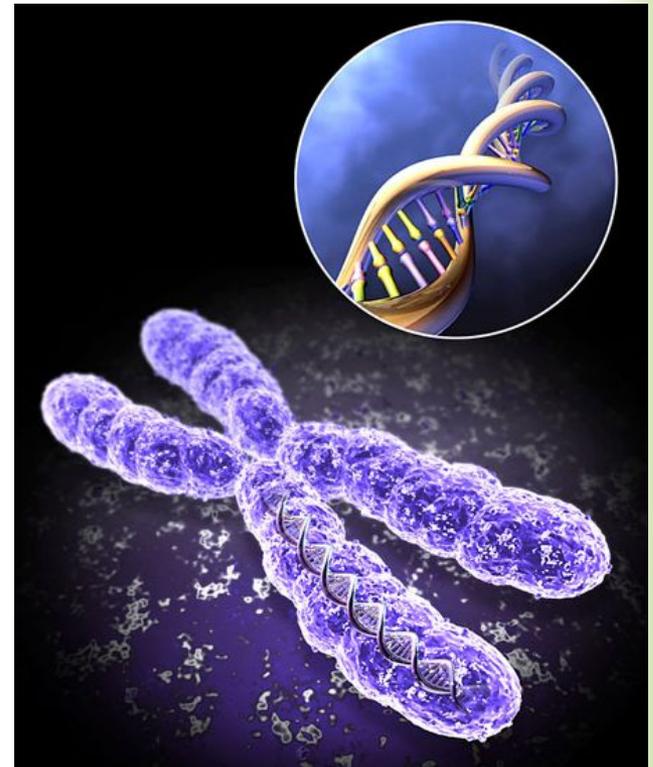
Хранит наследственную информацию, регулирует процессы обмена веществ.

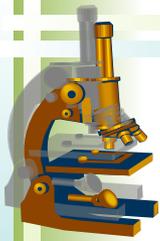




# Хромосомы

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



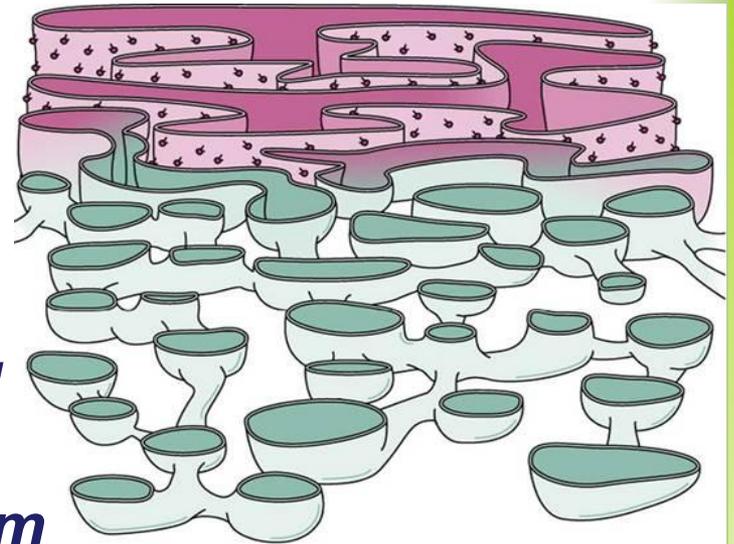


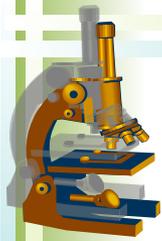
# Эндоплазматическая сеть

**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.**

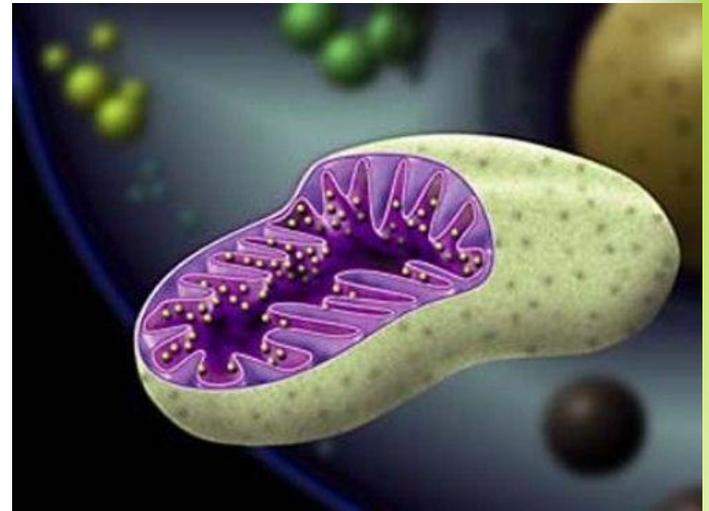
**Гладкая ЭПС – синтез  
углеводов и жиров.**

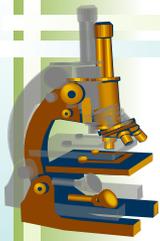




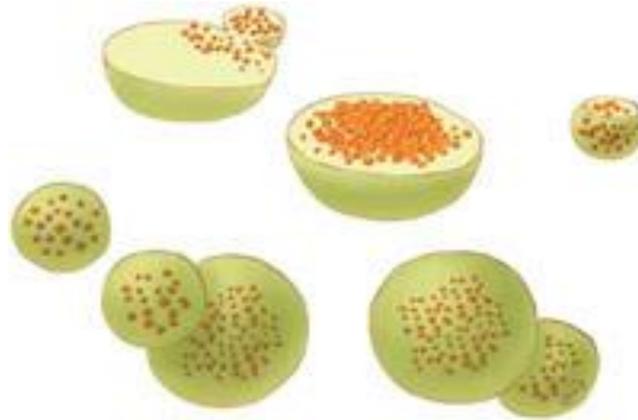
# Митохондрии

– 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.

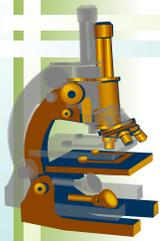




# Лизосомы



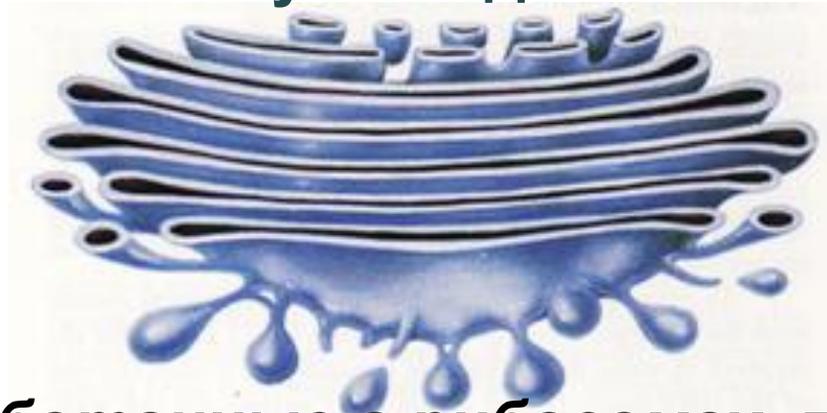
**Органоиды клетки овальной формы, окружённые однослойной мембраной. В них находится набор ферментов, которые разрушают белки, углеводы, липиды. В случае повреждения лизосомной мембраны ферменты начинают расщеплять и разрушать внутреннее содержимое клетки, и она погибает.**



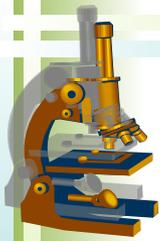
# Комплекс Гольджи

– 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.***

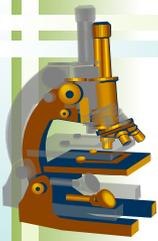


# Камілло Го́льджи



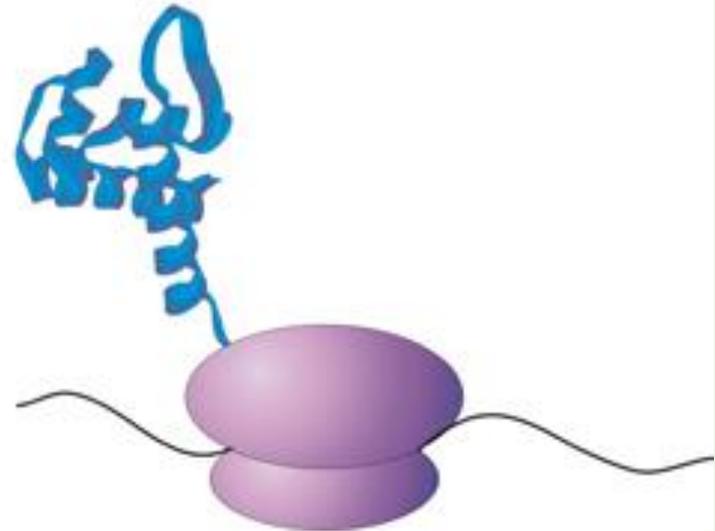
(1844 – 1926)

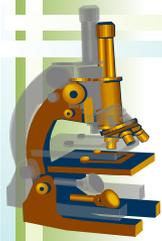
***Комплекс Гольджи  
был открыт  
итальянским  
цитологом Камиллио  
Гольджи и в 1898  
году был назван  
«комплексом  
(аппаратом)  
Гольджи».***



# 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**

1

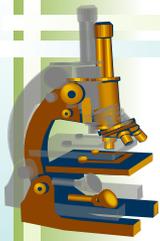
**Д. Лизосомы**

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.

4

**Е. Мембрана**



# Выводы:

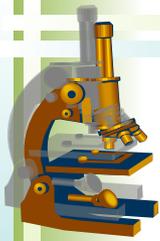
**Вы познакомились со строением клетки, ее значением для организма. Узнали о составляющих клетки: мембране, лизосоме, рибосоме, аппарате Гольджи, митохондрии, хромосоме.**

**Изучив все это, вы можете с уверенностью сказать, что клетка**

**—**

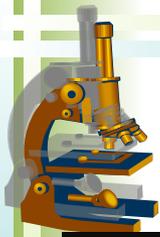
**элементарная единица жизни на Земле.**

**Она живет, размножается, питается. Это — «кирпичик», из которого построен весь наш организм**

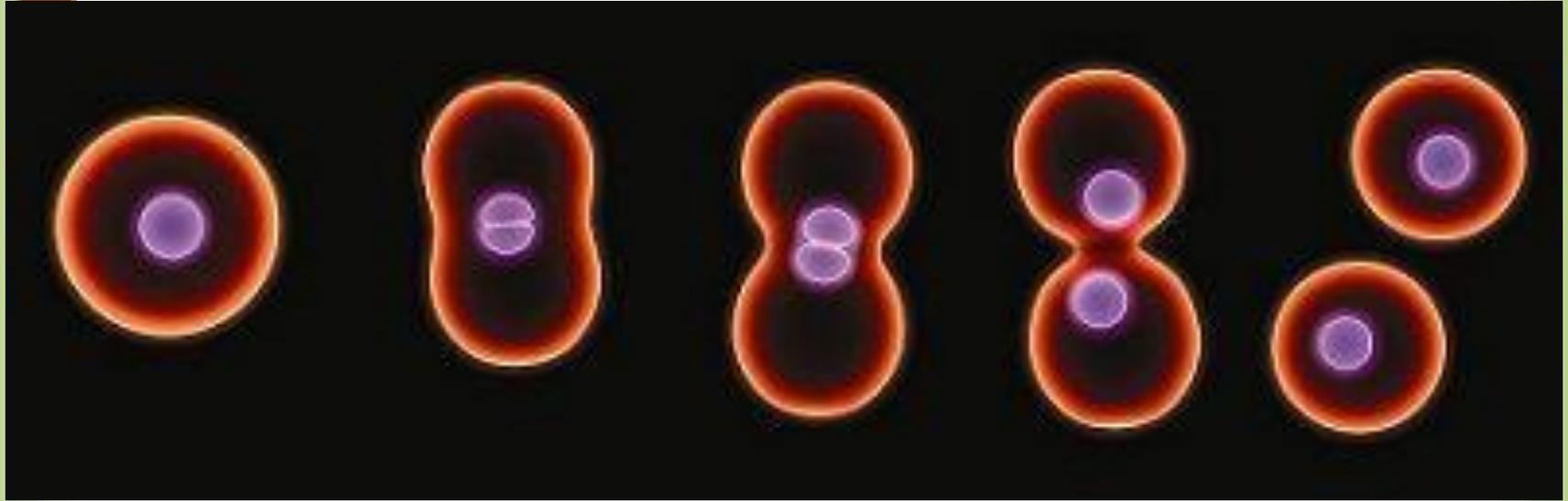


# Жизненные процессы клетки

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



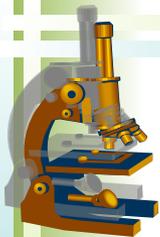
# Деление клетки



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.



# Домашнее задание

- Читать параграф в учебнике.