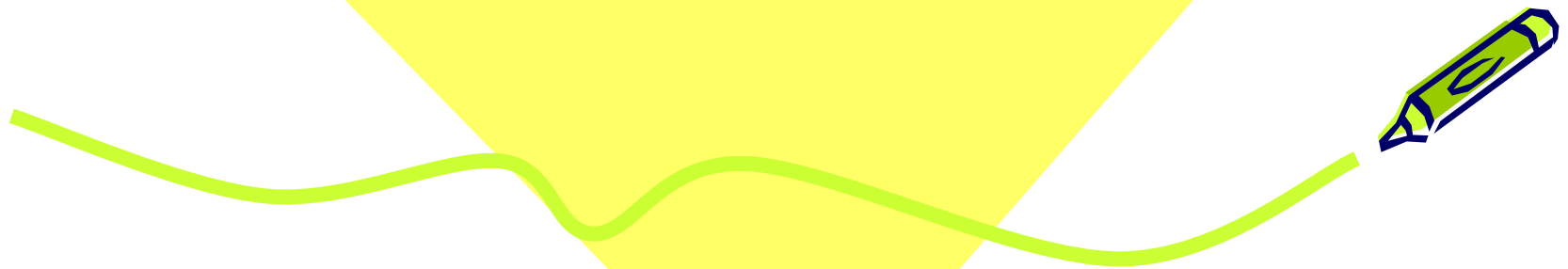


Цитоплазма

Митохондрии, пластиды,
органойды движения, включения.



1. Митохондрии

- Название произошло от греч. «МИТОС» - нить, «ХОНДРИОН» - зерно
- Форма различна, они могут быть овальными, палочковидными или нитевидными
- Число в клетке может достигать десятка тысяч

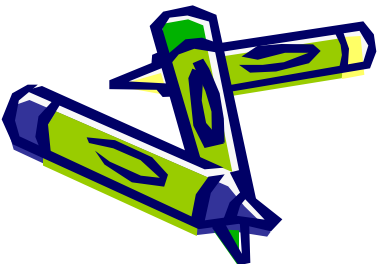
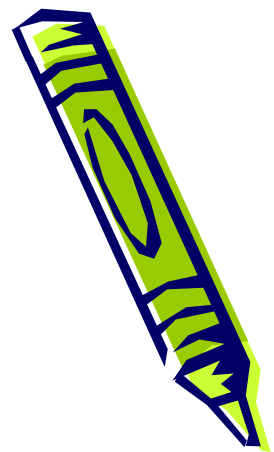
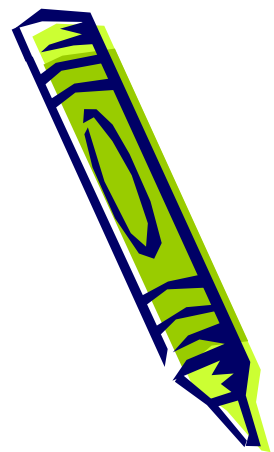
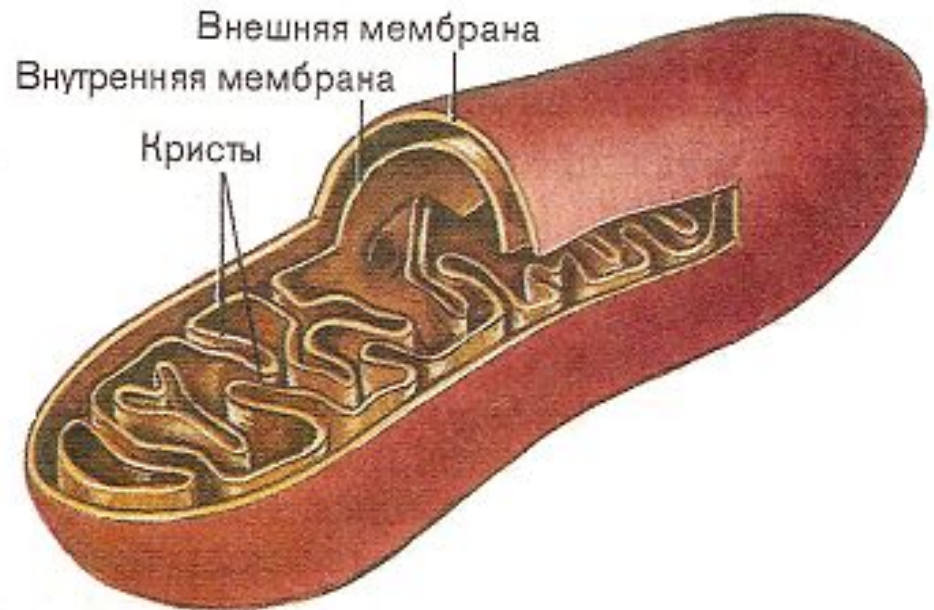
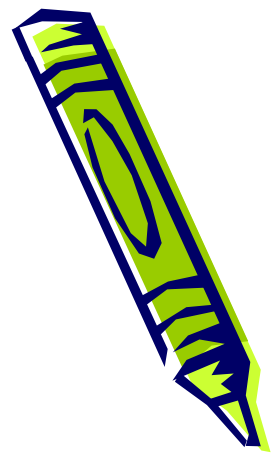


Схема строения МИТОХОНДРИИ

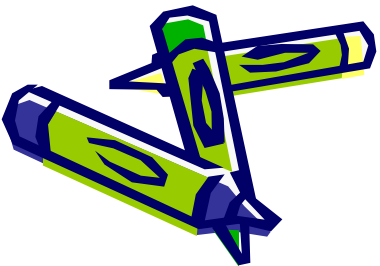
- Снаружи они ограничены **внешней мембраной**
- Под ней находится **внутренняя мембрана**, образующая многочисленные складки - **кристы**



В состав митохондрии входят



- РНК
- ДНК
- рибосомы
- ферменты, с помощью которых происходит преобразование энергии питательных веществ в энергию АТФ



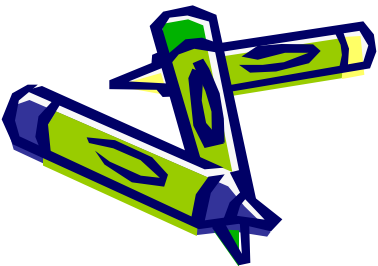
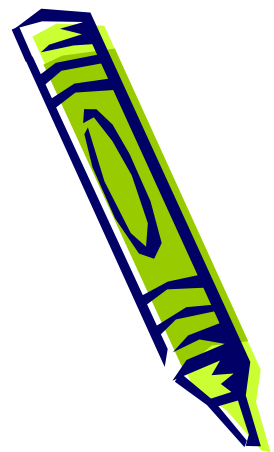
2. Пластиды

- Свойственны только клеткам растений
- Существуют три вида:

хлоропласты

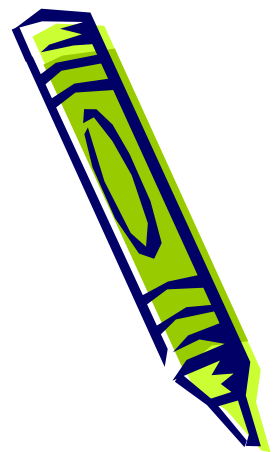
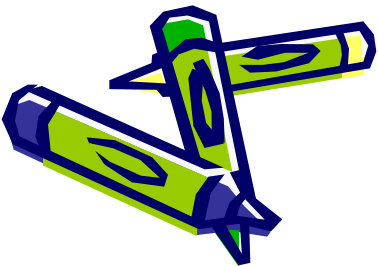
хромoplastы

лейкопласты



Хлоропласты

- Зеленого цвета
- Имеют двойную мембрану
- В их состав входят ДНК, рибосомы и **граны** - особые мембранные структуры. В каждом хлоропласте их около 50. В гранах находится хлорофилл

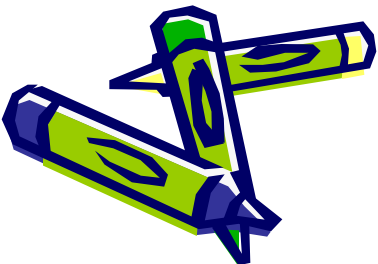
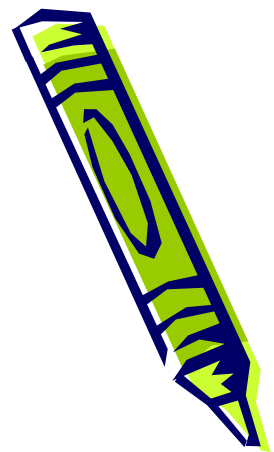


Хромопласты

- Красного или желтого цвета
- Сочетание хромопластов с различными пигментами создает большое разнообразие окрасок цветков и плодов растений

Лейкопласты

- Бесцветные
- Накапливают крахмал
- На свету могут превращаться в хлоропласты

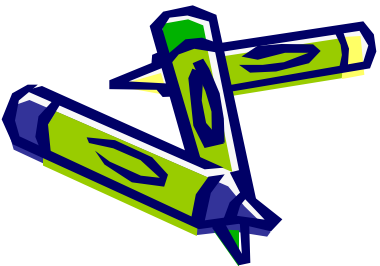


3. Органоиды движения



Клеточное движения обеспечивается **цитоскелетом**, состоящим из:

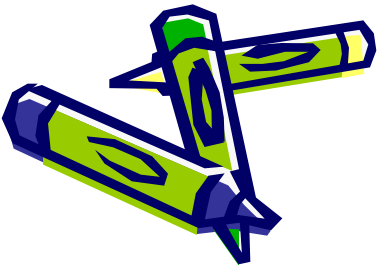
- **микротрубочек** - длинных полых цилиндров, состоящих из белков. Из них состоят жгутики и реснички клеток
- **микронитей** - очень тонких структур, состоящих из тысяч молекул белка актина. Обеспечивают сократительную функцию клеток
- **клеточного центра** - органоида, расположенного около ядра клетки. Он принимает участие в делении клетки. Имеет в своем составе центриоль - парное образование, содержащее две удлинённые гранулы из микротрубочек



4. Включения

Это непостоянные структуры цитоплазмы, то возникающие, то исчезающие в процессе жизнедеятельности клетки

- Содержат запасные питательные вещества или еще не удаленные продукты жизнедеятельности клетки
- Вакуоли - мембранные мешки с водным раствором солей и органических соединений. Тоже могут накапливать питательные вещества



Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

Спасибо за внимание!!!

