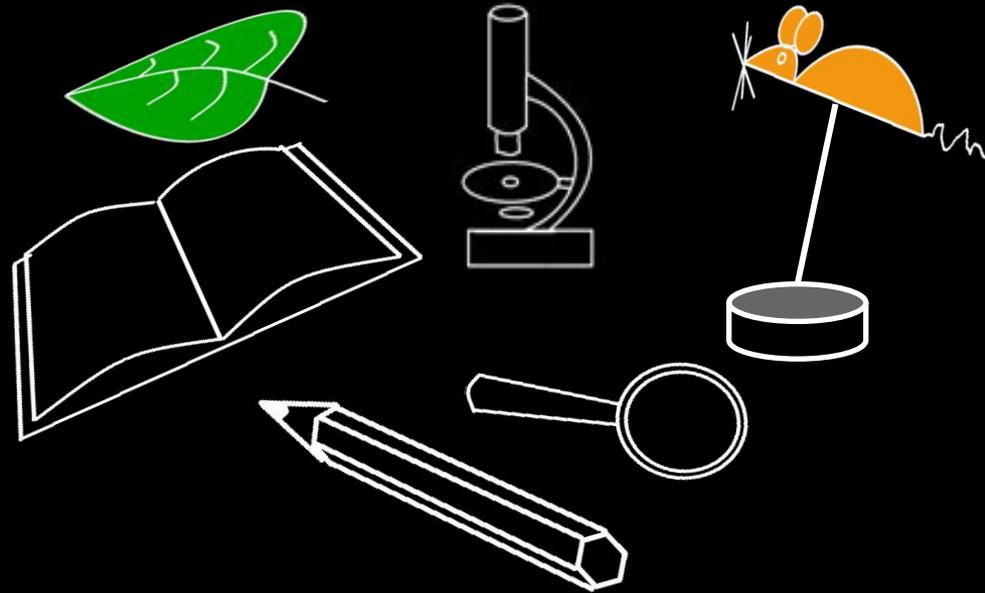


МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа №25» города Череповца

Строение клетки растения и животного

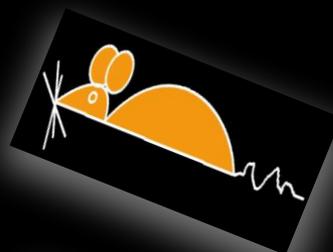
Учебное пособие по цитологии для 9-11 классов



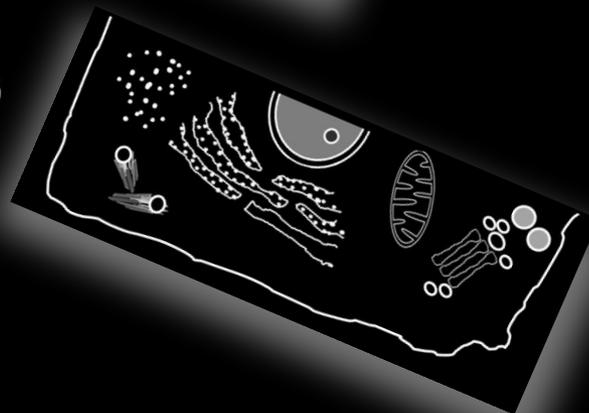
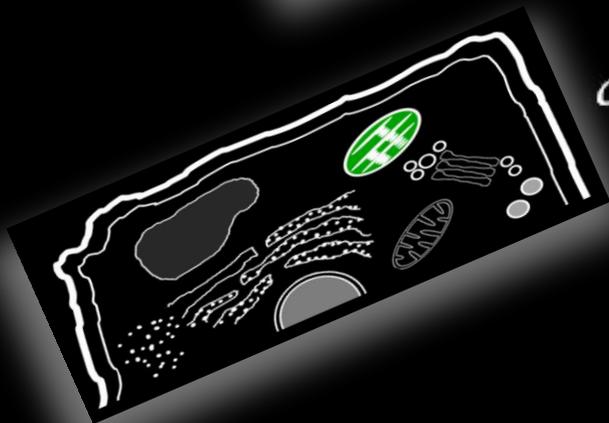
Инна Викторовна Полякова,
учитель биологии высшей категории

2011 год

Строение клетки растения и животного



смотреть



*навигация
по презентации*

Навигация по презентации

(информация о презентации и о правилах работы с ней)

Презентация для изучения и сравнения строения и функционирования растительной и животной клеток.

Узнать об источниках информации, использованных для создания презентации, можно [здесь](#). Описание иллюстративного материала [здесь](#).

Презентация управляется с помощью кнопок:

рибосома

- кнопки с названием органоидов позволяют получить об органоидах более подробную информацию;



микротография

- данная кнопка показывает микрофотографию органоида, сделанную с помощью электронного микроскопа;



описание

- кнопка для получения описания строения органоида;



работа органоида

- кнопка для получения информации о функциях органоида;



просмотр

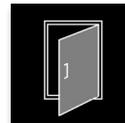
- запуск анимации;



- возвращение к началу презентации;



- к данной инструкции-«навигации»;



- завершение показа.

[Приятного просмотра!](#)



растения

Клетка

животного



(нажмите на любую

часть клетки)

хлоропласт

вакуоль

клеточная
стенка

наружная
мембрана

лизосома

аппарат
Гольджи

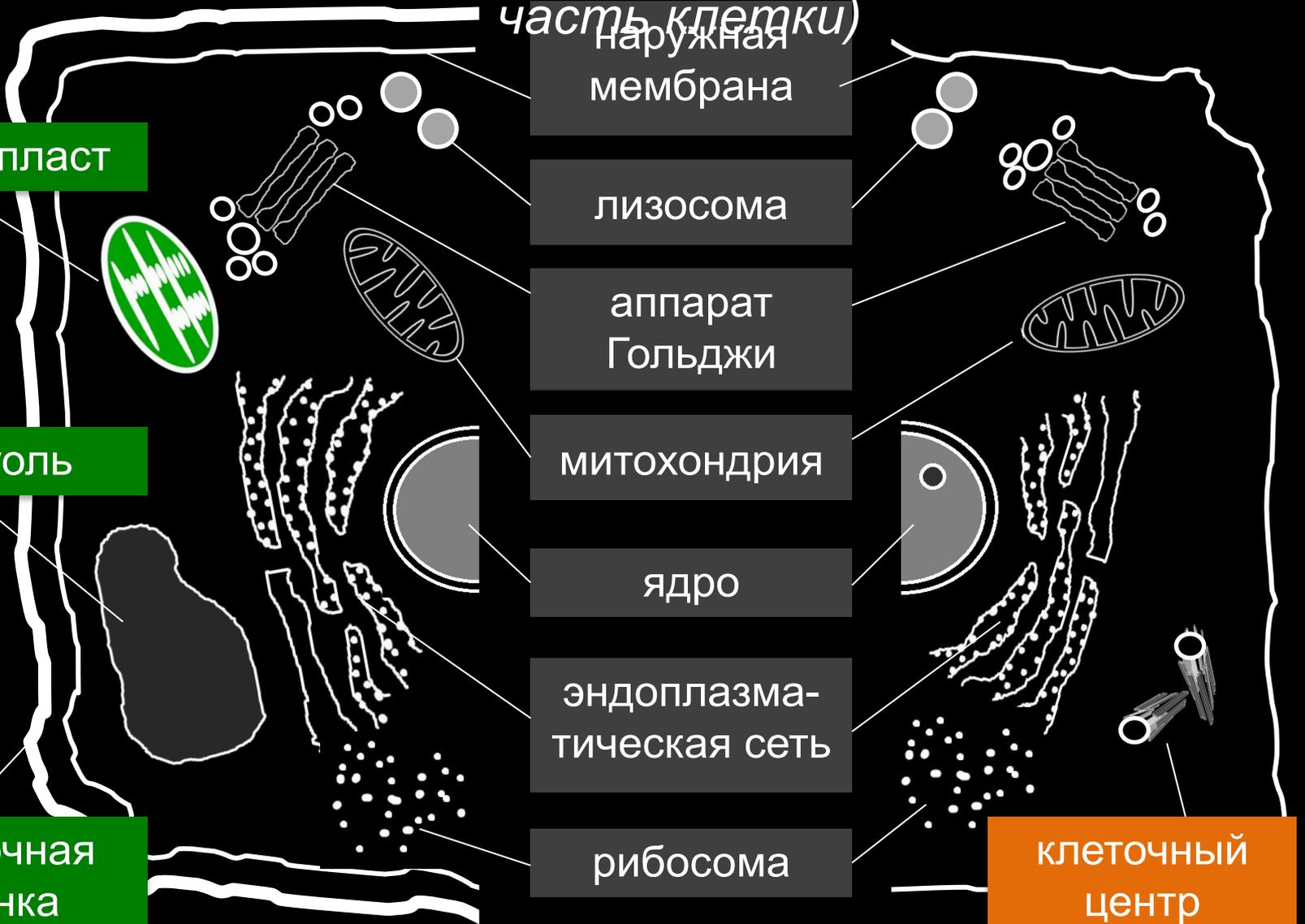
митохондрия

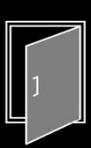
ядро

эндоплаз-
матическая сеть

рибосома

клеточный
центр





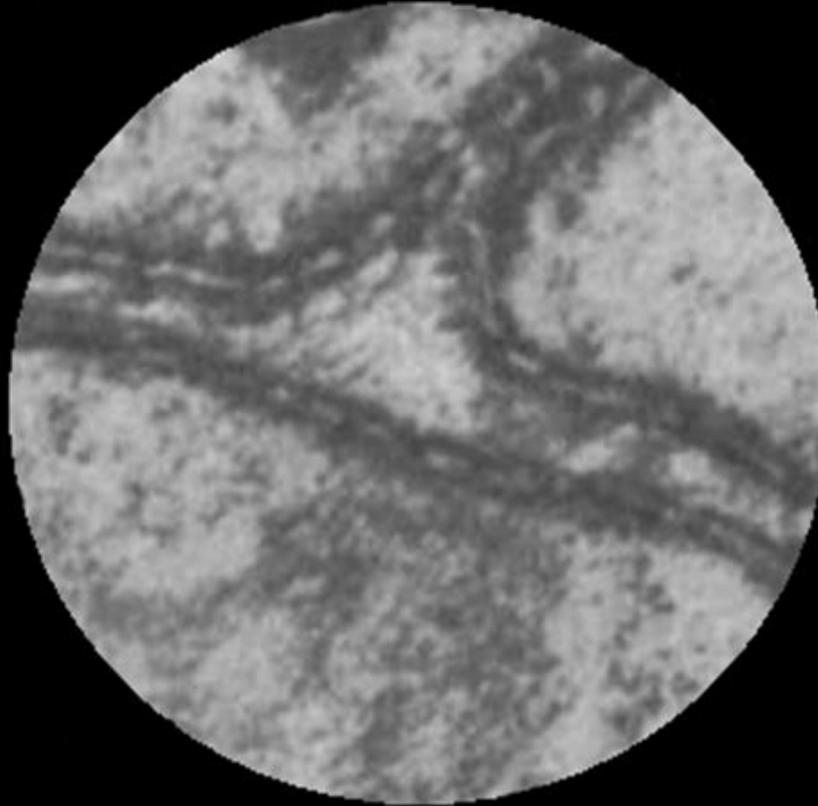
растения

Клетка

ЖИВОТНОГО



Наружный слой фибрилл (гидрофильная оболочка) а водородные связи. Среди белков

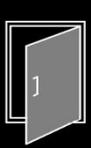


Электронная микрофотография наружных мембран в области соединения трёх клеток



ку,

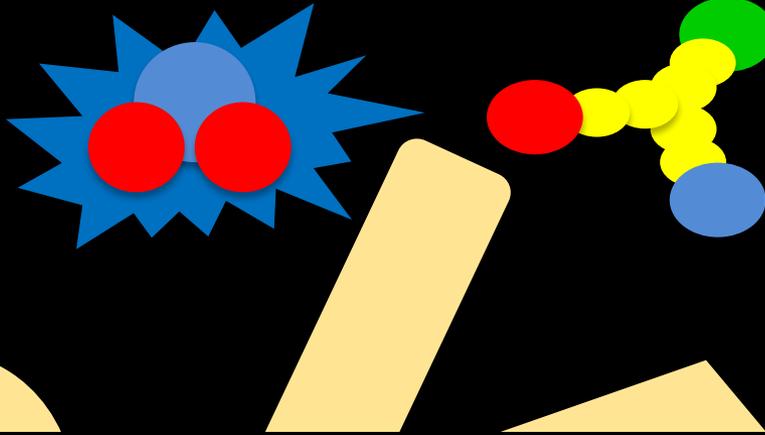
я



растения

Клетка

животного

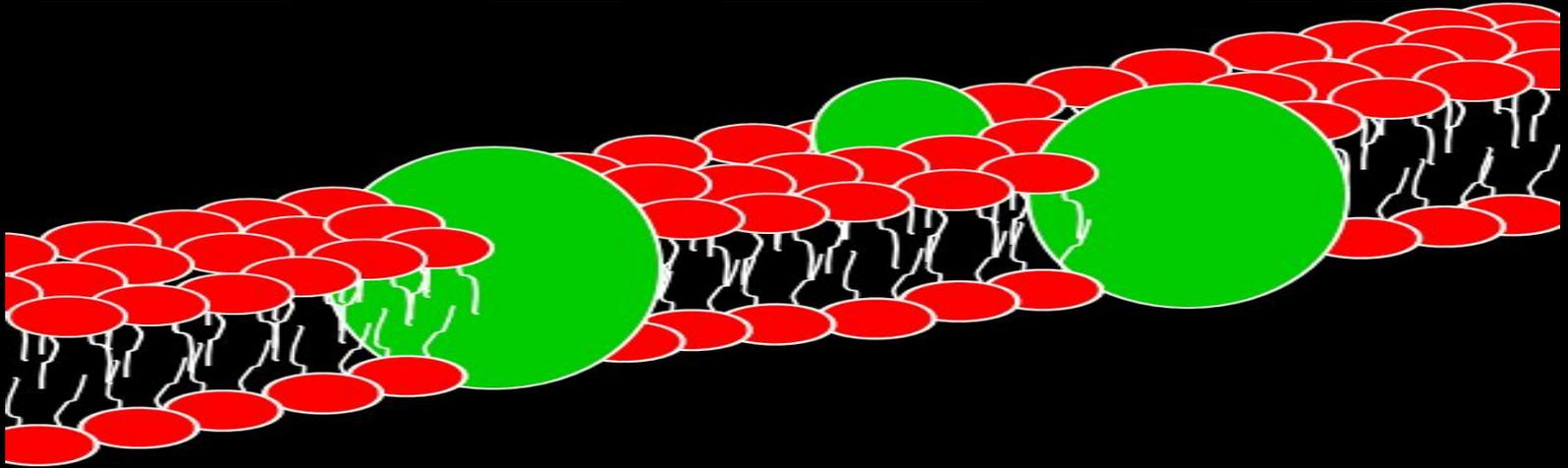


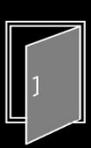
Функции мембраны:

1. Форма клетки

2. Защита клетки

3. Избирательный
пропуск веществ





растения

Клетка

ЖИВОТНОГО

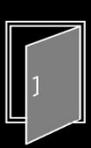


ЛИЗОСОМЫ

Л
С
С
О

ой

Электронная микрофотография
лизосом в растительной клетке



растения

Клетка

ЖИВОТНОГО



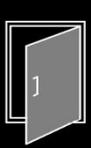
наружная
мембрана



Функции лизосом:

1. Переваривание материалов, поступающих в клетку

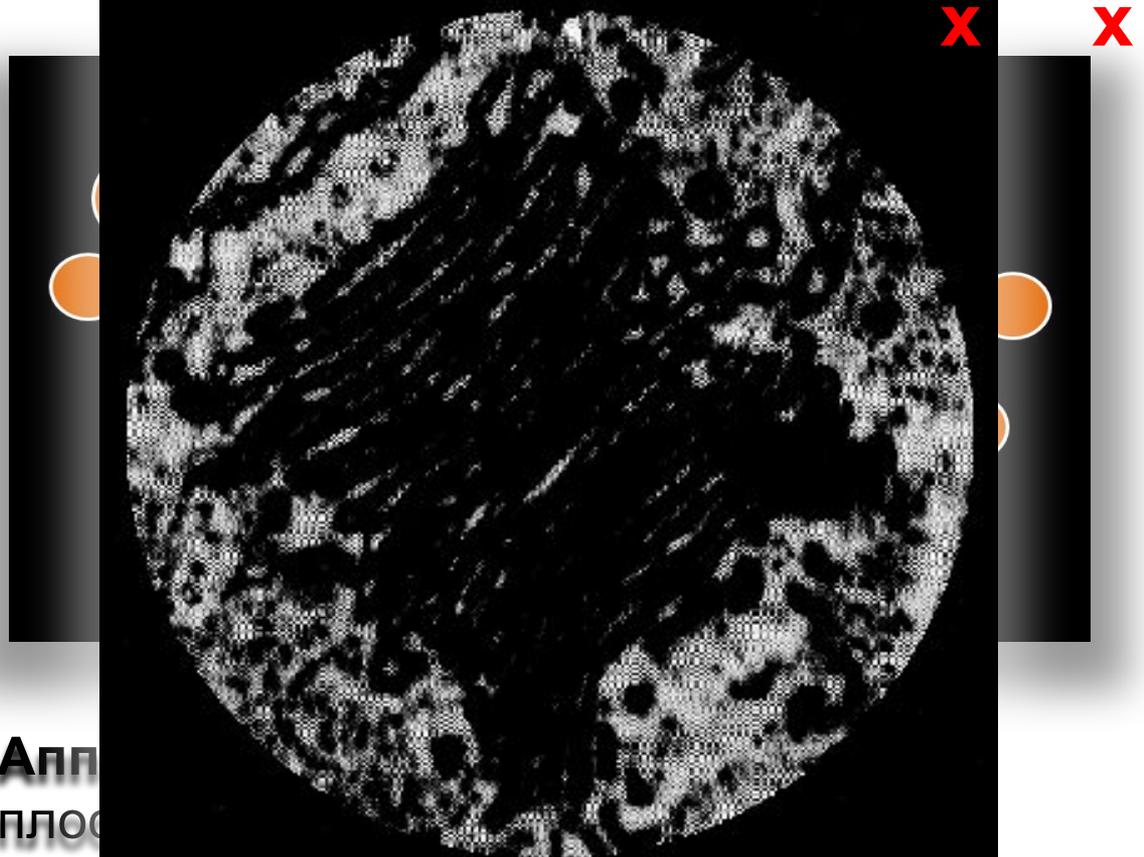
2. Переваривание ненужных компонентов самой клетки (автолиз)



растения

Клетка

животного



Апп
плос
одно
кото
(лиз

Электронная микрофотография
аппарата Гольджи в клетке
эвглены зелёной



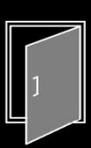


растения

Клетка

ЖИВОТНОГО

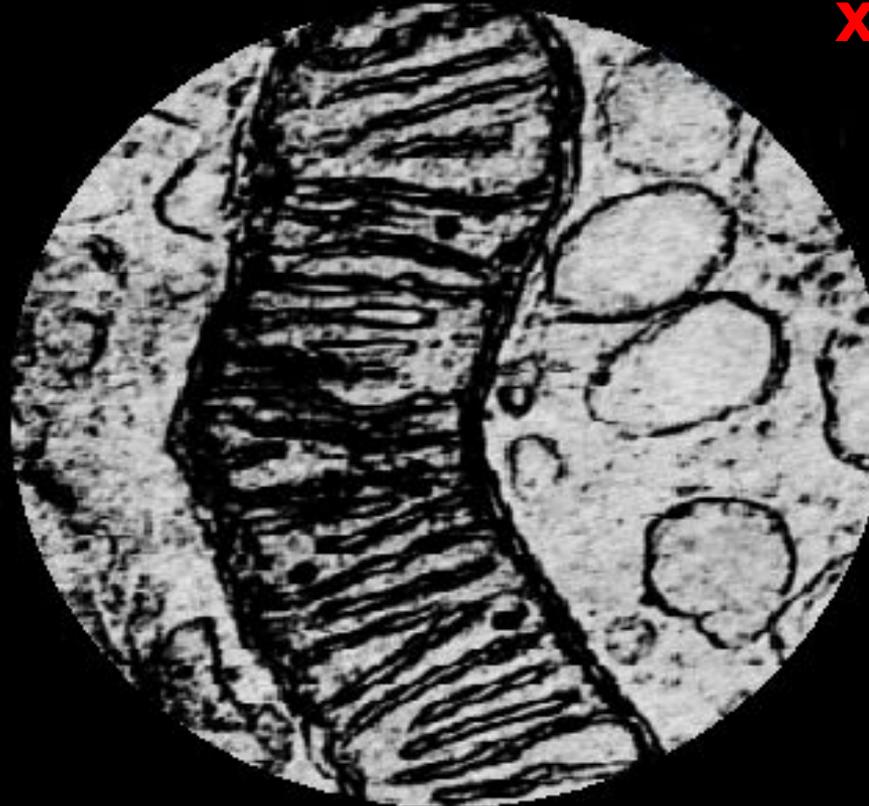




растения

Клетка

ЖИВОТНОГО



X

X



Митохондрии
строение
имеют
внутреннюю
автолизом
молекулы

ЖИВОТНОГО

Электронная микрофотография
МИТОХОНДРИИ



растения

Клетка

животного



Функция
МИТОХОНДРИЙ:

Синтез АТФ

высокоэнергетические
(макроэргические) связи



аденин
дезоксирибоза
кислота

свободная
энергия

фосфорная кислота

- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КОНСЕРВ

ПОТОПЛАЩАЕТСЯ!



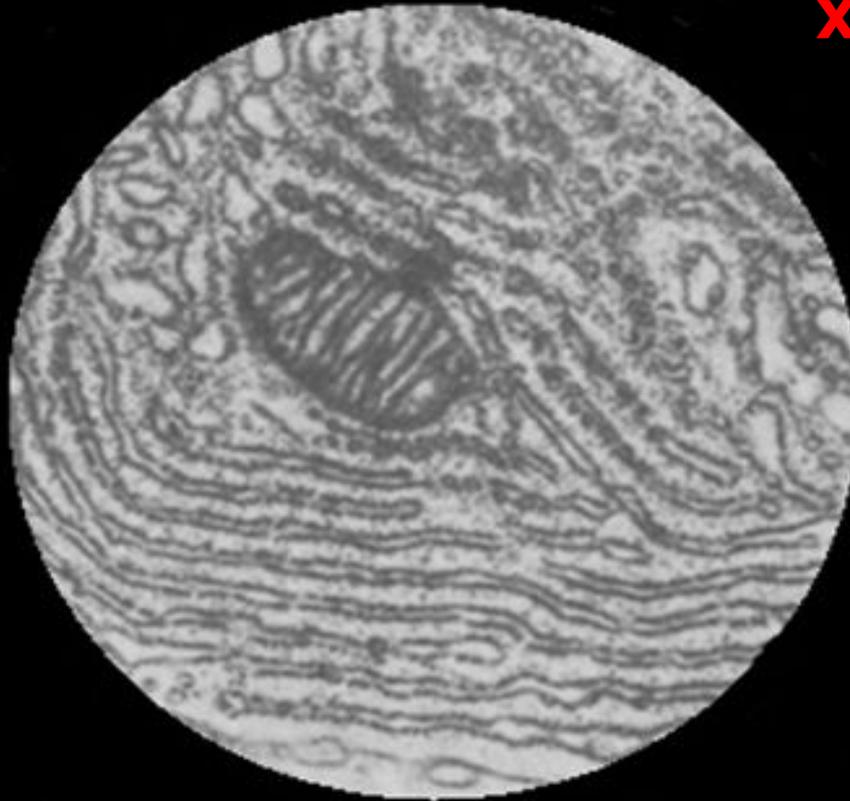
растения

Клетка

ЖИВОТНОГО



Эндоп
трубоч
ядерно
поверх
или св

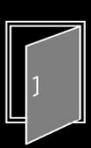


Электронная микрофотография
эндоплазматической сети в
клетках слюнной железы мыши



X

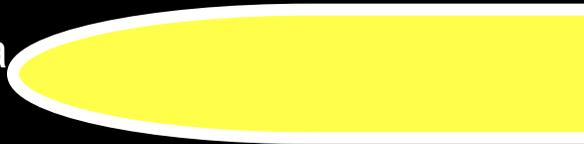
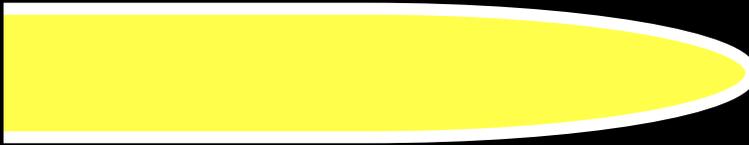
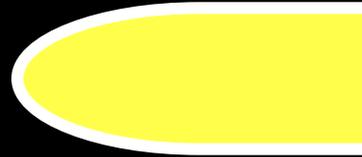
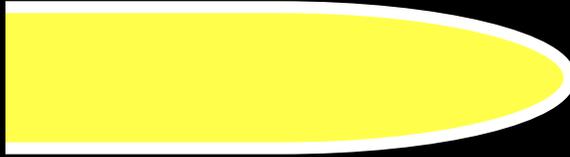
X



растения

Клетка

ЖИВОТНОГО

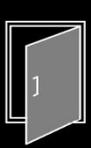


Функции ЭПС:

1. Синтез органических веществ

2. Хранение органических веществ

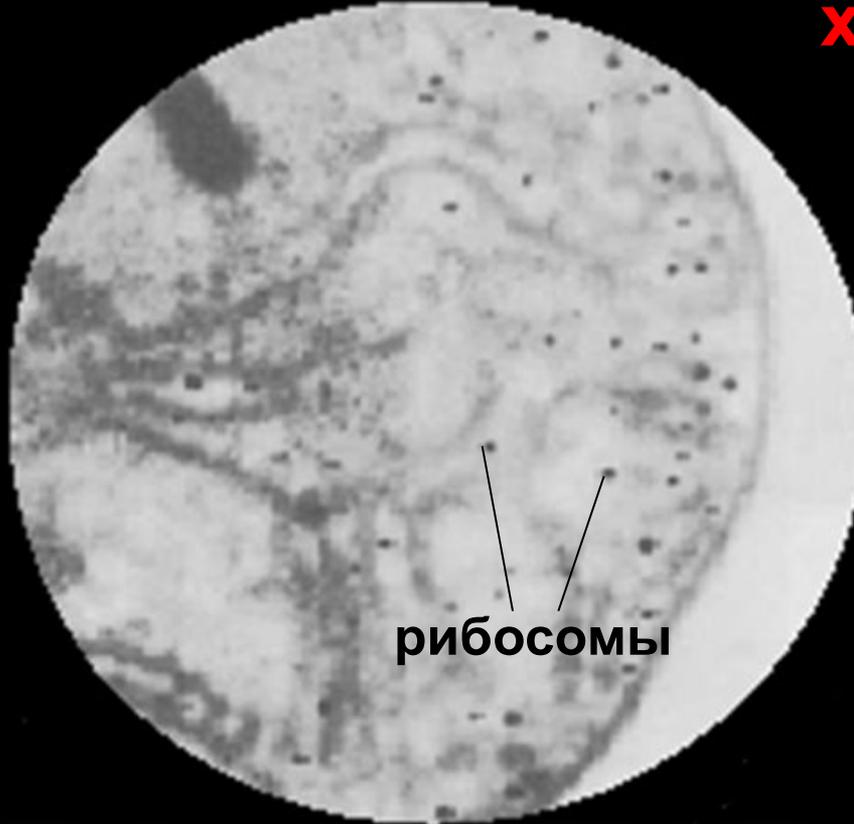
3. Транспортировка органических веществ



растения

Клетка

животного



X

X

рибосомы

Электронная микрофотография
клетки сине-зелёной водоросли,
в которой видны свободные
рибосомы



растения

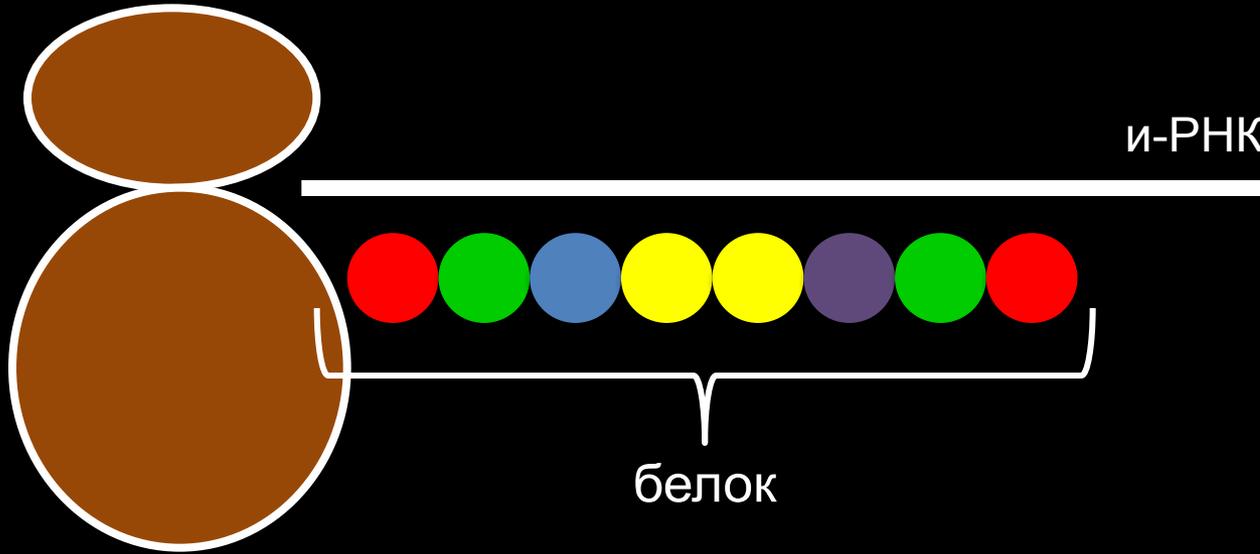
Клетка

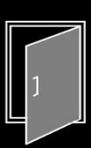
животного



Функция рибосомы:

Синтез белка

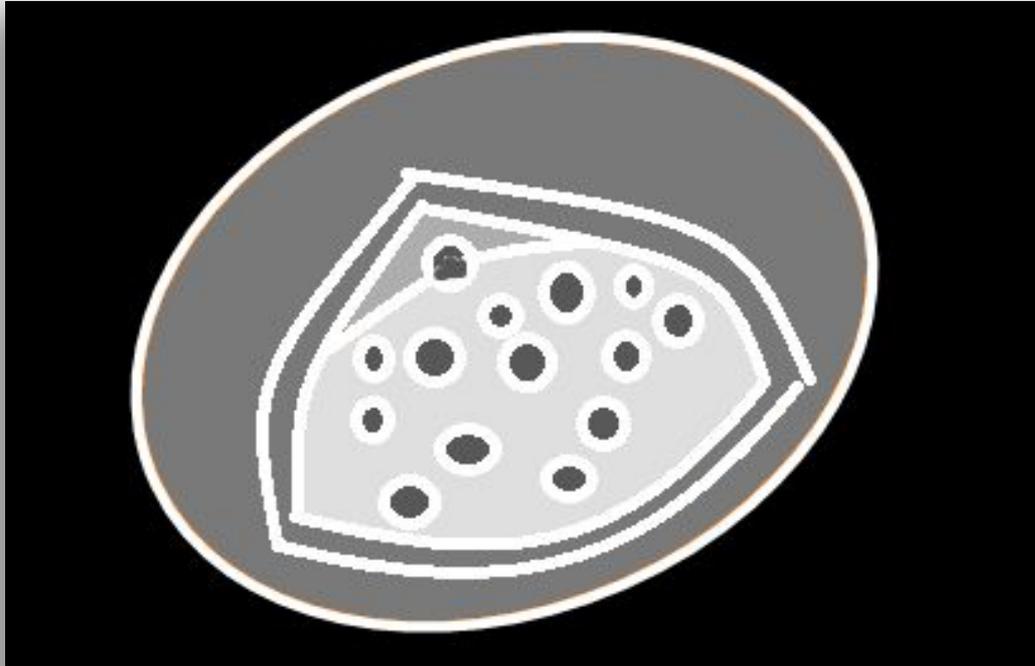




растения

Клетка

хлоропласт



Лейкопласты – пластиды, не содержащие пигментов. Их внутренняя структура примитивнее, чем у хлоропластов или хромопластов: отсутствуют тилакоиды



растения

Клетка

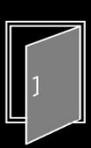


Функции пластид:

1. Хлоропласты для фотосинтеза

2. Хромопласты для привлечения опылителей и распространителей плодов и семян

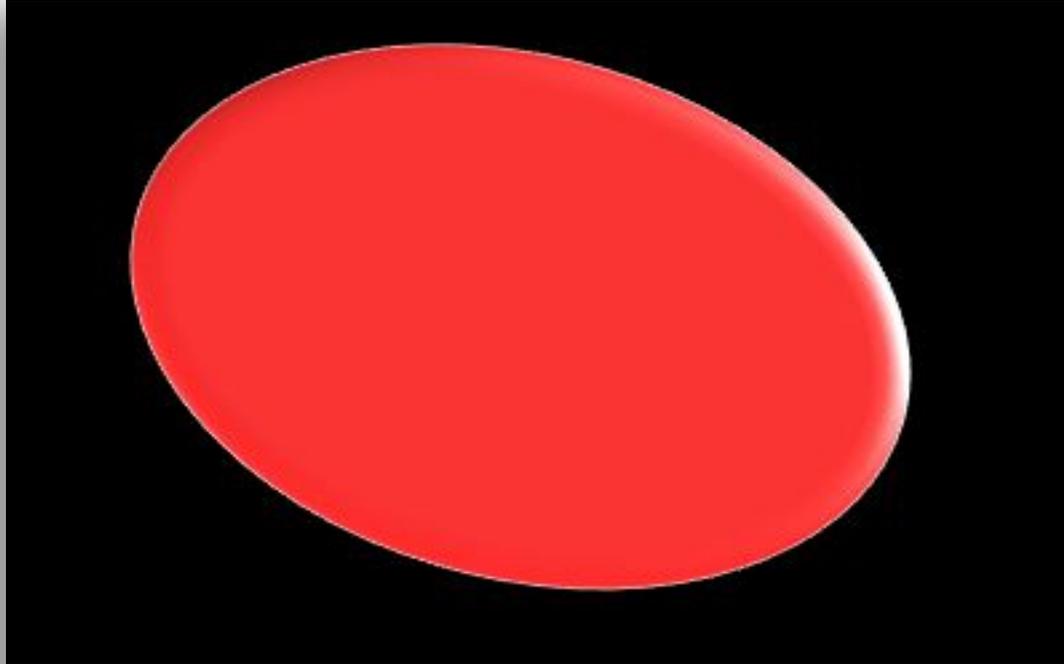
3. Лейкопласты для хранения запаса органических веществ



растения

Клетка

вакуоль

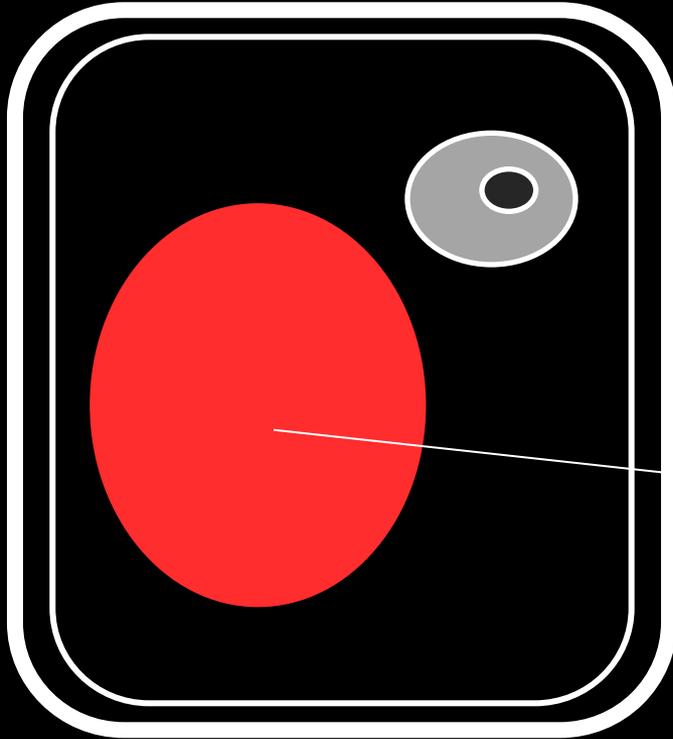
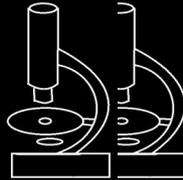


Вакуоль – одномоembrанный
пузырь, заполненный клеточным
СОКОМ



растения

Клетка



Функции вакуолей:

1. Упругость клетки

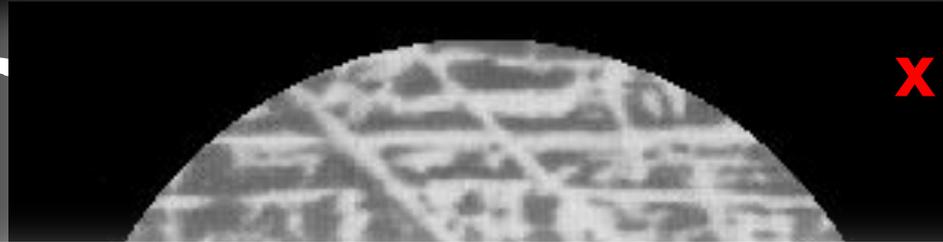
2. Привлечение опылителей и распространителей плодов и семян

Содержатся:
глюкоза, соли,
фруктовые
кислоты,
витамины,
растительные
красители



растения

Клетка



Клеточная стенка – немембранный органоид. В растительной клетке она состоит из волокон целлюлозы, а каждое волокно, в свою очередь, состоит из многих более мелких нитей (фибрилл), соединённых, как пряди в канате

клеточной стенки водоросли;
x 16 700

клеточная
стенка



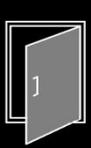
растения

Клетка



2. Опора

Сосуды, содержащие
лишь клеточные стенки,
стенками защищает не
система, но и мощный
хуже кирпичной стеной
растительный скелет



Клетка

ЖИВОТНОГО

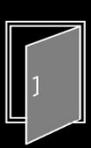


Кле
орга
пер
цил
из к
тру

Электронная
микрофотография центриоли
(цилиндра клеточного центра)

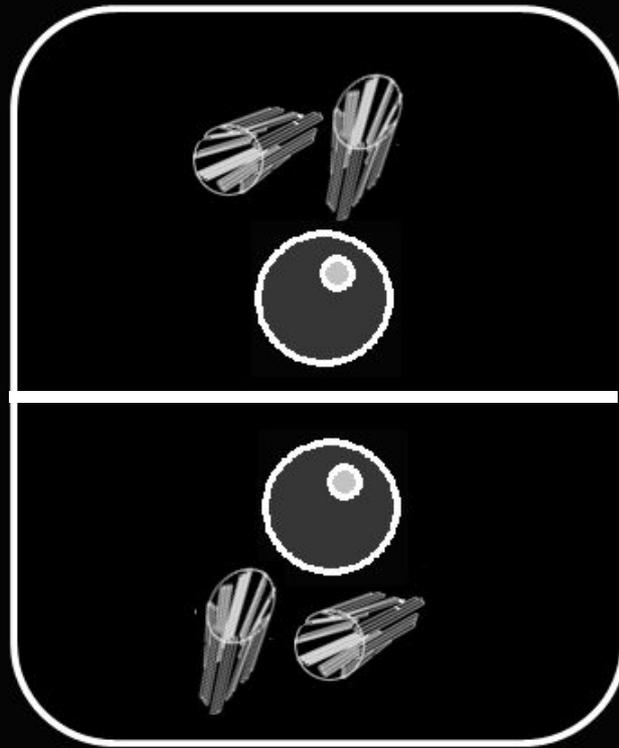


клеточный
центр



Клетка

ЖИВОТНОГО



Функция клеточного центра:

Участие в образовании веретена деления при делении клетки

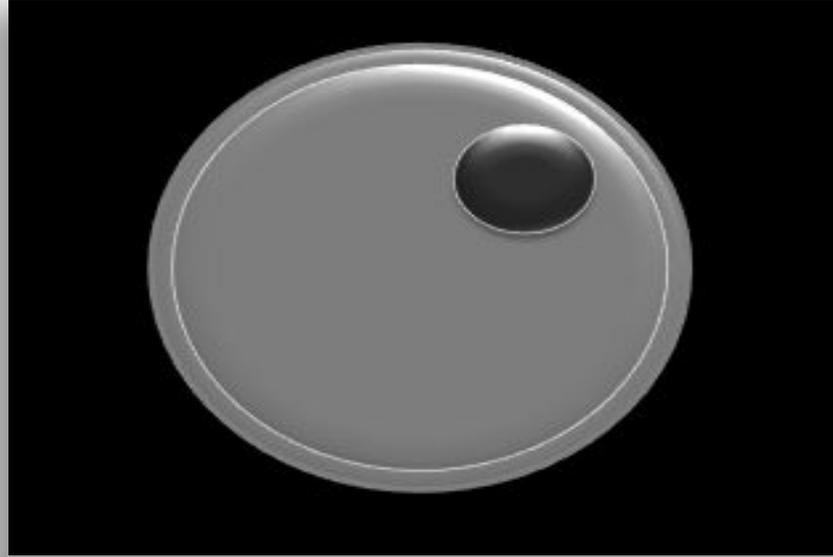
сформировалось веретено деления



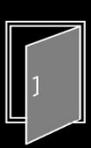
растения

Клетка

животного



Ядро – важнейшая часть клетки. Это шар, покрытый двойной мембраной, содержащий ядрышко и ядерный сок (кариоплазму). В кариоплазме находится молекула ДНК (хроматин), которая во время деления клетки спирализуется и становится видна в световой микроскоп в виде нитей (хромосом)



растения

Клетка

животного



транскрипция



трансляция



ДНК состоит из множества генов, в каждом из которых зашифрована информация о строении какого-либо белка, входящего в состав данной клетки, но организма

Синтез белков, в реализации наследственной информации, потому что свойства клетки и организма определяются свойствами их белков



Источники информации, использованные для создания презентации



Захаров В.Б. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учеб. заведений / В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002.

Каменский, А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006

Каменский, А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.

Свенсон К., Уэбстер П. Клетка. – М.: Мир, 1980.



Иллюстрации, использованные для создания презентации



Электронные микрофотографии органоидов и клеток взяты из книги: Свенсон К., Уэбстер П. Клетка. – М.: Мир, 1980.



Фотография календулы сделана автором презентации



Рисунки, использованные в презентации, сделаны автором с помощью графического редактора «Paint»