

Одномембранные и двухмембранные органойды

Биология 10 класс

Учитель биологии МБОУ СОШ №2 г.
Пыть-Ях ХМАО-Югра,
Усанина Вера Владимировна

КЛЕТКА И КЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНЕЛЛЫ



Гладкая эндоплазматическая сеть
синтез липидов и углеводов



Микротрубочки
Образование цитоскелета



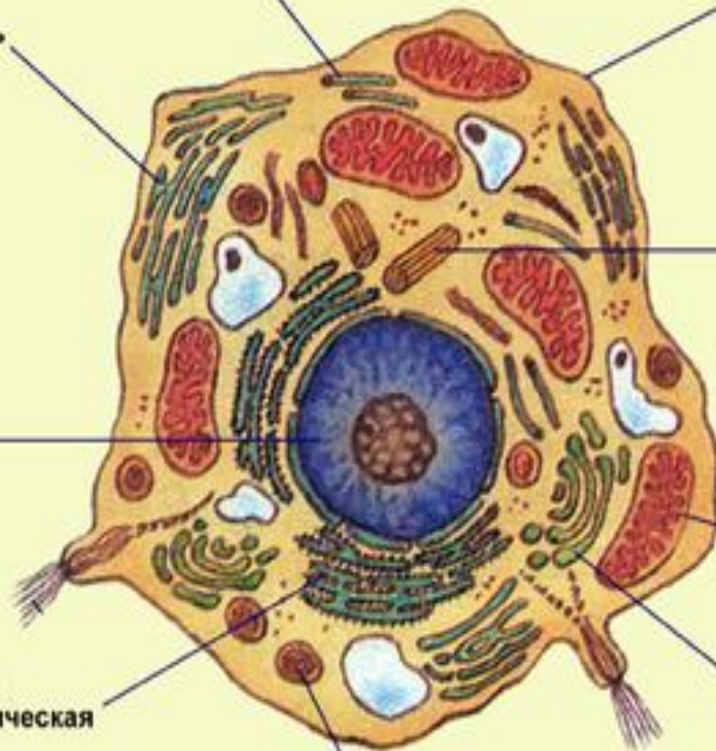
Клеточная мембрана
транспорт веществ в/из клетки, защита, рецепция



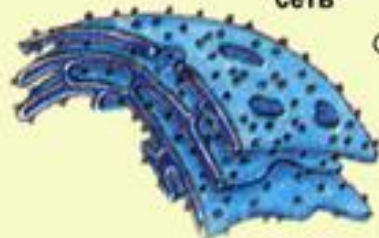
Ядро
хранение и реализация наследственной информации



Центриоли
Участие в делении клетки



Митохондрия
Синтез АТФ



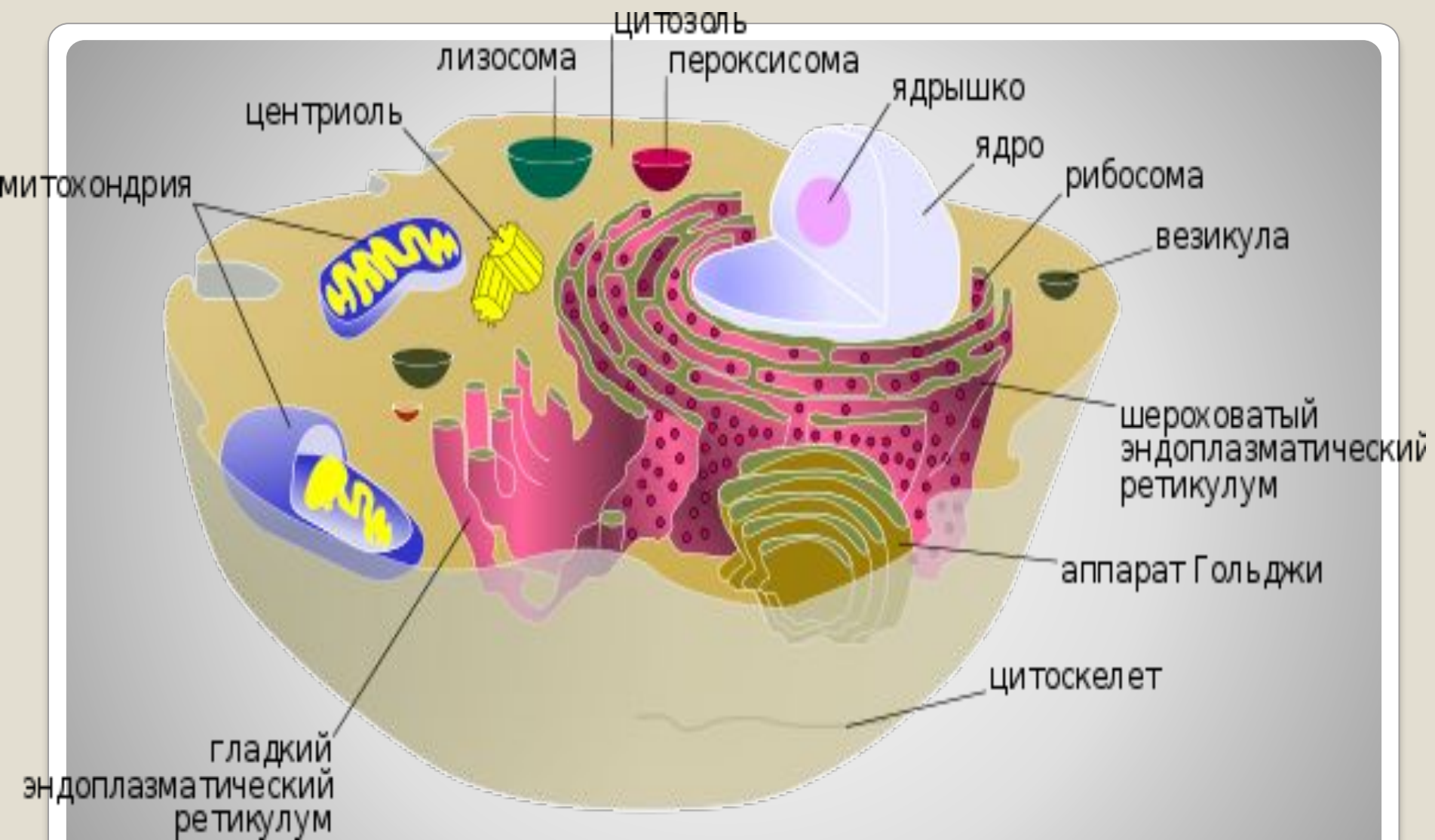
Шероховатая эндоплазматическая сеть
Синтез белков



Лизосомы
переваривание веществ

Комплекс Гольджи
Транспорт веществ





- **Аппарат Гольджи**
- **Лизосомы**
- **Периксомы**
- **ЭПС (эндоплазматическая сеть)**
- **Вакуоли**

Одномембранные органоиды

ЭПС (эндоплазматическая сеть)

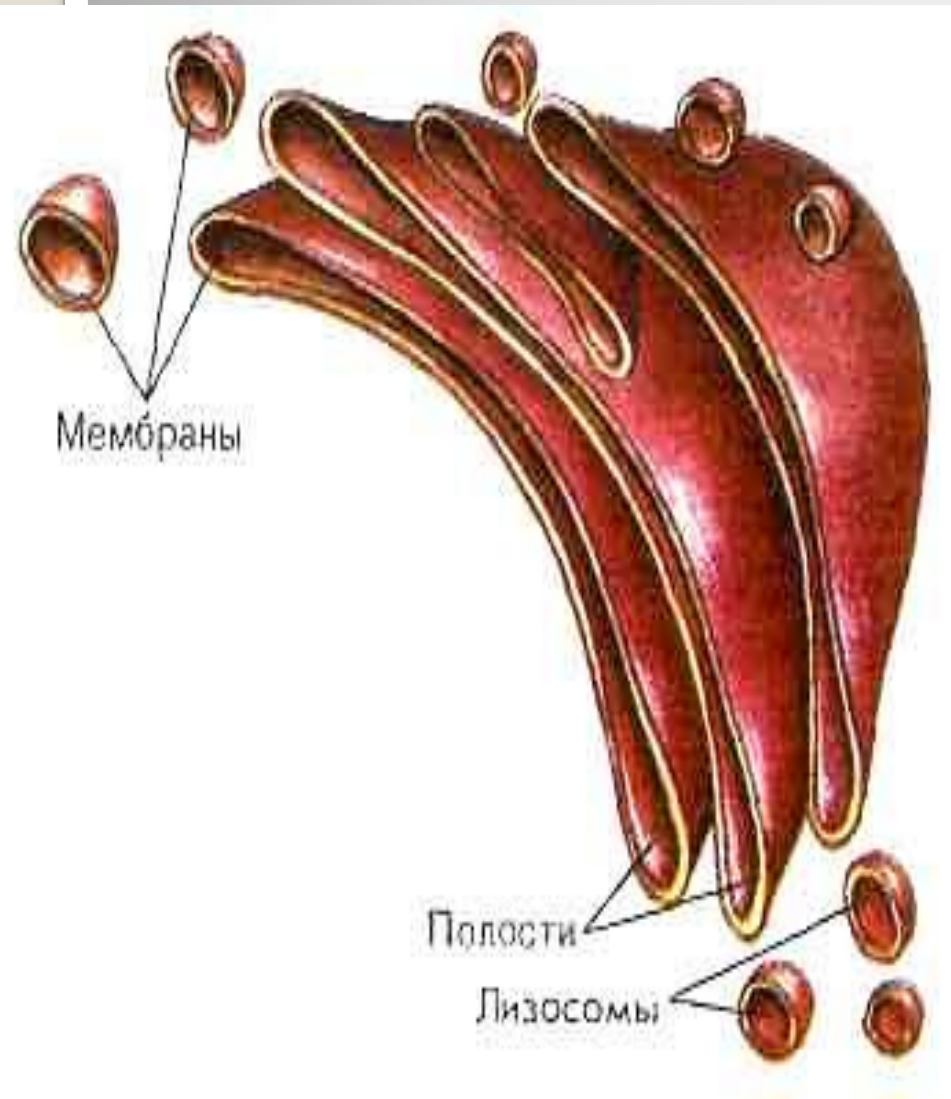


Система уплощенных мембранных мешочков – цистерн – в виде трубочек и пластинок. Образует единое целое с наружной мембранной ядерной оболочкой. Может быть двух видов : шероховатая и гладкая.

Шероховатая: синтез и транспорт белка (железистые и нервные клетки)

Гладкая: место синтеза липидов и стероидов (сальные железы, клетки печени, семена растений)

Аппарат Гольджи



Стопка уплощенных канальцев, мешочков и пузырьков

Функции: накопление, модификация упаковка, секреция и транспорт органических веществ, обновление биомембран, образование лизосом

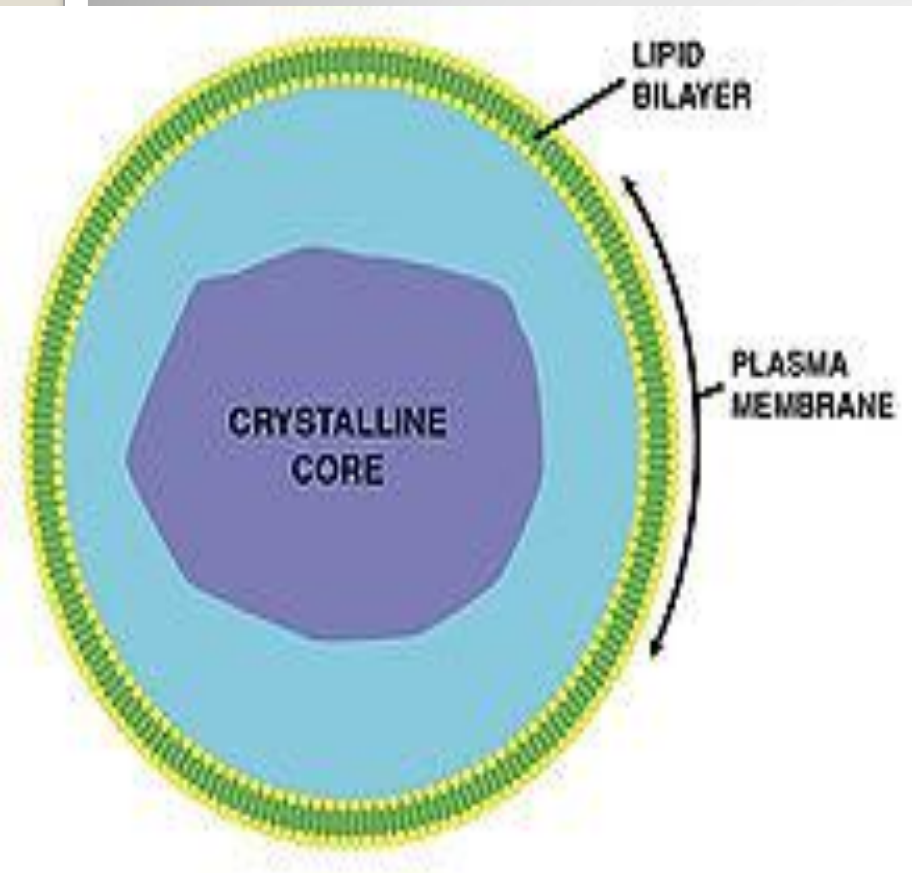
Лизосомы

простой сферический мембранный мешочек, заполненный гидролитическими ферментами для расщепления белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, внутри $pH = 5$ (кислая).

Участие во внутриклеточном переваривании, расщепление и удаление отмерших органоидов (автофагия), разрушение структуры самой клетки после её отмирания



Пероксисома



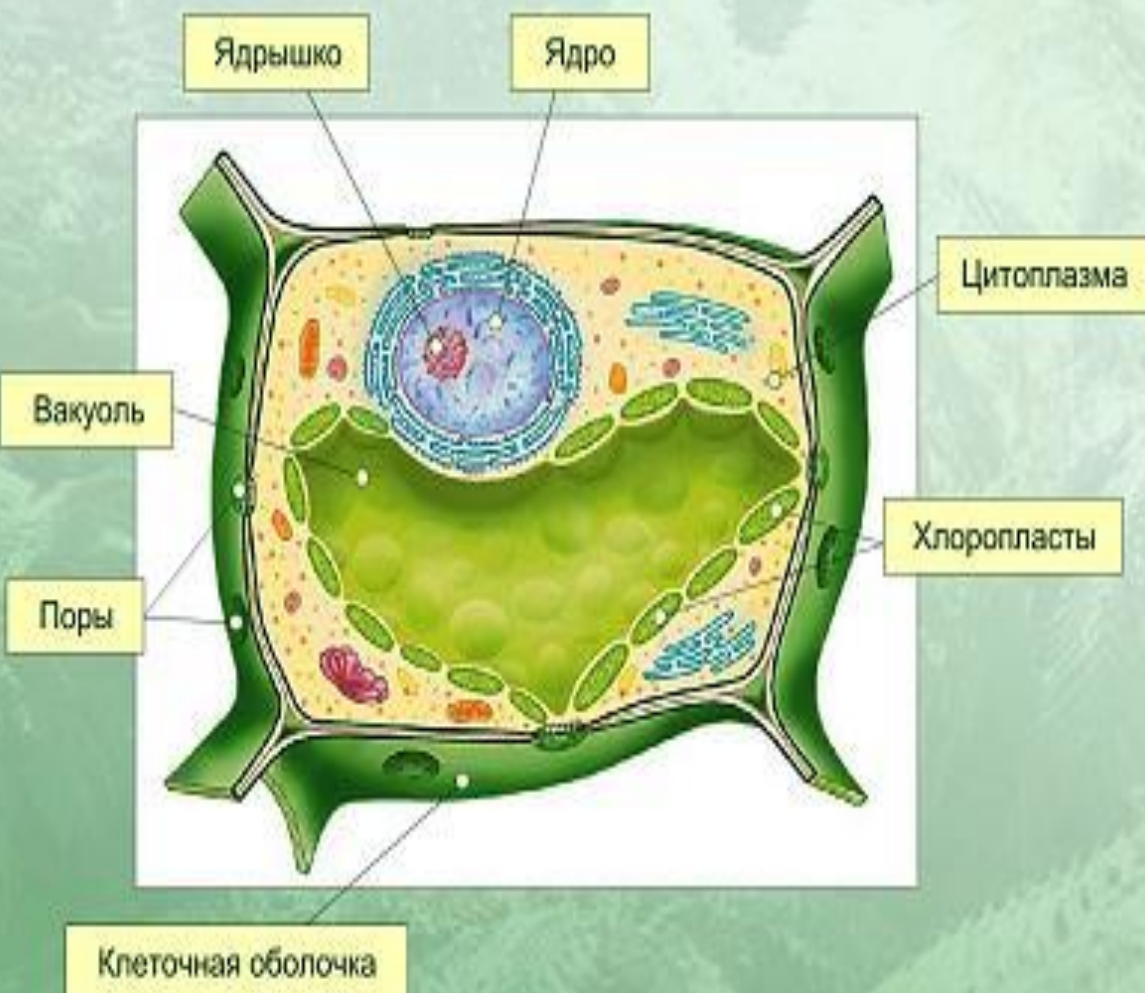
- **сферический одномембранный органоид, содержащий каталазу – фермент, расщепляющий пероксид водорода.**
- **Функция: интоксикация веществ, окислительные реакции. Много в клетках печени.**

Везикула

Везикула — это относительно маленькие внутриклеточные органоиды, мембрано-защищенные сумки, в которых запасаются или транспортируются питательные вещества. Везикула отделена от цитозоля минимальным липидным слоем. Везикула может присоединиться к внешней мембране, сплавиться с ней и выпустить свое содержимое в пространство вне клетки. Так может происходить процесс выделения. **Везикула** — это базисный инструмент клетки, обеспечивающий **метаболизм и транспорт вещества, хранение ферментов**

Вакуоли

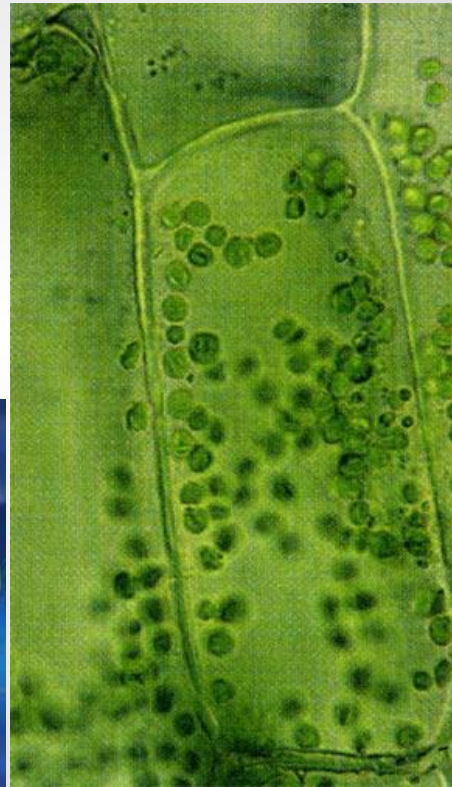
СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

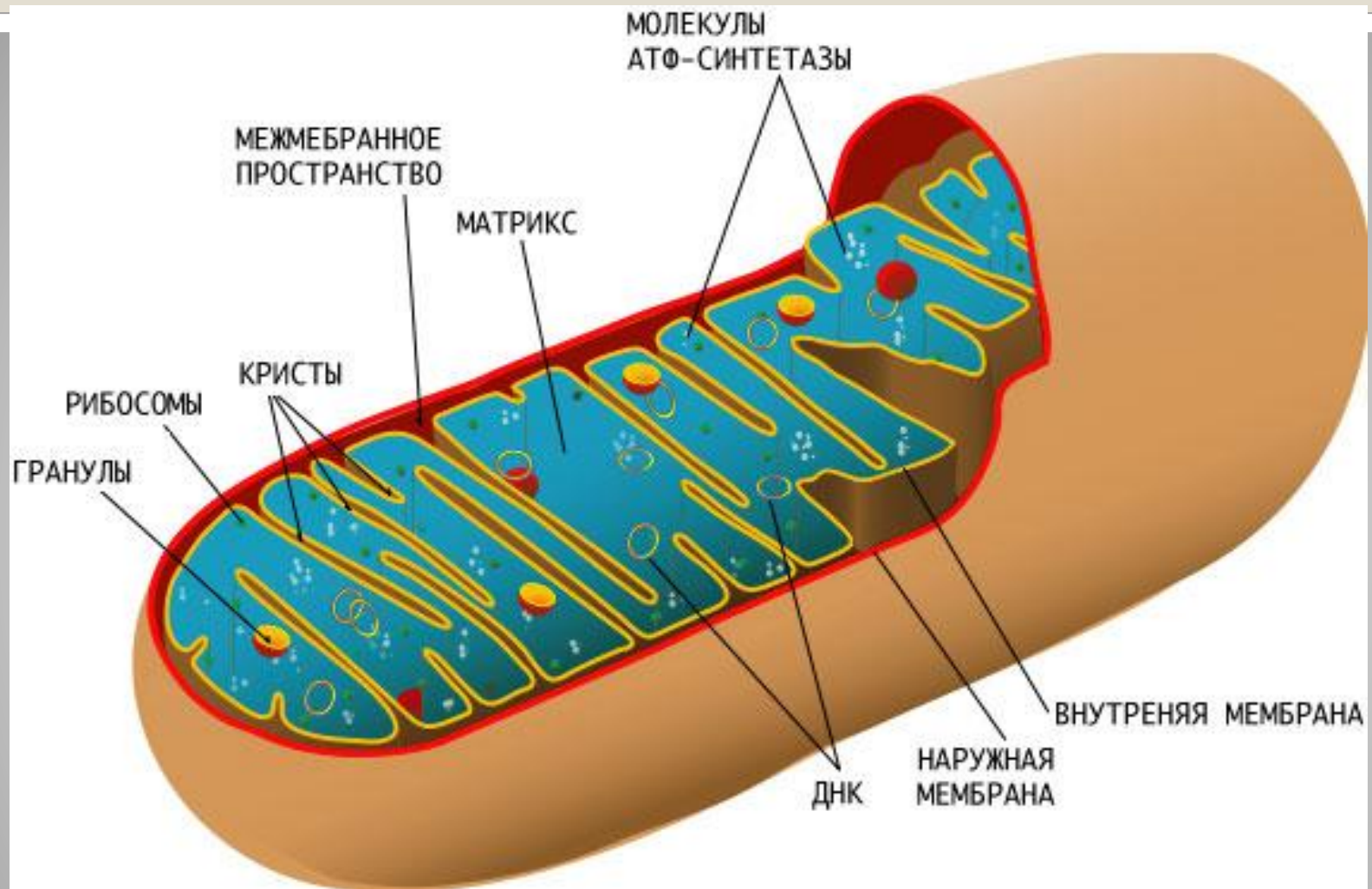


мембранные мешки, заполненные клеточным соком и ограничены одинарной мембраной - тонопластом. В растительных клетках - одна большая вакуоль, в животных - много мелких (пищеварительные, сократительные).
Функции: хранение продуктов обмена веществ, осмотические свойства клеток, функция лизосом.

Двумембранные органоиды

- Митохондрии
- Пластиды





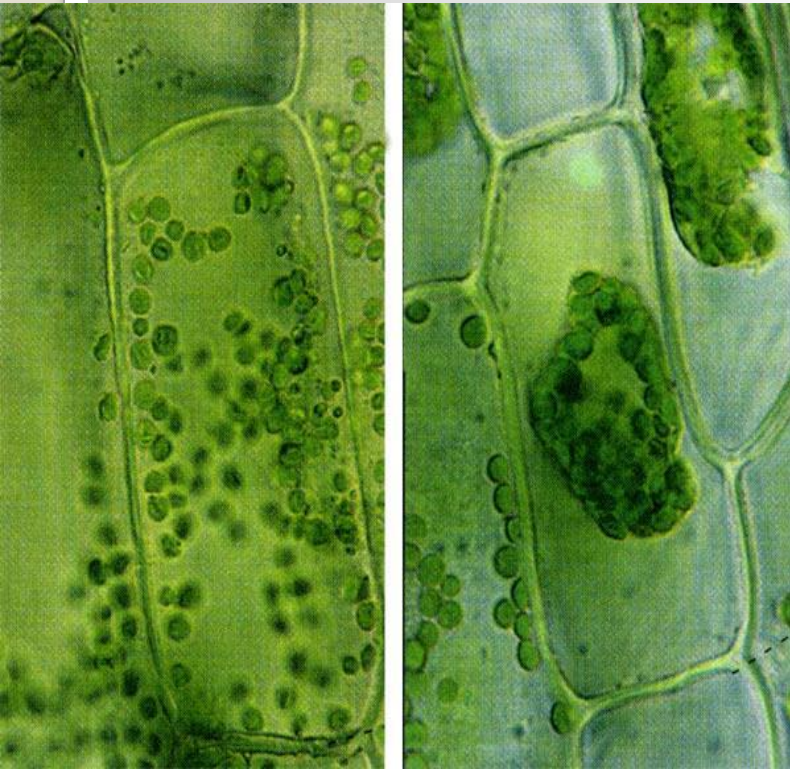
Митохондрии

Функции митохондрий

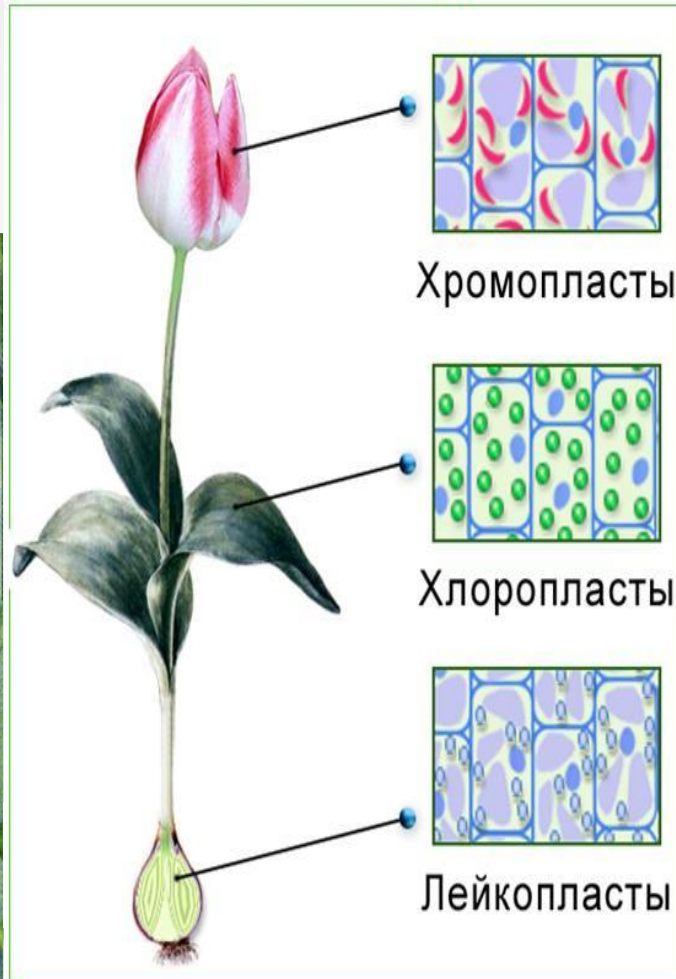
- **Внутренняя мембрана образует кристы. Основное вещество – матрикс.**
- **При аэробном дыхании на кристах происходит окислительное фосфорилирование. Синтез АТФ из АДФ и Ф, используется энергия органических веществ.
Энергетическая станция клетки.**

Пластиды

- Хлоропласты
- Лейкопласты
- Хромопласты



Пластиды.



Хромопласты

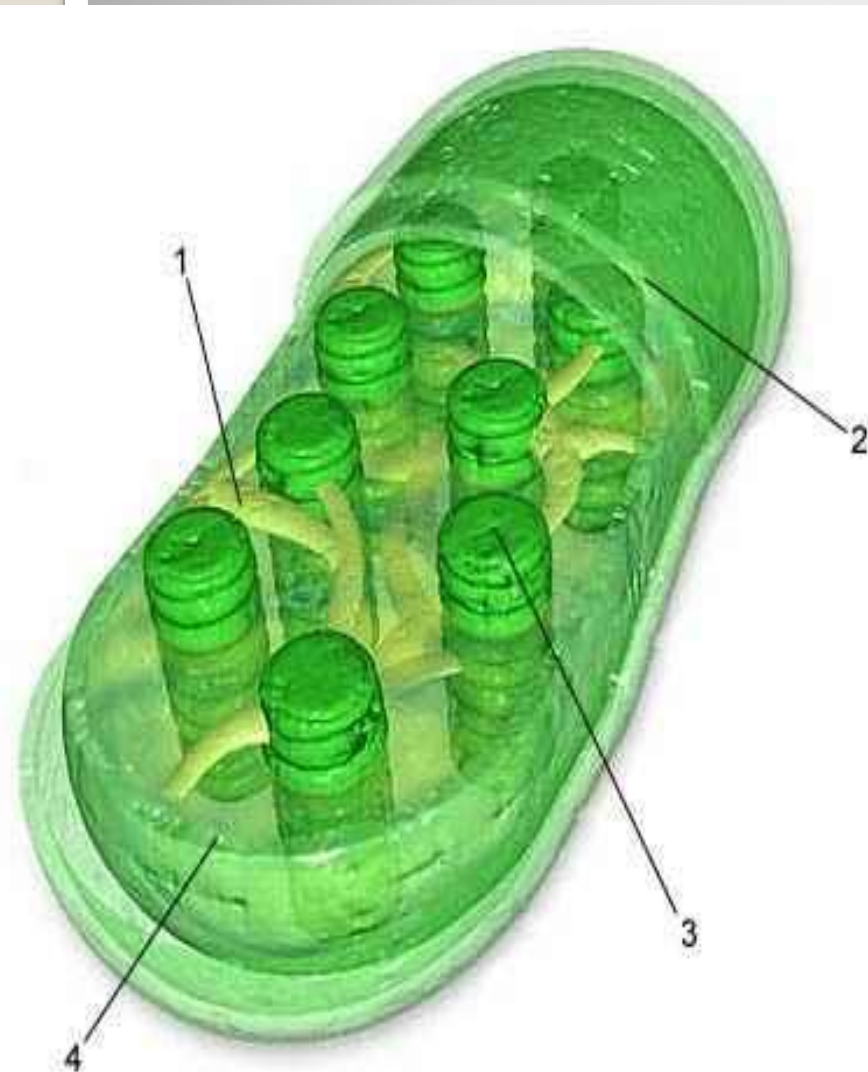
Местонахождение:

- цветки,
- плоды;
- стебли;
- листья.

Функции

- Привлечение насекомых
- Привлечение животных распространителей

Хлоропласты



1.Тилакоид стромы

2.Внешняя мембрана

3.Тилакоид граны

4.Внутренняя мембрана

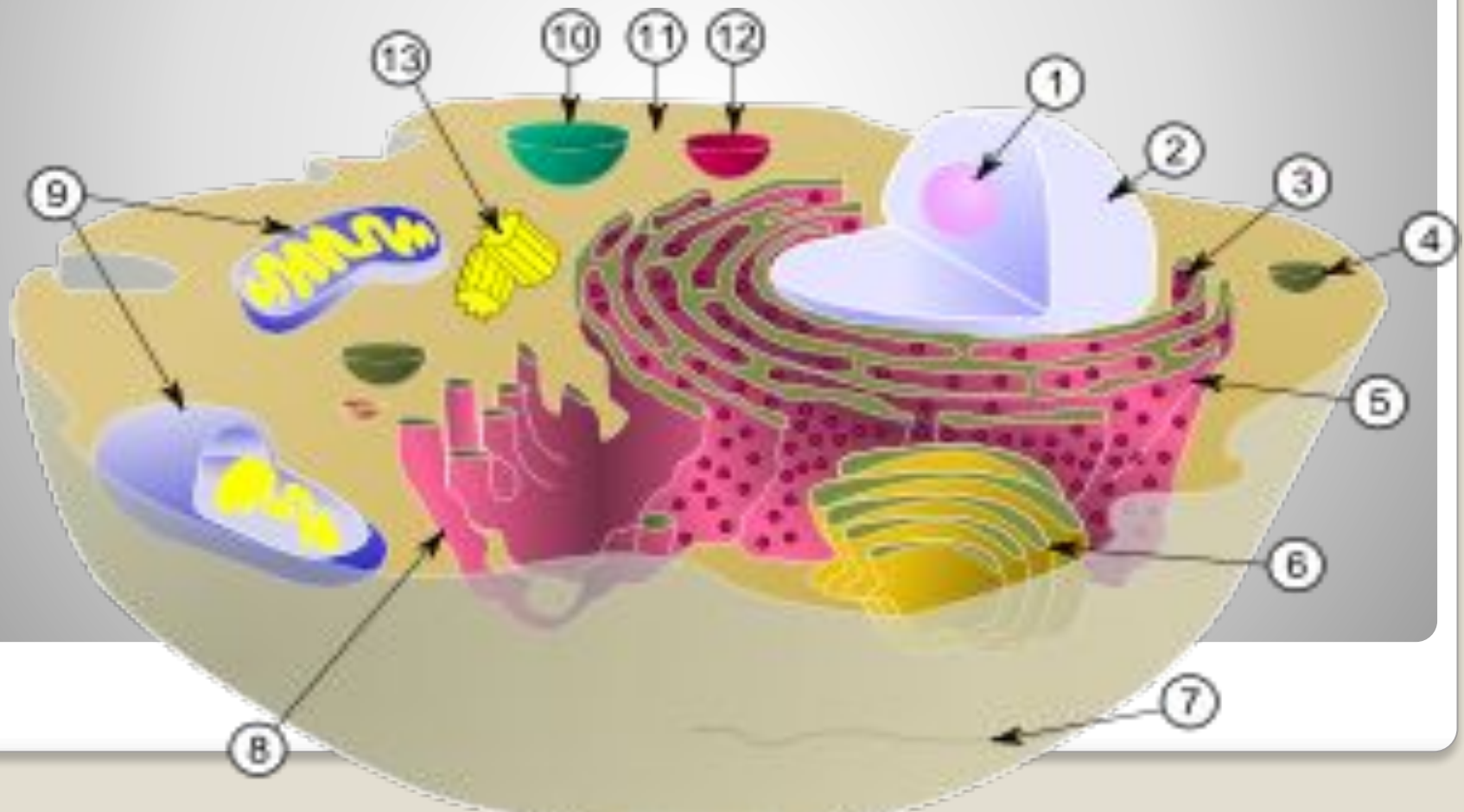
Основное вещество – строма.

При фотосинтезе в гранах происходит

фотофосфорилирование – синтез АТФ из АДФ и Ф, при этом используется энергия света.

Основная функция – фотосинтез.

- Назвать указанные цифрами органоиды клетки.



Назвать, указанные цифрами составные части органоидов клетки

