

# Цитология

МОУ СШ № 9  
Лабинский район

## Тема урока: Органоиды ЦИТОПЛАЗМ

**Автор презентации:**

**учитель географии и биологии  
высшей квалификационной категории  
Васюкова Н.П.**

# Ход урока

1. Результаты самостоятельной работы
2. Контроль выполнения домашнего задания по теме :

## ПРОКАРИТЫ

3. Ознакомление с новым материалом
4. Подведение итогов урока

# Цель урока:

- Углубить знания о строении эукариотической клетки
- Познакомиться со строением и функциями органоидов цитоплазмы
- Определить роль каждого органоида в жизни клетки
- Научиться распознавать органоиды по внешнему виду

# Результаты с/р по теме : *Прокариоты*

1 - форма бактериальной клетки

2 – способы питания организмов

3- особенности строения клетки

бактерии

	оценка	ошибки		оценка	ошибки
1. Абутаев А	4	2,3	14. Мокрецов И	4	1,3
2. Боганец С	3	1,2,3	15. Писанцев М	3	1,2,3
3. Боровлёва К	3	1,2,3	16. Поливаров В	3	2,3
4. Боханцев С	3	1,2,3	17. Попов Д	4	2,3
5. Бохарцова Е	5	3	18. Самсонова Д	4	2
6. Бутько Ю	4	2,3	19. Сандоянц А	4	2,3
7. Дейнеко С	4	2	20. Сидоров М	4	2,3
8. Денисова Л	4	1,3	21. Сира Е	4	3
9. Коновалов А	4	2,3	22. Скриниченко Д	3	1,2,3
10. Косилова Е	4	2,3	23. Тактайкина Я	4	3
11. Кривошеина А.	3	1,2,3	24. Тарасевич Ю	4	2,3
12. Куцкий С	3	1, 3	25. Ткалин А	4	2,3
13. Михалёв П	3	1,2,3	26. Ткачёв Д	4	2,3

Не встретили трудностей ответы на вопросы о способе дыхания бактерий, условиях спорообразования, форма молекулы ДНК в бактериальной клетке.

НО !

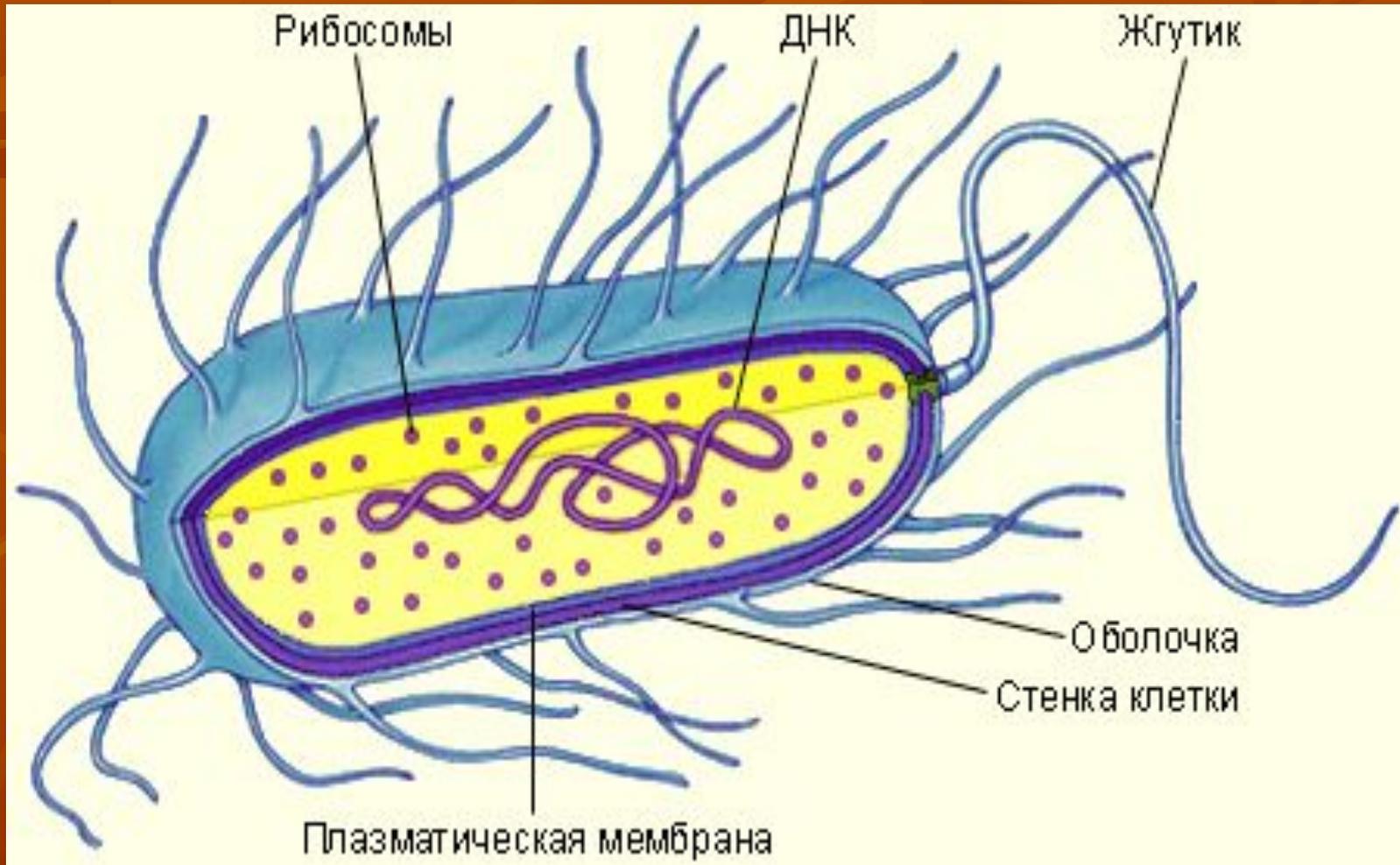
## Обратить внимание

1. Способы питания живых организмов : гетеротрофный, автотрофный тип питания
2. Формы бактериальных клеток : кокки , бациллы, спириллы, вибрионы.
3. Какие образования играют роль органоидов в клетке бактерий?  
(мезосомы)

# Биологическая разминка

1. Бактериальная клетка палочковидной формы
2. Какие организмы называются прокариотическими ?
3. Какой способ питания называется гетеротрофным ?
4. К какой группе организмов относится человек по способу питания и дыхания ?
5. Какую форму имеет стафилококк ?
6. Особенность хранения наследственной информации в клетке бактерии
7. Каким прокариотам мы обязаны появлением атмосферы Земли ?
8. Каким образом происходит обычно деление клеток бактерий ?
9. Как называются плотные включения клеток?
10. Как называются жидкие включения клеток?
11. Какой принцип лежит в основе структурной организации клетки ?
12. Какое образование клетки отграничивает содержимое клетки от внешней среды ?
13. Что означает « полупроницаемость клетки »?
14. Что захватывает мембрана клетки во время фагоцитоза ?
15. ----- пиноцитоза ?
16. Чем ещё , кроме цитоплазматической мембраны окружена растительная клетка ?

# Прокариотическая клетка



# Маршрутный лист:

## Путешествие по клетке

1. Дать определение эукариотической клетке \_\_\_\_\_

2. Перечислить все органоиды эукариотической клетки \_\_\_\_\_

Охарактеризовать органоиды по плану:

1. Местонахождение объекта в клетке
2. Форма органоида
3. Особенности строения
4. Внутреннее содержимое (среда, количество мембран)
5. Функции, выполняемые в клетке

Объекты исследования:

Пункт 1 – ЭПС

Пункт 2 – Рибосомы

Пункт 3 – Лизосомы

Пункт 4 – Митохондрии

Пункт 5 – Аппарат Гольджи

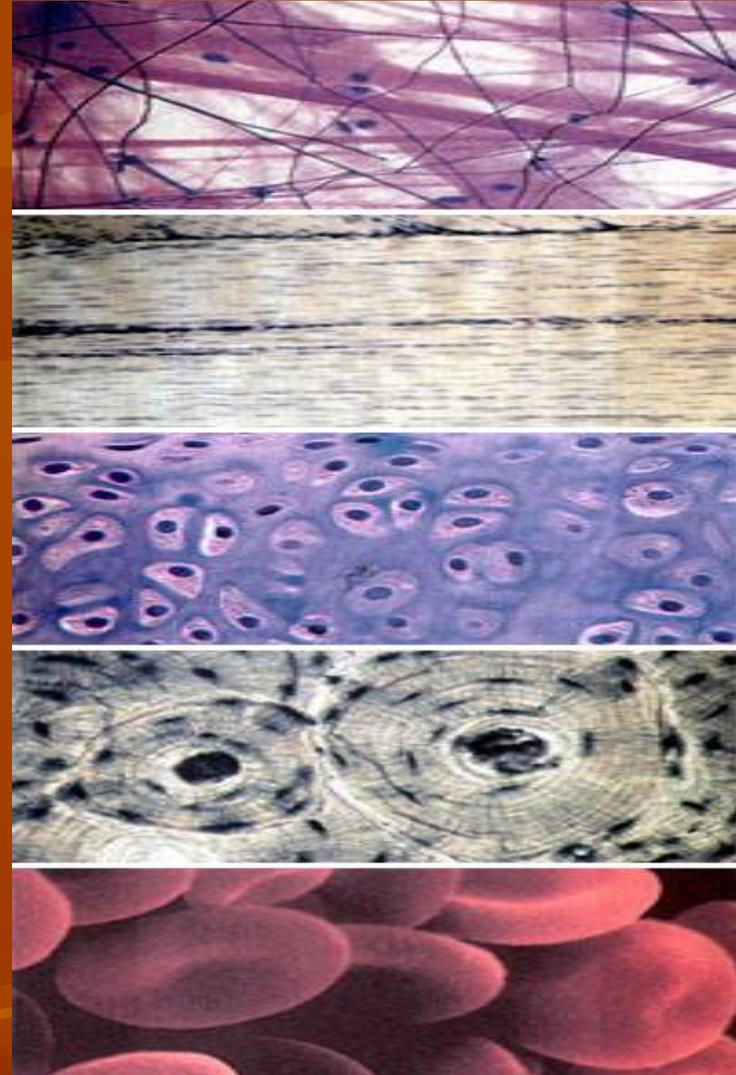
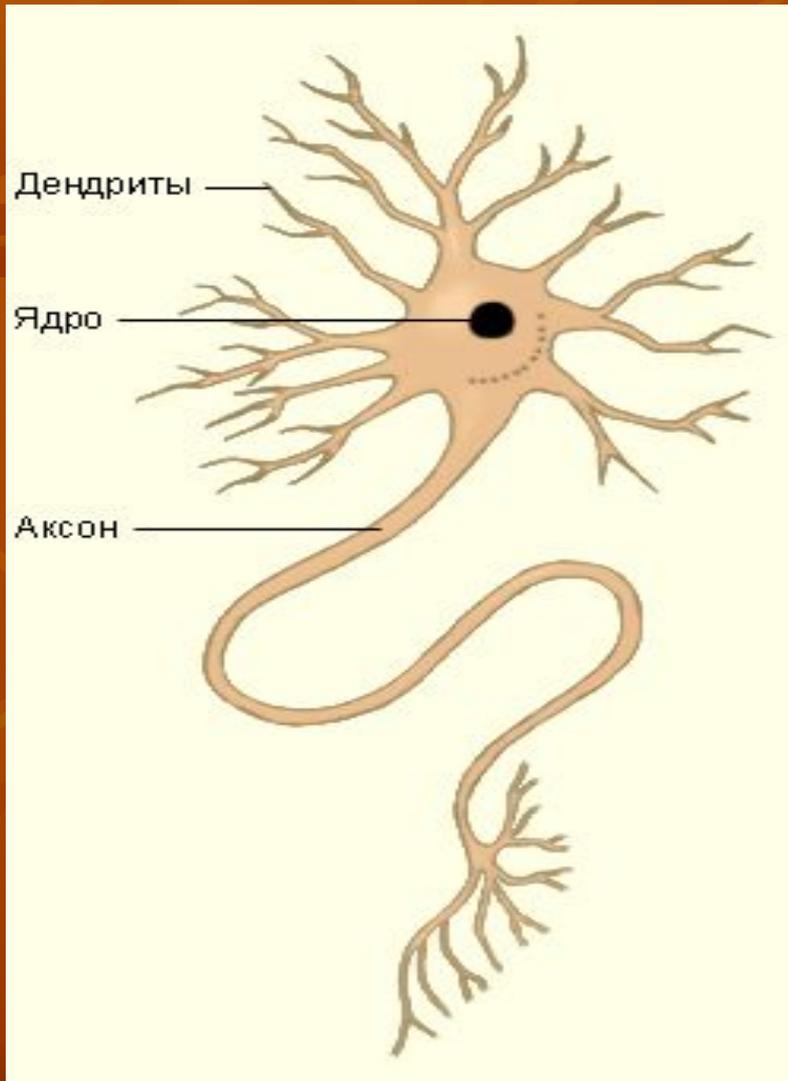
Пункт 6 -- Пластиды

Пункт 7 -- Клеточный центр

# Многообразие клеток

*Нервная клетка*

*Клетки соединительной ткани*



**рыхлая**

**плотная**

**хрящевая**

**костная**

**кровь**

# Органоиды клетки

- это постоянные специализированные участки цитоплазмы клетки, имеющие определённое строение и выполняющие определённую функцию

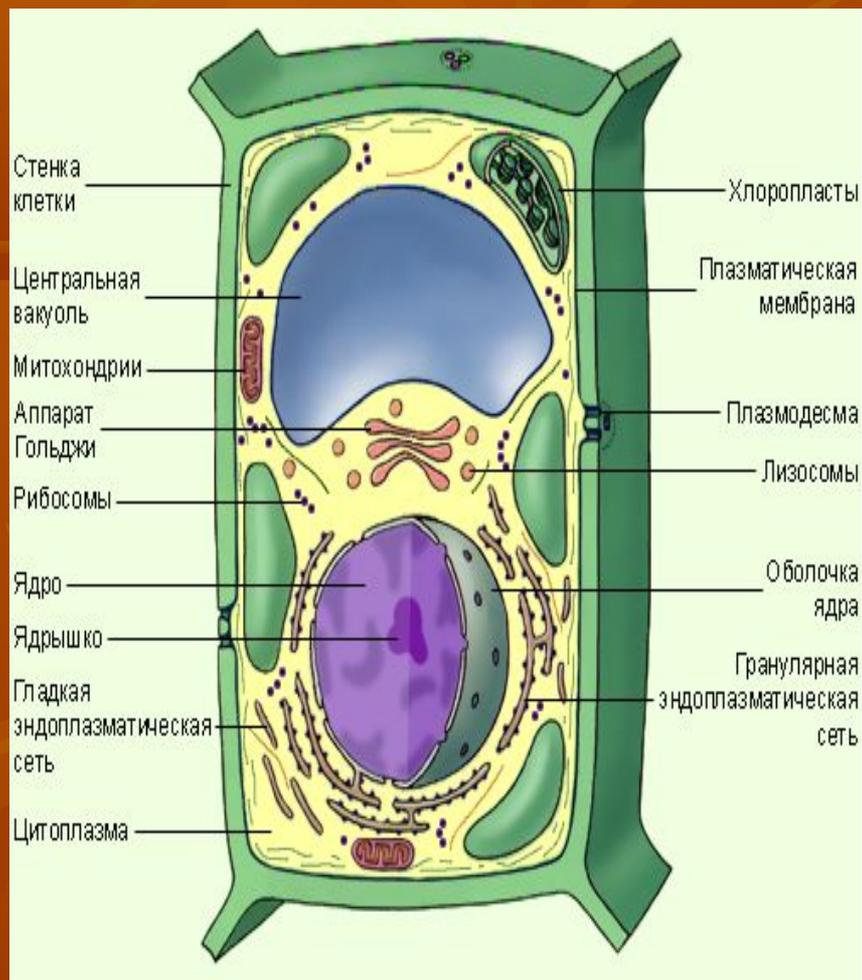
*Органоиды общего назначения:*  
(характерны для большинства клеток)

- митохондрия
- ЭПС
- лизосомы
- клеточный центр
- пластиды
- рибосомы
- комплекс Гольджи

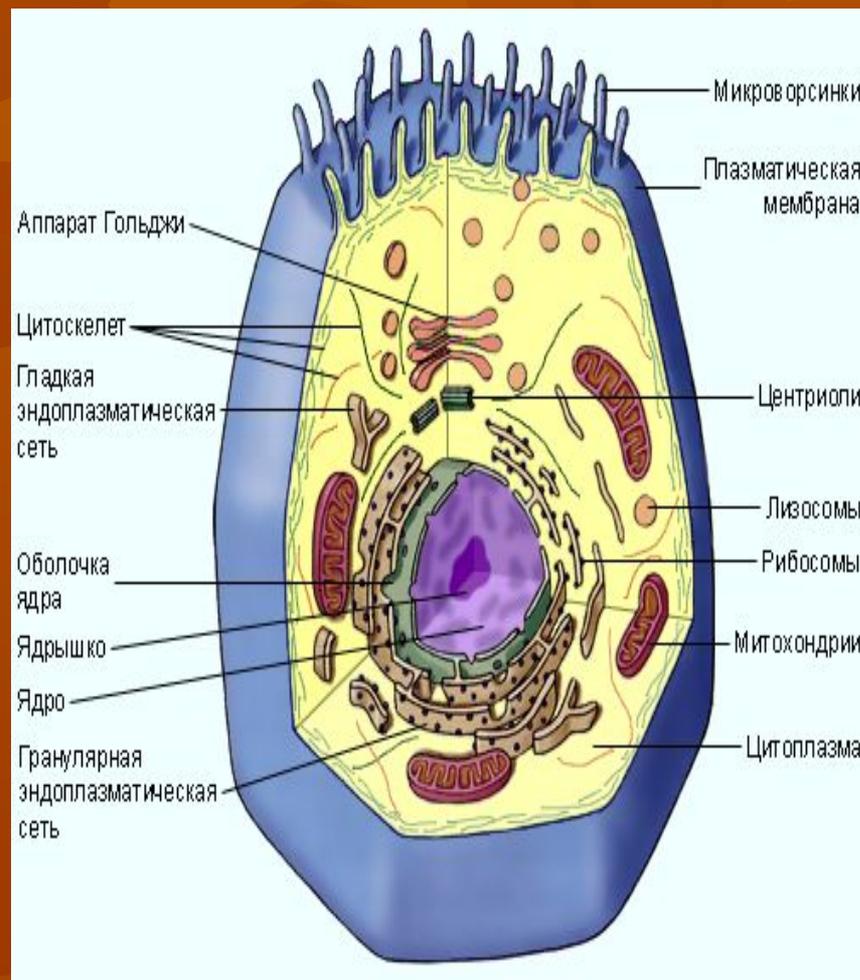
*Органоиды специального назначения*

- (характерны для специализированных клеток)
- миофибриллы ( в клетках мышцы)
  - жгутики (органеллы движения)
  - реснички ( в клетках эпителия)
  - вакуоли (пульсирующие и пищеварительные )

# Растительная и животная клетки

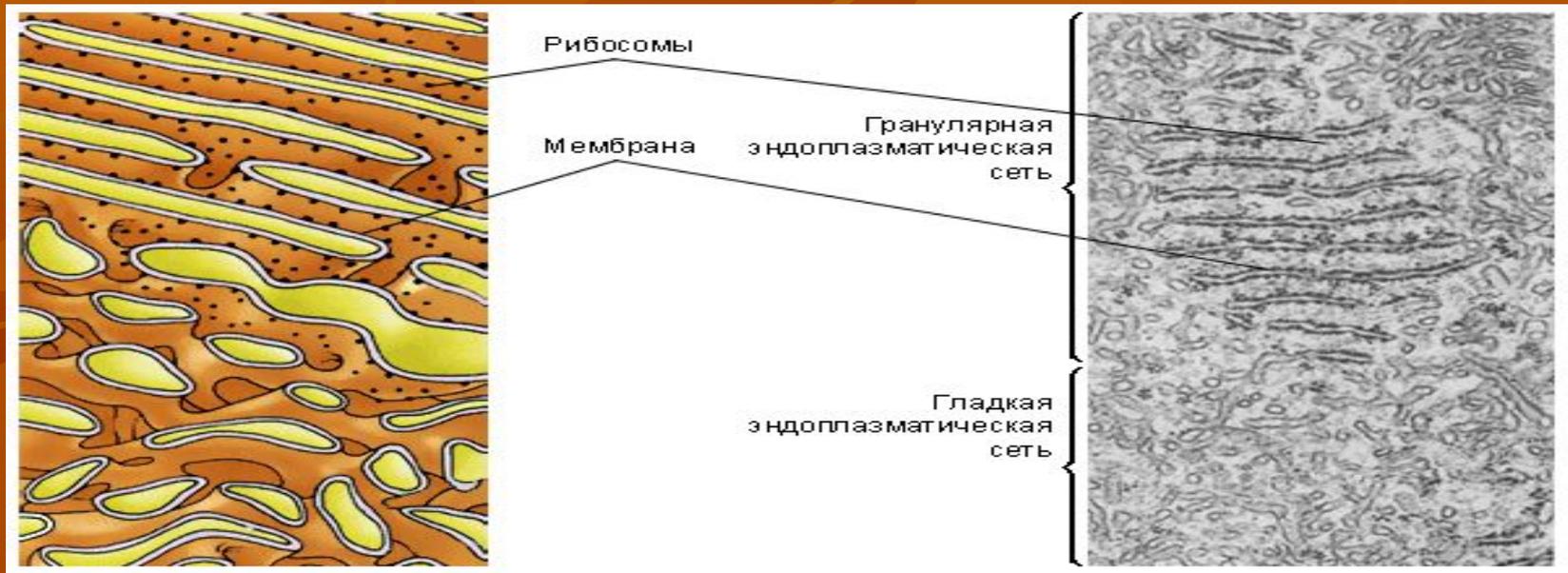


Растительная клетка



Животная клетка

# Эндоплазматическая сеть



- система каналов и полостей , пронизывающая всю гиалоплазму
- по её каналам происходит транспорт веществ ( синтезируемых в клетке , так и поступивших извне)

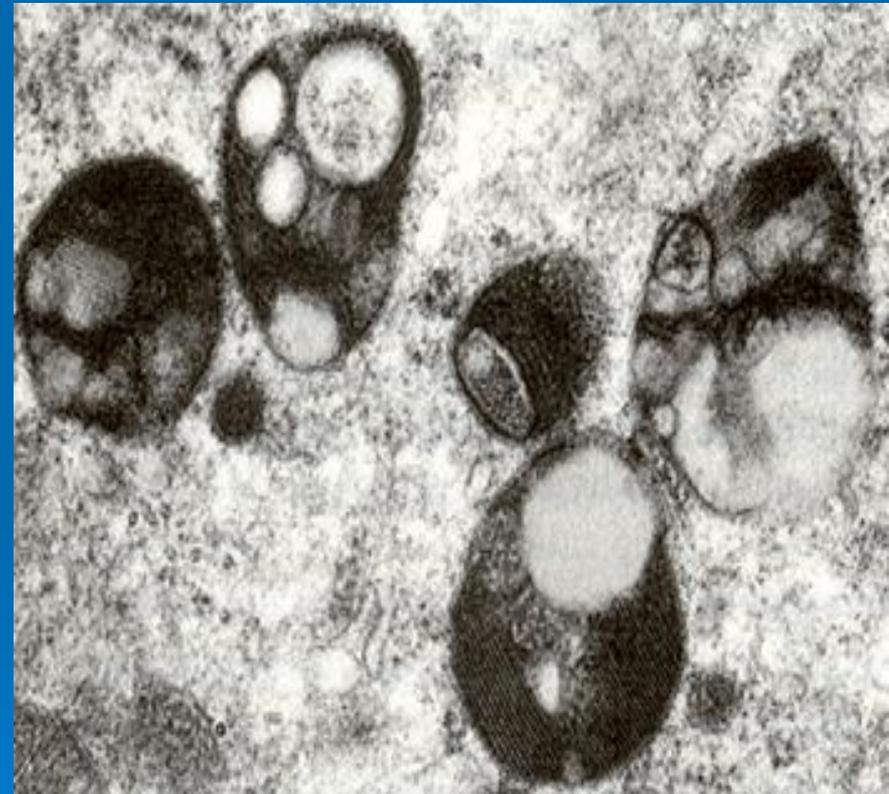
## 2 типа ЭПС

1. Гладкая(агранулярная) -здесь происходит синтез жиров и углеводов
2. Шероховатая ( гранулярная) – на её мембранах находятся рибосомы

? Какой биополимер синтезируется в рибосомах ?

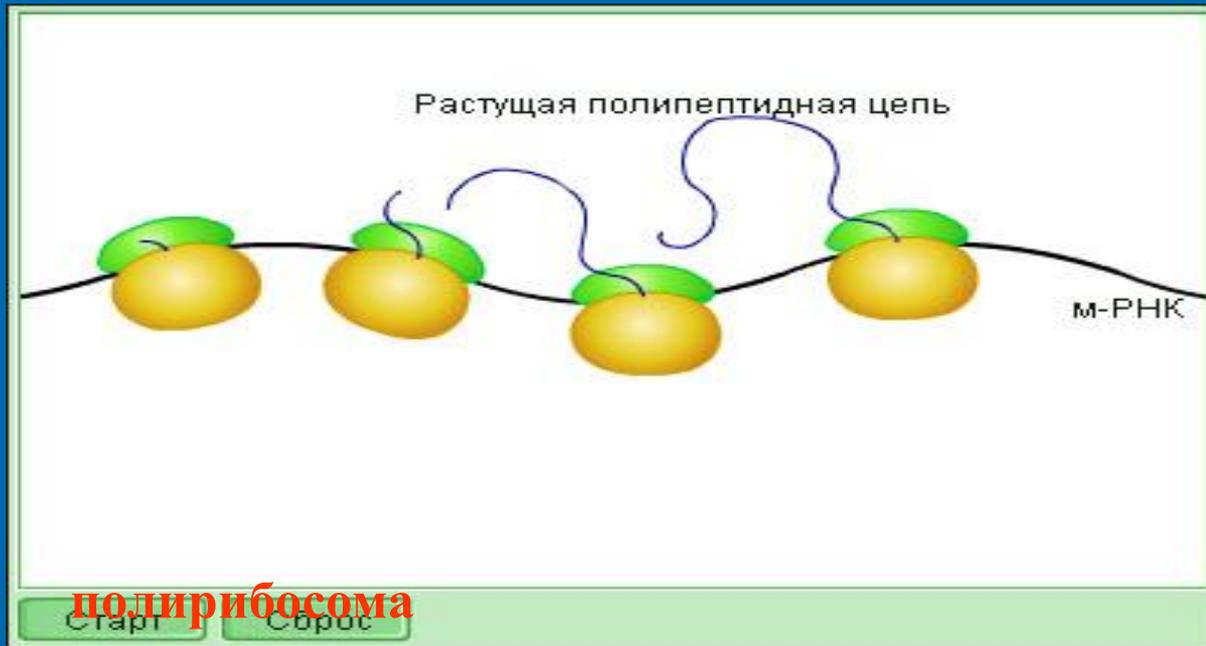
# Лизосома

- шаровидные тельца
- размер 0,2 -1 мкм
- образуются в комплексе Гольджи
- содержит около 30 гидролитических ферментов
- разрушают структуры самой клетки, временные органы эмбрионов и личинок (хвост и жабры головастика лягушек )
- расщепляет жиры , нуклеиновые кислоты, углеводы и белки



Продукты лизиса поступают через мембрану лизосомы и включаются в процесс обмена веществ.

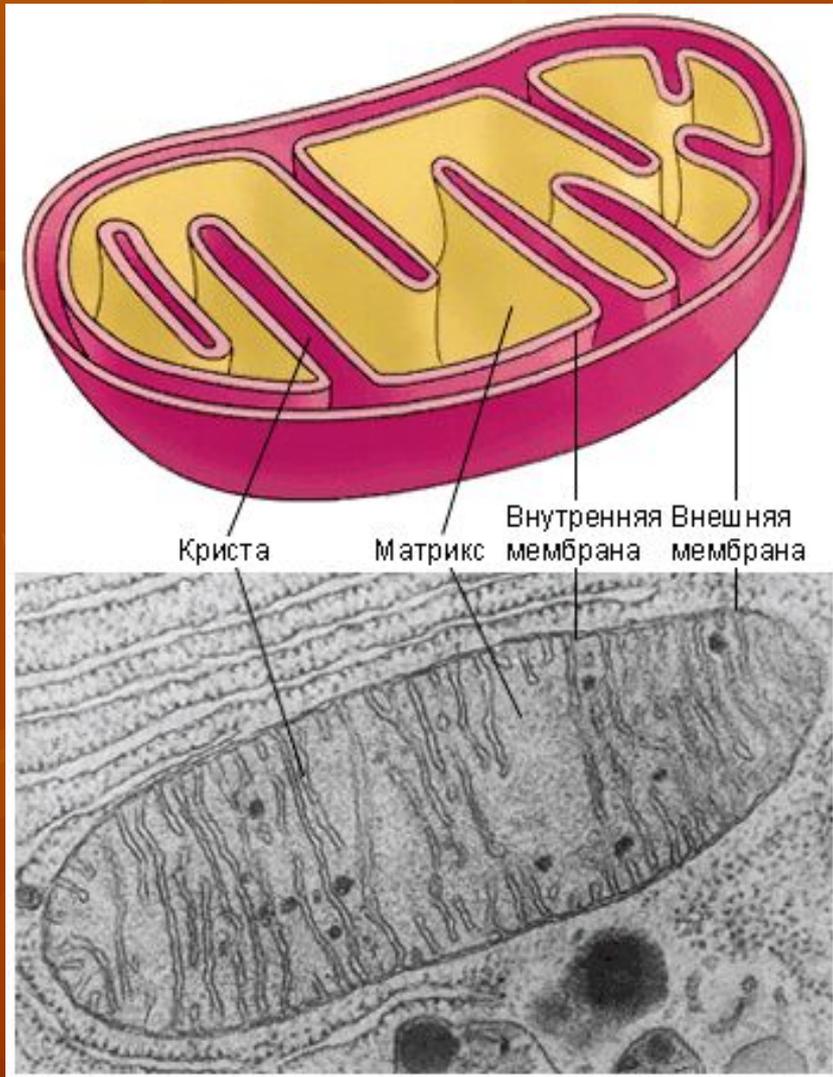
# Рибосомы



- есть во всех клетках (прокариотов и эукариотов)
- сферические тельца диаметром 15,0 – 35,0 нм
- состоит из 2-х частей ( субъединиц )
- состоит из равных частей белка и РНК

Местонахождение : в цитоплазме

# Митохондрия – энергетическая станция клетки



## Строение

- гранулы ,палочки ,нити
- двумембранный органоид
- величина (0,5 - 7 мкм)
- выросты внутренней мембраны (кристы)

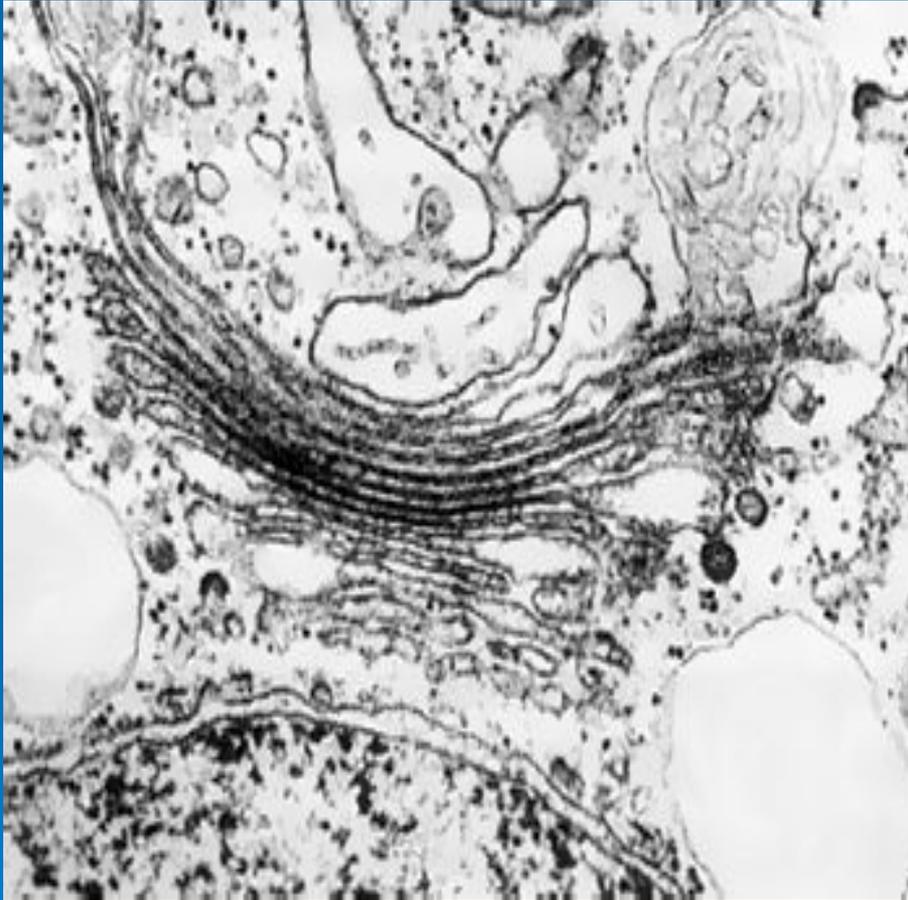
? Что происходит на кристах  
МИТОХОНДРИЙ

- Внутренняя среда митохондрий –матрикс

## Функции:

1. Окисление веществ
2. Синтез АТФ
3. Синтез специфических белков

# Аппарат Гольджи



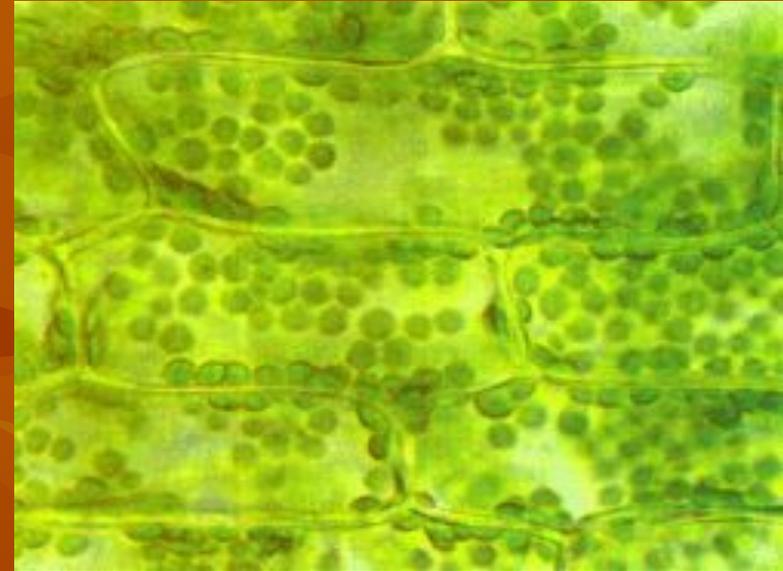
- сетчатый комплекс, расположенный вокруг ядра
- каналы и цистерны КГ соединены с каналами ЭПС

## ФУНКЦИИ

- концентрация, обезвоживание, уплотнение синтезированных в клетке белков, жиров, углеводов;
- подготовка их к выведению из клетки или использованию в ней;
- образование лизосом;
- сборка сложных комплексов органических веществ.

# Пластиды

- органоиды растительной клетки
- двумембранный органоид
- внутреннее содержимое хлоропласта –stroma
- в строме находятся выросты мембраны (тилакоиды)
- стопки тилакоидов образуют **граны**

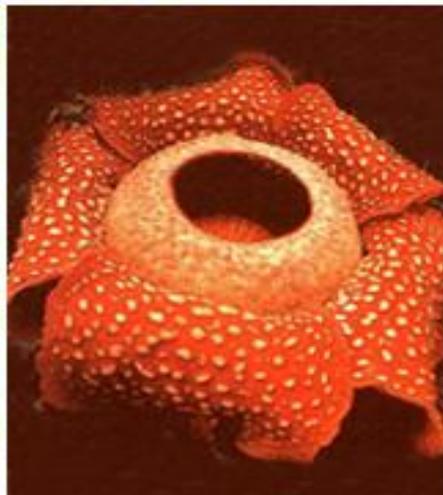


# Виды пластид

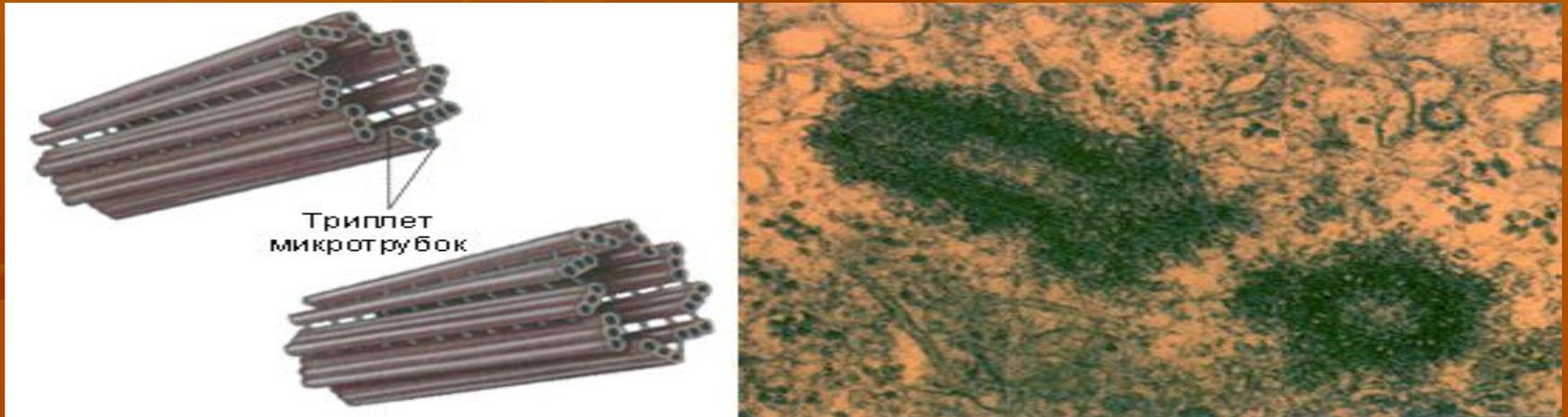
1. хлоропласты

2. хромопласты

3. лейкопласты



# Клеточный центр

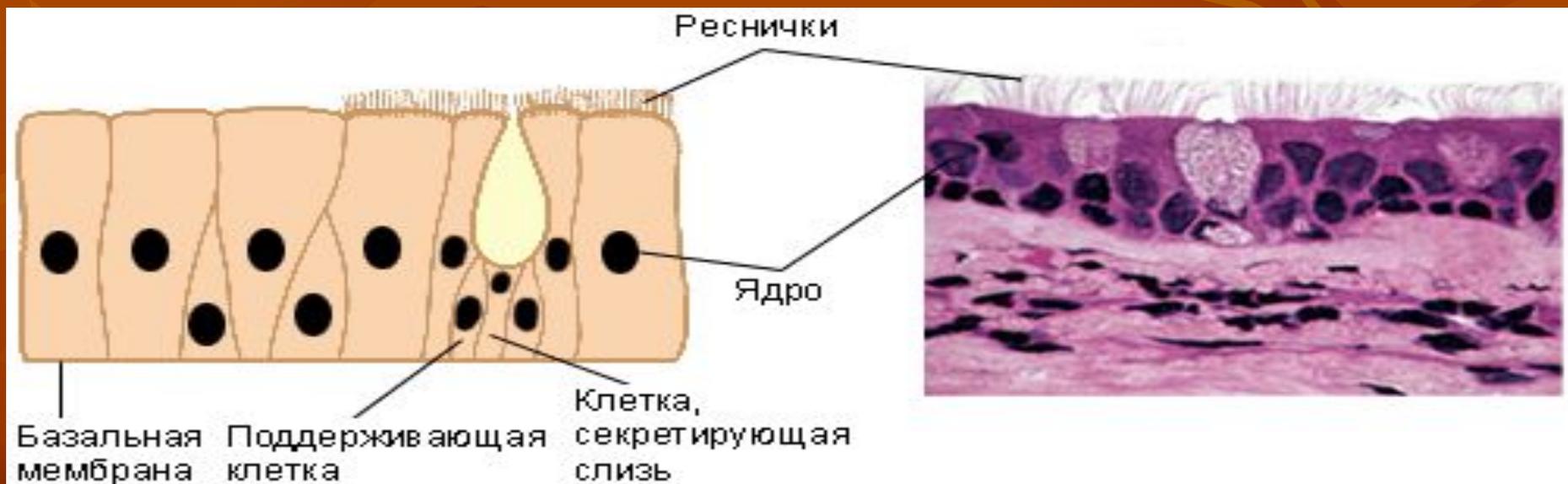
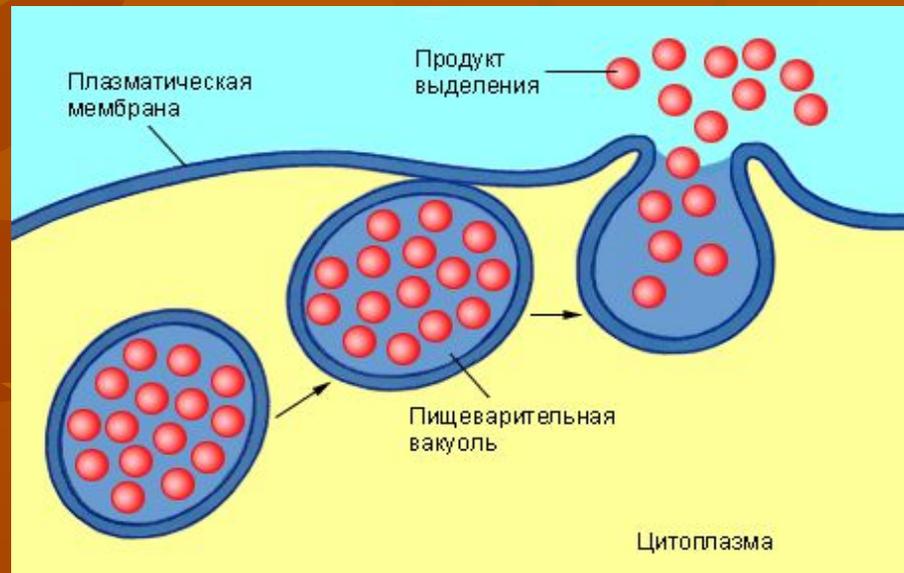
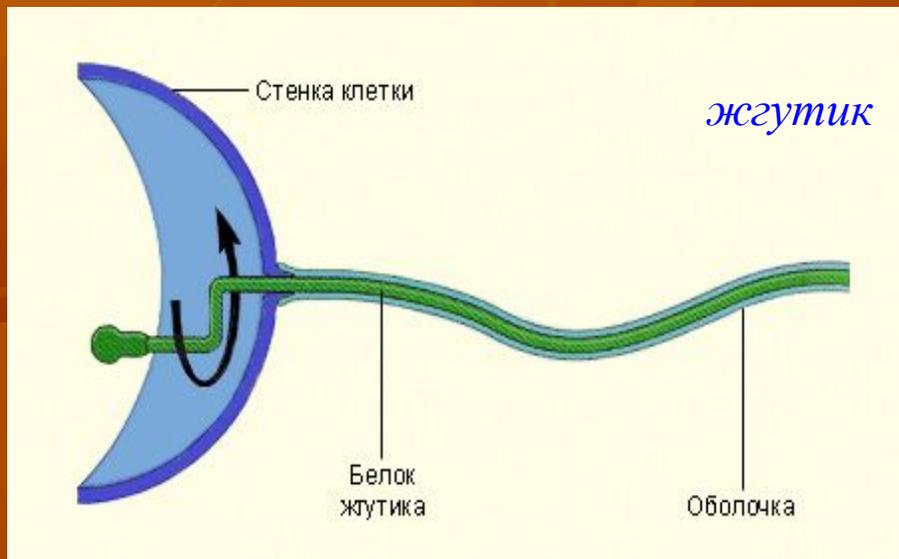


- два маленьких тельца цилиндрической формы
- расположены под прямым углом друг другу
- называются центриолями
- самовоспроизводящиеся органоиды клетки

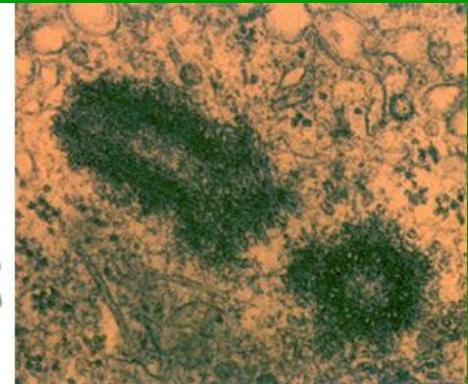
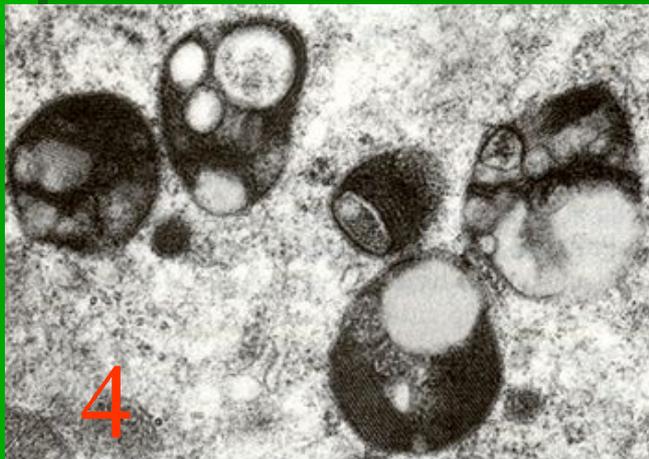
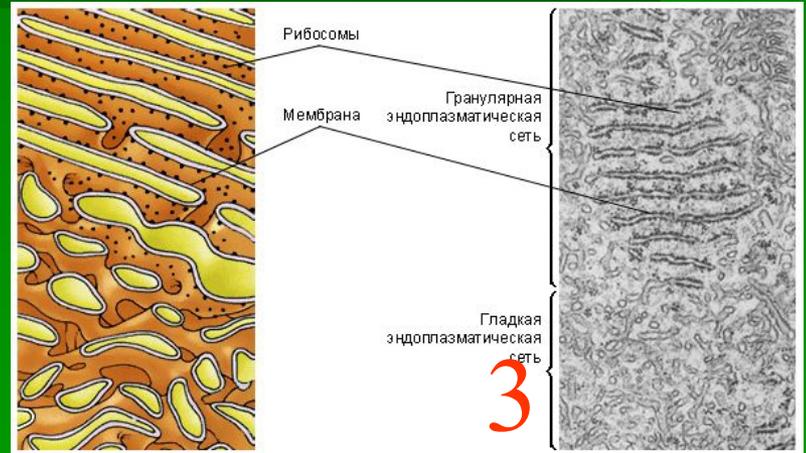
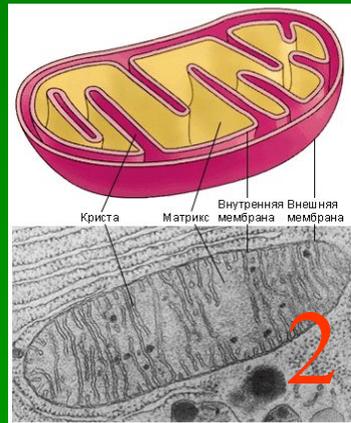
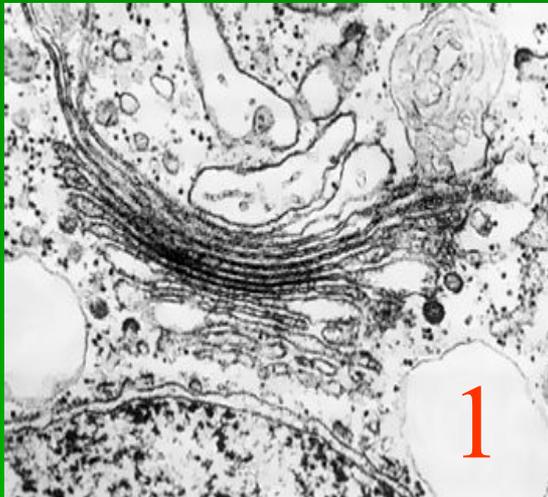
## *Функции:*

Играют важную роль в клеточном делении\_ от центриолей начинается рост веретена деления .

# Органойды специального назначения



# Закрепление ■ какие органоиды изображены на данных рисунках?



# Домашнее задание

1. Ознакомиться с текстом учебника:  
стр. 129-132
2. Заполнить задания маршрутного листа
3. Подготовиться к тестовому контролю по теме : Органоиды клетки.
4. Задание по желанию (сообщение о строении и функциях клеточного ядра).