

# **СТРОЕНИЕ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ**

## ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

- 1. из чего состоит тело человека и животного?
- 2. что является наименьшим уровнем организации живого?
- 3. что такое клетка?
- 4. что такое ткань?
- 5. что такое система органов?
- 6. что отделяет грудную полость от брюшной у человека?
- 7. какие органы находятся в грудной полости человека?
- 8. какие органы находятся в брюшной полости человека?

# 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.

# ПОДБЕРИТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

- 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.**

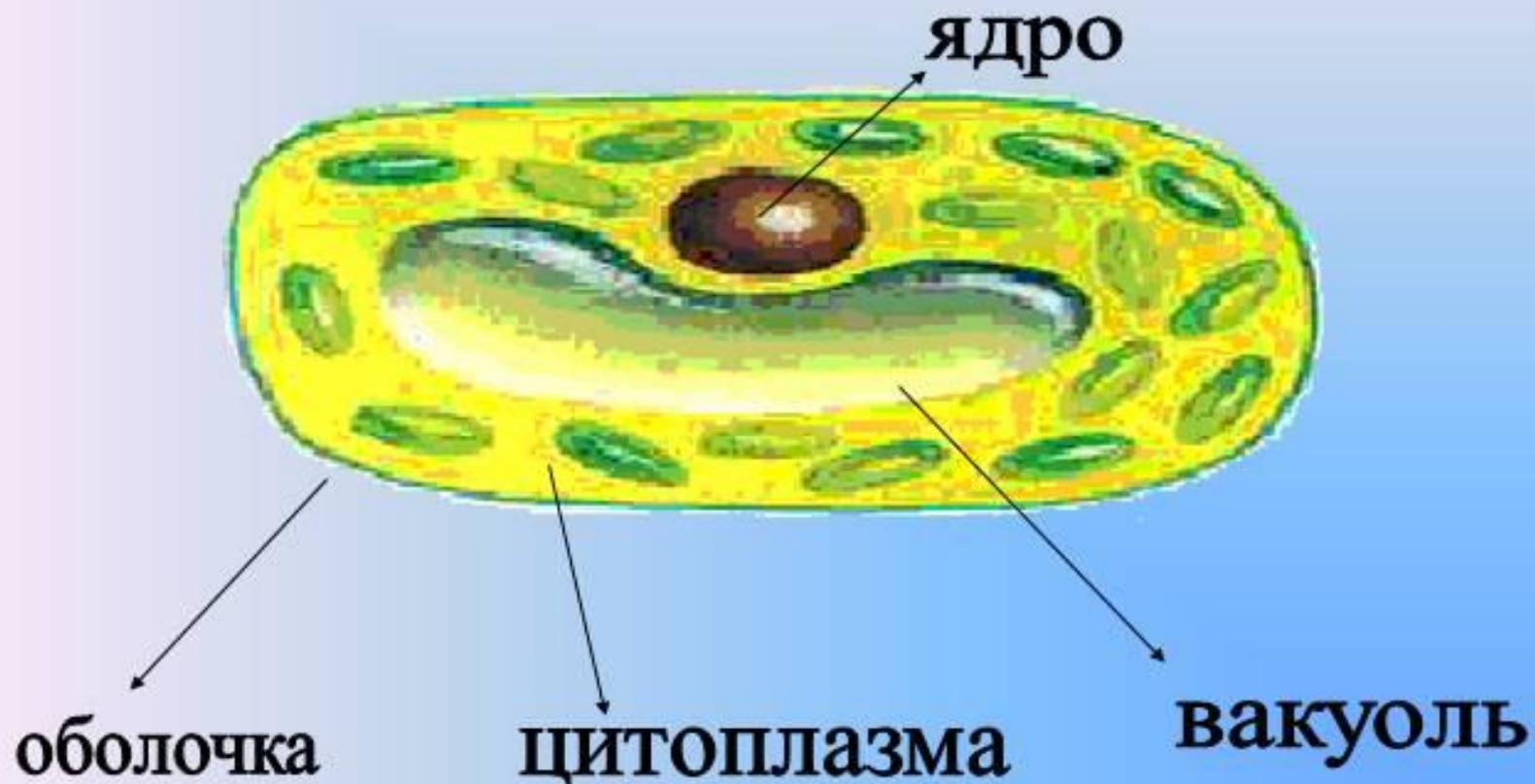


## КОМУ ПРИНАДЛЕЖАТ ЭТИ СЛОВА?

- «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.

*Из каких частей состоит  
клетка?*



# СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

## КЛЕТКА

*КЛЕТОЧНАЯ  
МЕМБРАНА*

*ЯДРО*

*ЦИТОПЛАЗМА*

*ЭПС*

*Аппарат Гольджи*

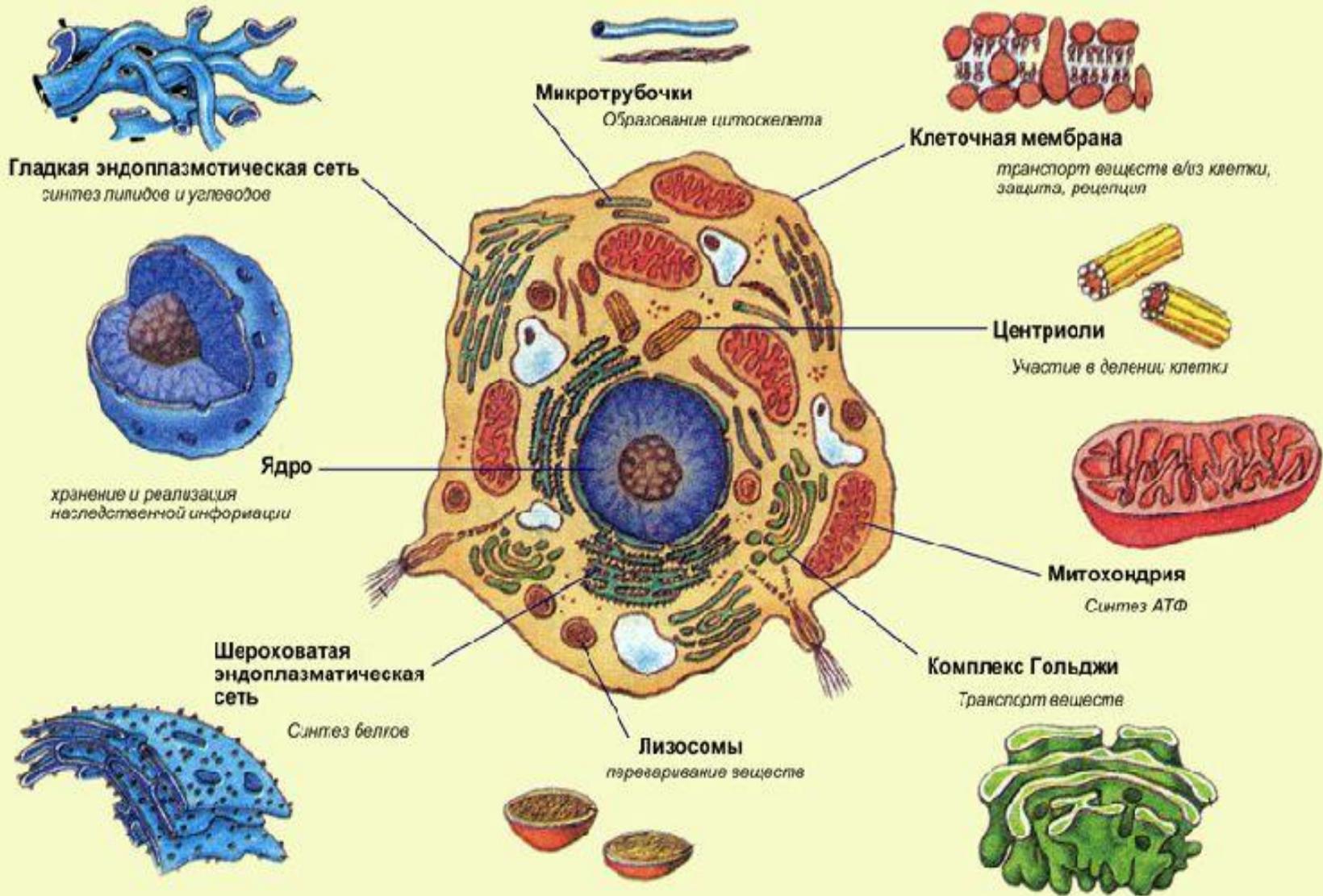
*Рибосомы*

*Лизосомы*

*Митохондрии*

*Клеточный центр*

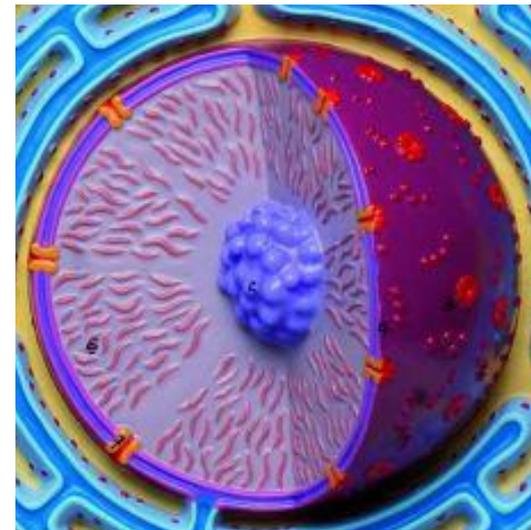
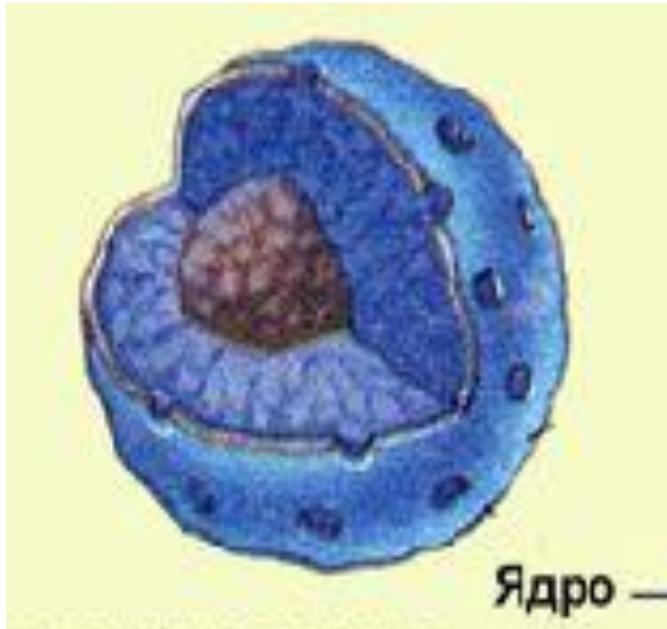
# КЛЕТКА И КЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНЕЛЛЫ



## ***ЯДРО***

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

Хранит наследственную информацию, регулирует процессы обмена веществ.



## ***ЦИТОПЛАЗМА***

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

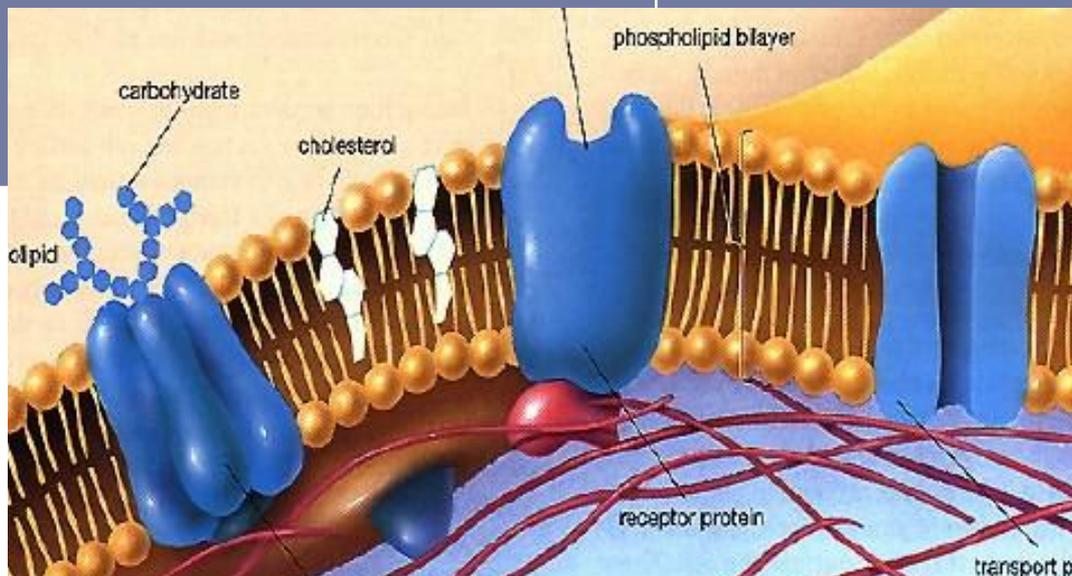
Объединяет все органоиды клетки



# 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.

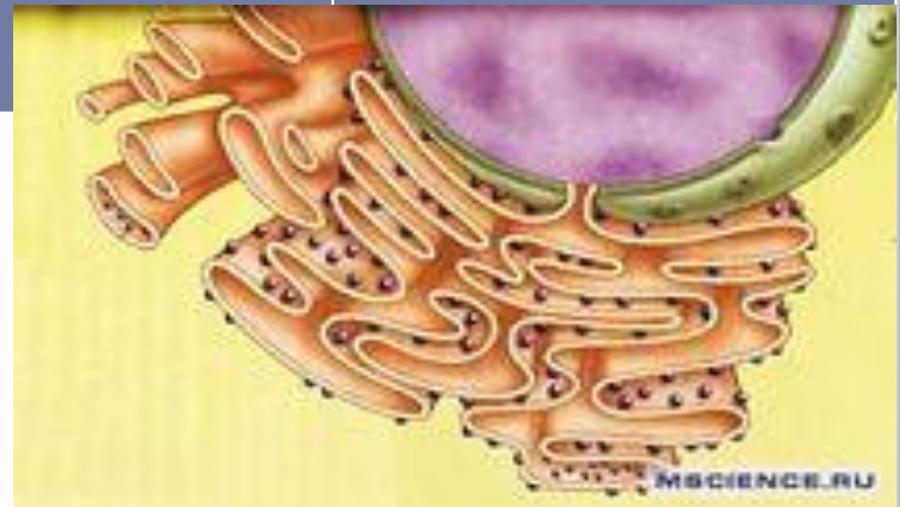
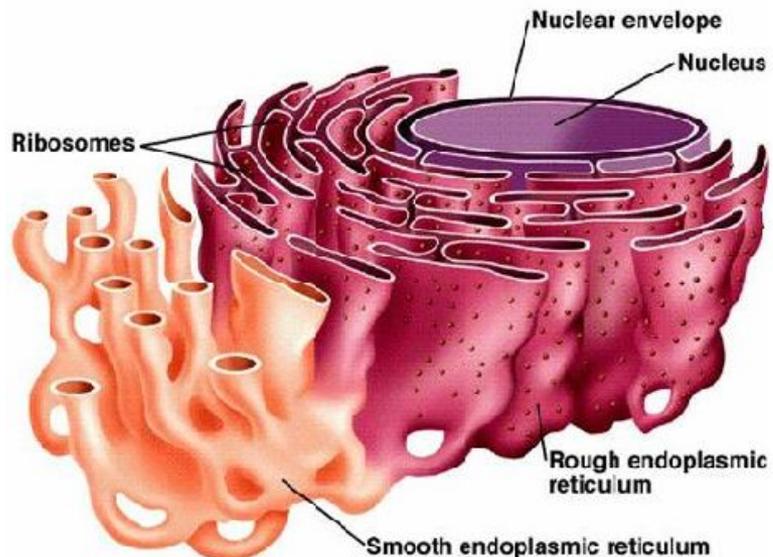


ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ  
СЕТЬ

ЭПС

Сеть  
многочисленных  
каналов и  
полостей в  
цитоплазме,  
пронизывающие  
всю клетку

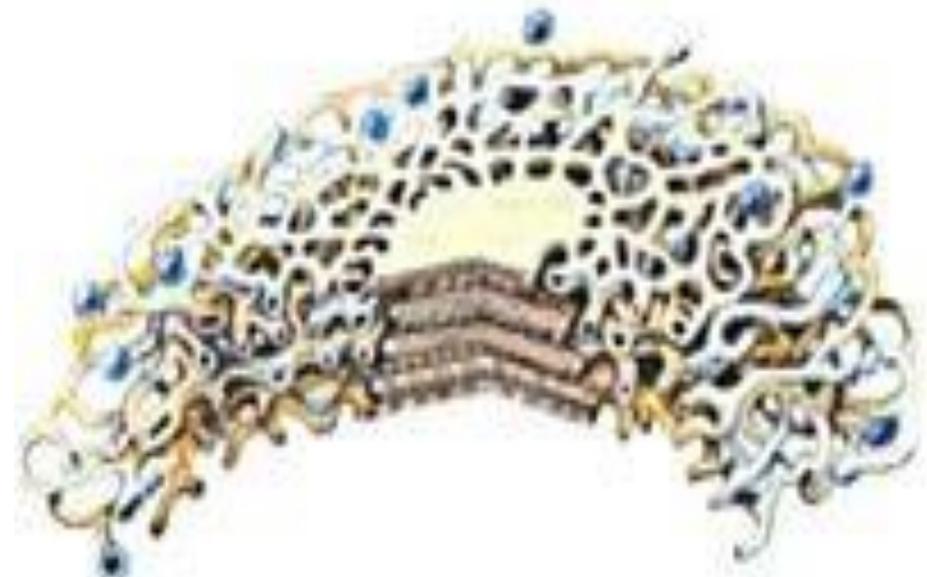
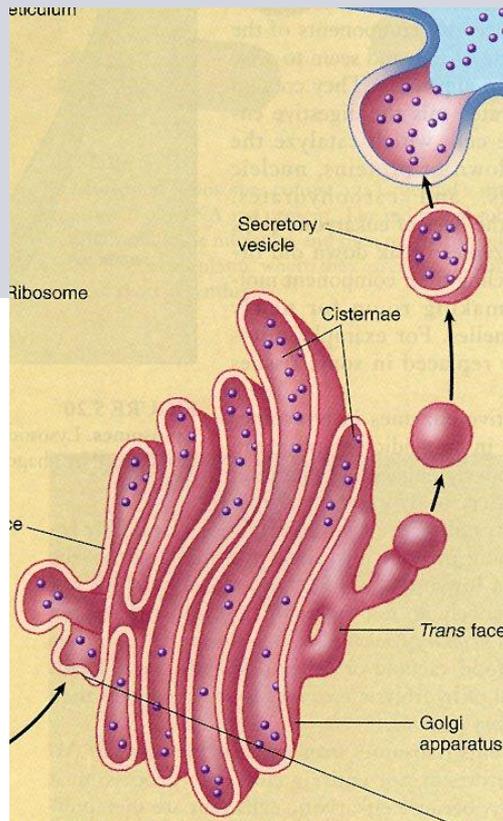
Образование,  
накопление и  
транспортировка  
веществ в  
клетке.



# АППАРАТ ГОЛЬДЖИ

Стопка с  
цистернами, на  
концах которых  
образуются и  
отшнуровываются  
пузырьки.

Здесь  
образуются  
ферменты,  
лизосомы.



# МИТОХОНДРИИ

Мелкие  
тельца,  
различной  
формы с  
выростами

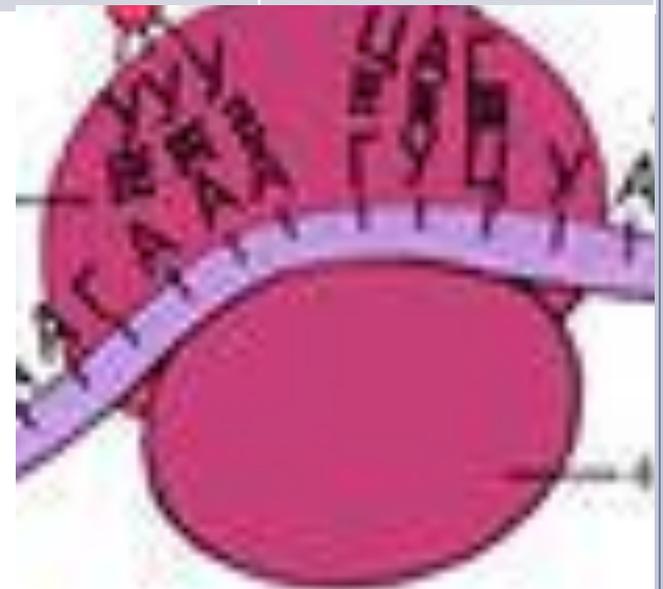
Образуется и  
накапливаетс  
я энергия  
АТФ



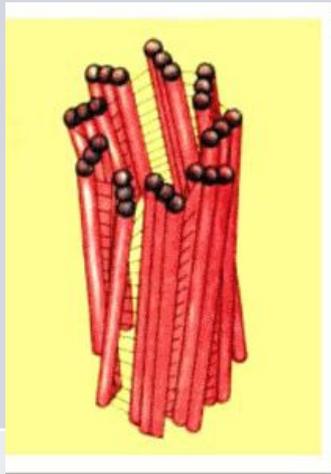
# РИБОСОМЫ

Мелкие тельца,  
по форме  
напоминающие  
восьмерку

Синтез  
белка



## КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР



Есть не во  
всех клетках,  
состоит из  
микротрубоч  
ек

Участвует в  
делении клетки

## ЛИЗОСОМЫ



Небольшие  
круглые  
тельца, с  
ферментами  
внутри

Осуществляют  
внутри-  
клеточное  
переваривание  
пищи.

	<b>Рисунок</b>	<b>Название</b>
<b>Граница</b>		<b>плазматическая мембрана</b>
<b>Управляющий орган</b>		<b>ядро</b>
<b>Транспортная сеть с заводами</b>		<b>ЭПС (гладкая и шероховатая за счет рибосом)</b>
<b>Склад</b>		<b>ап. Гольджи</b>
<b>Столовые</b>		<b>лизосомы</b>
<b>Энергетические станции</b>		<b>митохондрии</b>

# ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ

□ 1. управляющий орган клетки?

□ **ЯДРО.**

□ 2. энергетическая станция клетки?

□ **МИТОХОНДРИИ**

□ 3. защитная оболочка клетки?

□ **ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА**

□ 4. в нем находятся хромосомы?

□ **ЯДРО**

□ 5. участвует в делении клетки?

□ **КЛЕТОЧНЫЕ ЦЕНТРЫ.**

□ 6. осуществляет синтез белка?

□ **РИБОСОМЫ**



□ 7. участвует в размножении и передаче наследственной информации?

□ **ЯДРО**

□ 8. слой, состоящий из белков и липидов, выполняет защитную функцию?

□ **КЛЕТОЧНАЯ МЕМБРАНА**

□ 9. осуществляют питание клетки?

□ **ЛИЗОСОМЫ**

□ 10. в этой органелле образуются все ферменты клетки?

□ **АППАРАТ ГОЛЬДЖИ**

□ 11. транспортную сеть клетки образует?

□ **ЭПС**



□ 12. внутренняя среда клетки?

□ **ЦИТОПЛАЗМА**

□ 13. вырабатывается энергия?

□ **МИТОХОНДРИИ**

□ 14. состоит из микротрубочек?

□ **КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР**

□ 15. маленькие пузырьки с ферментами внутри?

□ **ЛИЗОСОМЫ**

□ 16. в ней находятся все органоиды клетки?

□ **ЦИТОПЛАЗМА**

□ 17. осуществляет связь и транспорт питательных веществ во все органоиды клетки?

□ **ЭПС**



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Читать параграф в учебнике.

