

# **Использование интерактивных дидактических ресурсов при изучении темы «Цитология»**

Автор работы:  
Назарова Эльвира Александровна,  
учитель биологии и ОБЖ  
МОУ «Лицей «Дубна»

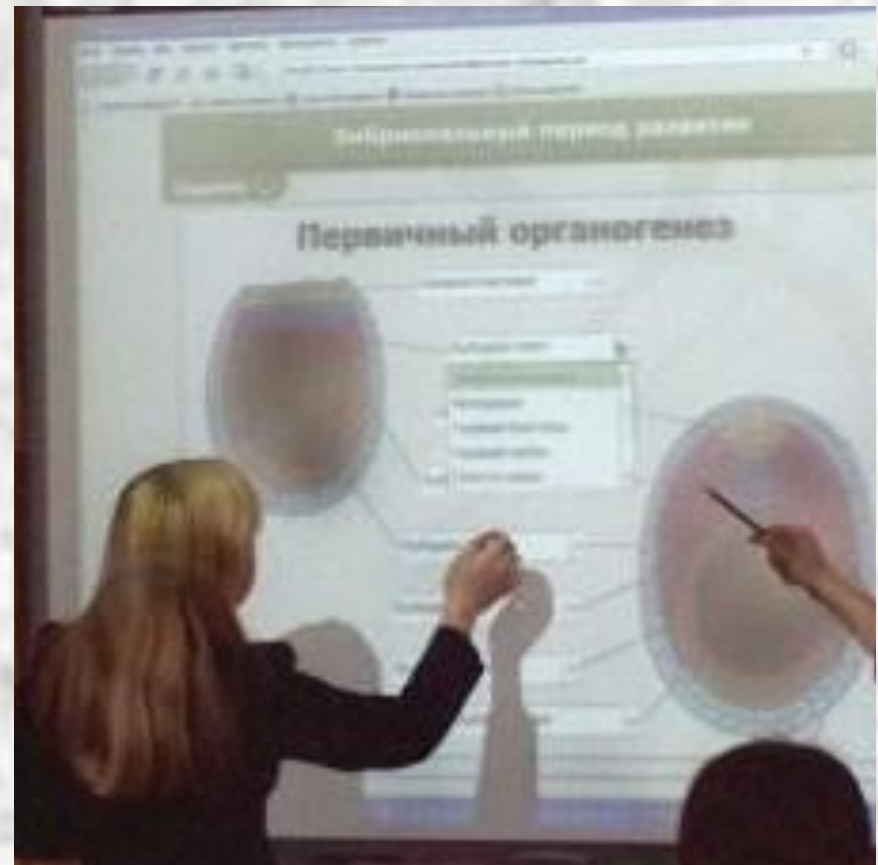
# Интерактивная доска

- Разнообразие цветов, позволяет выделять важные области и привлекать внимание;
- Возможность делать записи позволяет добавлять информацию;
- Возможность организовать лабораторную работу при отсутствии натуральных объектов;
- Возможность передвигать объекты (подписать рисунки, составить схему и т. д.);
- Часть экрана легко скрыть и показать его, когда будет нужно;
- Соединение с цифровым микроскопом позволяет рассматривать и исследовать микроскопические изображения.

# Интерактивное обучение

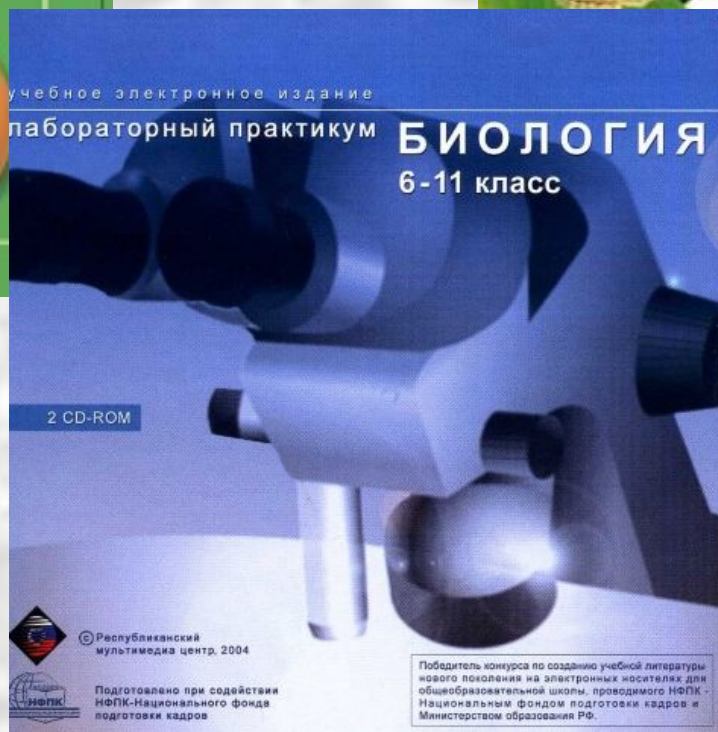
Сенсорные системы человека, задействованные при интерактивном обучении:

- Визуальная
- Слуховая
- Кинестетическая

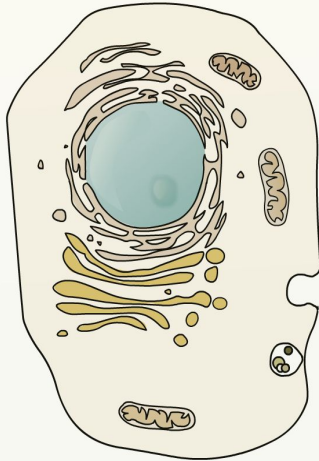




# Электронные учебные издания



# Клеточная теория



Анимированная таблица

### Клетки многоклеточных растений

Низшие растения: улотрикс	Высшие растения
<p>Хроматофор Ядро</p>	<p>Ядро Ядрышко Хлоропласт</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Запасующая клетка</li><li>Фотосинтезирующая клетка</li><li>Корневой волосок</li><li>Ситовидная трубка</li><li>Механическое волокно</li><li>Эпидерма с устьицем</li><li>Продольный срез сосуда</li></ul>

клетки одинаковые за исключением базальной (она держит хроматофора).

ВКонтакте | Саша... | Цитология - Микро... | Microsoft PowerPoint... | Биология, 9 класс | Анимированная таб... | 22:23

Анимированная таблица

### Клетки многоклеточных животных

#### Гидра

Эпителиально-мышечная клетка  
Стрекательная клетка  
Промежуточная клетка  
Железистая клетка  
Пищеварительно-мышечная клетка  
Сенсорная клетка

Щупальце  
Кишечная полость  
Внутренний слой (энтодерма)  
Внешний слой (эктодерма)  
Нервная сеть  
Подшва

Рот

Поперечный разрез гидры

Низшие | Высшие

ПУСК | В Контакте | Саша... | Цитология - Микро... | Microsoft PowerPoint... | Биология, 9 класс | Анимированная таб... | 22:23

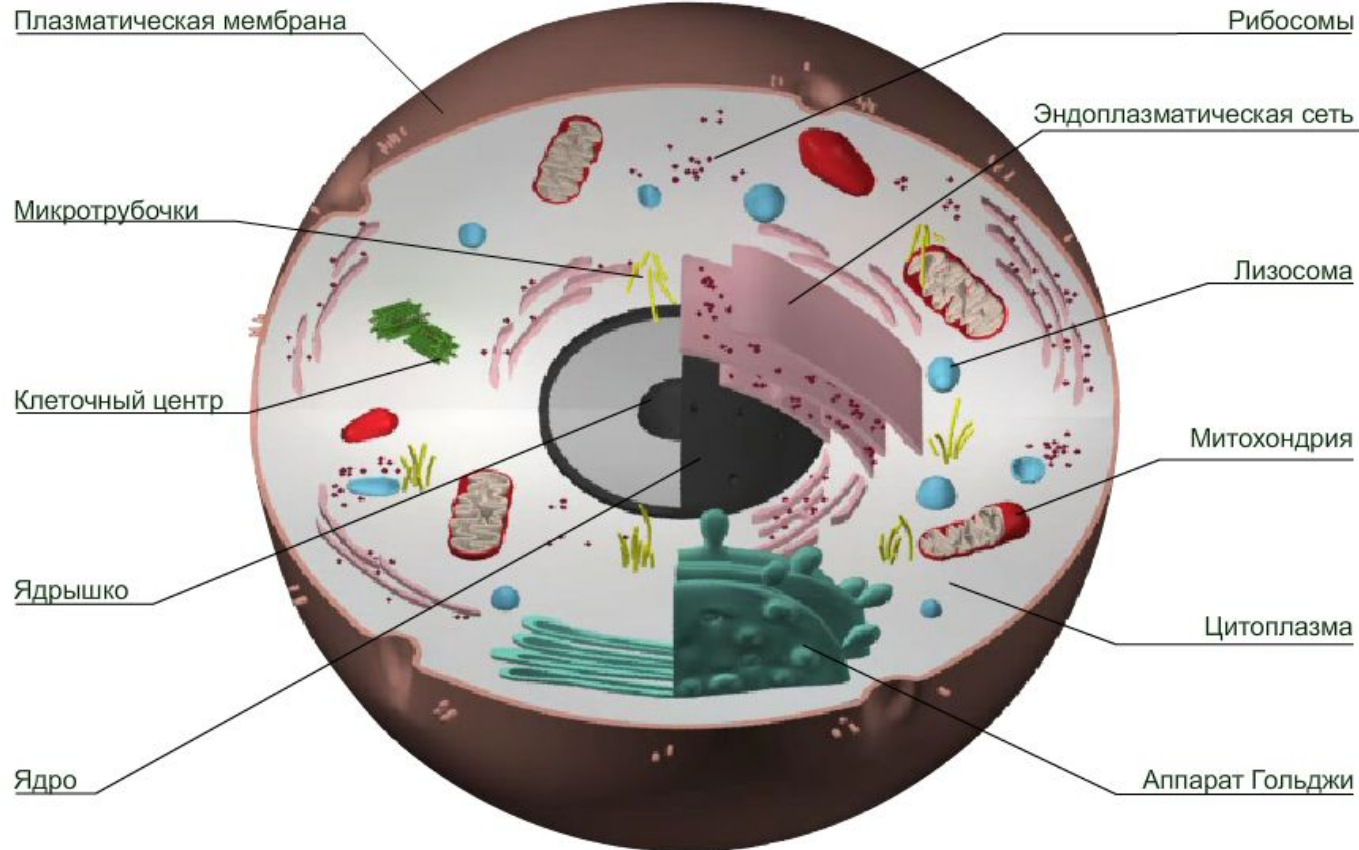


# Органоиды клетки 9 класс

Трёхмерная модель



## Строение животной клетки

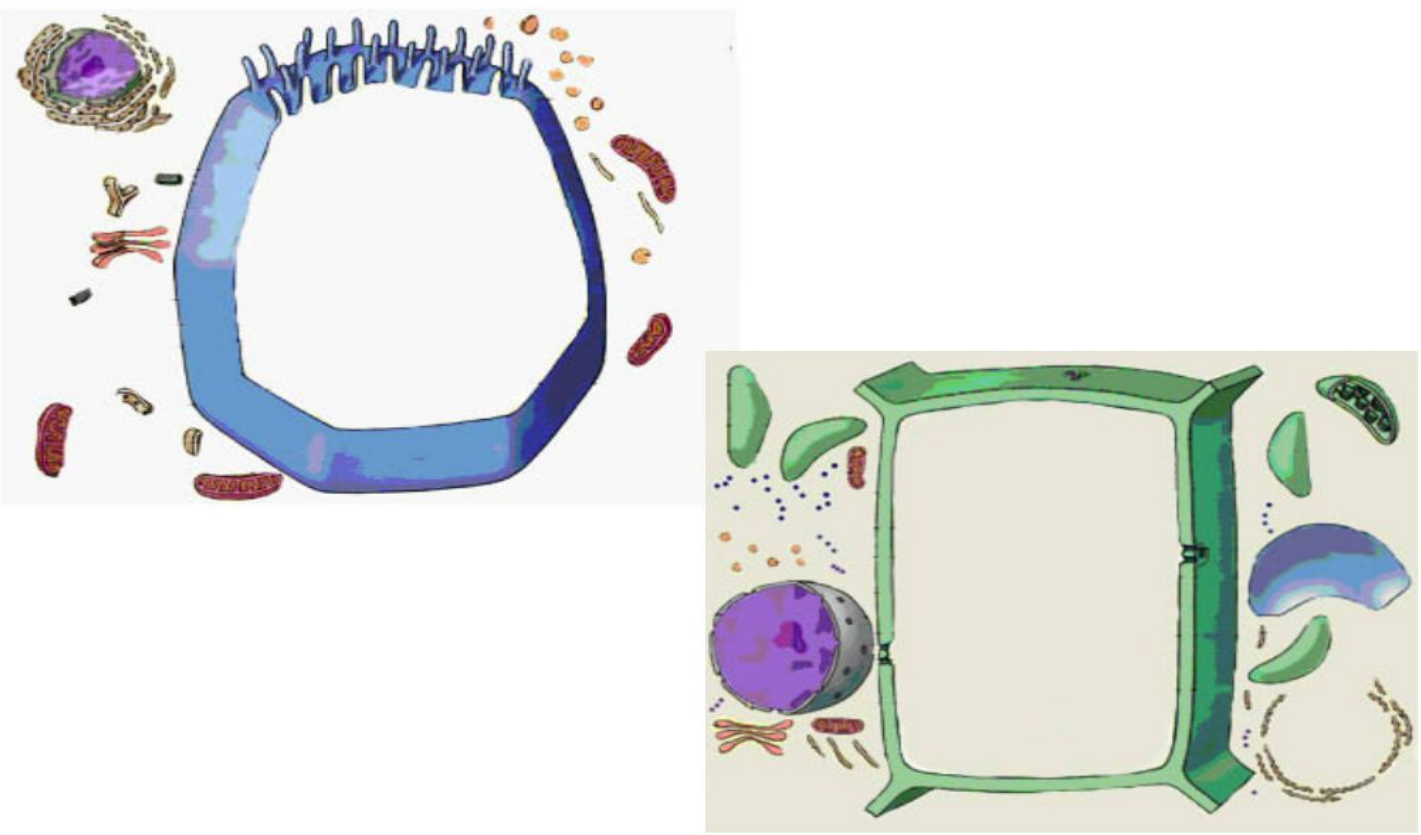


Повторить

# Органоиды клетки 9 класс

жив. клетка \* - SMART Notebook

Файл Правка Вид Вставка Формат Рисование Справка



Сортировка страниц

Коллекция

Вложения

1 мар 21-11:28

2 мар 21-11:35

3 мар 21-11:35

4 мар 21-11:37

5 мар 21-11:37

6 мар 21-11:38

7 мар 21-11:39

Скрывать автомат

пуск [2] Total Commander ... жив. клетка \* - SMA... Безымянный - Paint доска [Режим ограни...

RU Рабочий стол 11:57

# Органоиды клетки

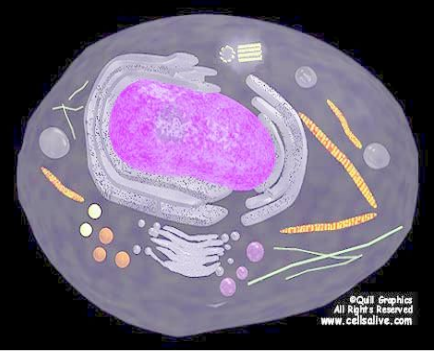
## 9 класс

Общая биология: строение клетки - Mozilla Firefox

http://schools.techno.ru/doog/bio\_kletka/index\_06.htm

общая биология: основы цитологии:  
строение клетки

КЛЕТКА ЖИВОТНОГО (интерактив)



©Civil Graphics  
All Rights Reserved  
www.cellsalive.com


Готово

пуск

В Контакте | Саша ... В Контакте | Мгно...  
Общая биология: ст... Документ1 - Microso...

клетка \* - SMART Notebook

Файл Правка Вид Вставка Формат Рисование Справка



Сортировка страниц

мар 21-11-28  
мар 21-11-25  
мар 21-11-25  
мар 21-11-25  
мар 21-11-27  
мар 21-11-37  
мар 21-11-38  
мар 21-11-38  
мар 21-11-38

Растянуть страницу

Скрывать автомат

пуск

[2] Total Commander ... клетка \* - SMART N... Безымянный - Paint Microsoft PowerPoint ...

RU Рабочий стол 39 11:41

[http://schools.techno.ru/doog/bio\\_kletka/index\\_06.htm](http://schools.techno.ru/doog/bio_kletka/index_06.htm)



# Органоиды клетки

## 10 класс

раст. клетка \* SMART Notebook

Ядерная пора  
Ядерная мембрана  
Ядрышко  
Ядро  
Хлоропласт  
Цитоплазма  
Плазматическая мембрана  
Митохондрия

Лизосома  
Вакуоль  
Гранулярная ЭПС

Рибосома  
агранулярная ЭПС  
Аппарат Гольджи

[Раскрыть сравки](#)

пуск [2] Total Commander ... раст. клетка \* - SM... Бюджетный Парк доска [Режим орган...

жив. клетка - SMART Notebook

Лизосома  
Вакуоль  
Гранулярная ЭПС  
Плазматическая мембрана

Цитоплазма  
Рибосома  
Агранулярная ЭПС  
Аппарат Гольджи  
Клеточный центр

Ядерная пора  
Ядерная мембрана  
Ядрышко  
Ядро  
Митохондрия

пуск [2] Total Commander ... жив. клетка - SMAR... Бюджетный Парк доска [Режим орган... Русский Скрывать автогит

# Строение эукариотической клетки

Задание ▾

Название органоида	Ядро	Вакуоль	Пластиды	Эндоплазматическая сеть	Аппарат Гольджи
Рисунок					
Функция 1					
Функция 2					



Митохондрии	Лизосомы



▶ ||

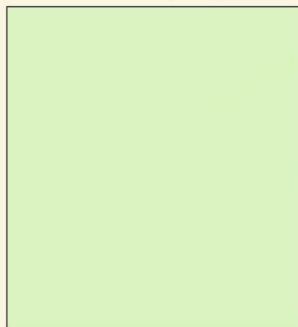
⏪ « » ⏩

# Органоиды клетки 10 класс

## Строение эукариотической клетки

Задание ▾

Название органоида	Ядро	Вакуоль	Пластиды	Эндоплазматическая сеть	Аппарат Гольджи
Рисунок					
Функция 1					
Функция 2					



Митохондрии	Лизосомы	Рибосомы	Клеточный центр
		Синтез белка	

Формирование веретена деления

Осуществление фотосинтеза

Регуляция процессов обмена веществ, протекающих в клетке

Синтез АТФ – универсального источника энергии

Упаковка продуктов жизнедеятельности клетки

Хранение и воспроизведение генетической информации

Формирование лизосом

Внутриклеточное пищеварение

Синтез белков, углеводов и липидов

Накопление запасных веществ

Регуляция водно-солевого обмена клетки

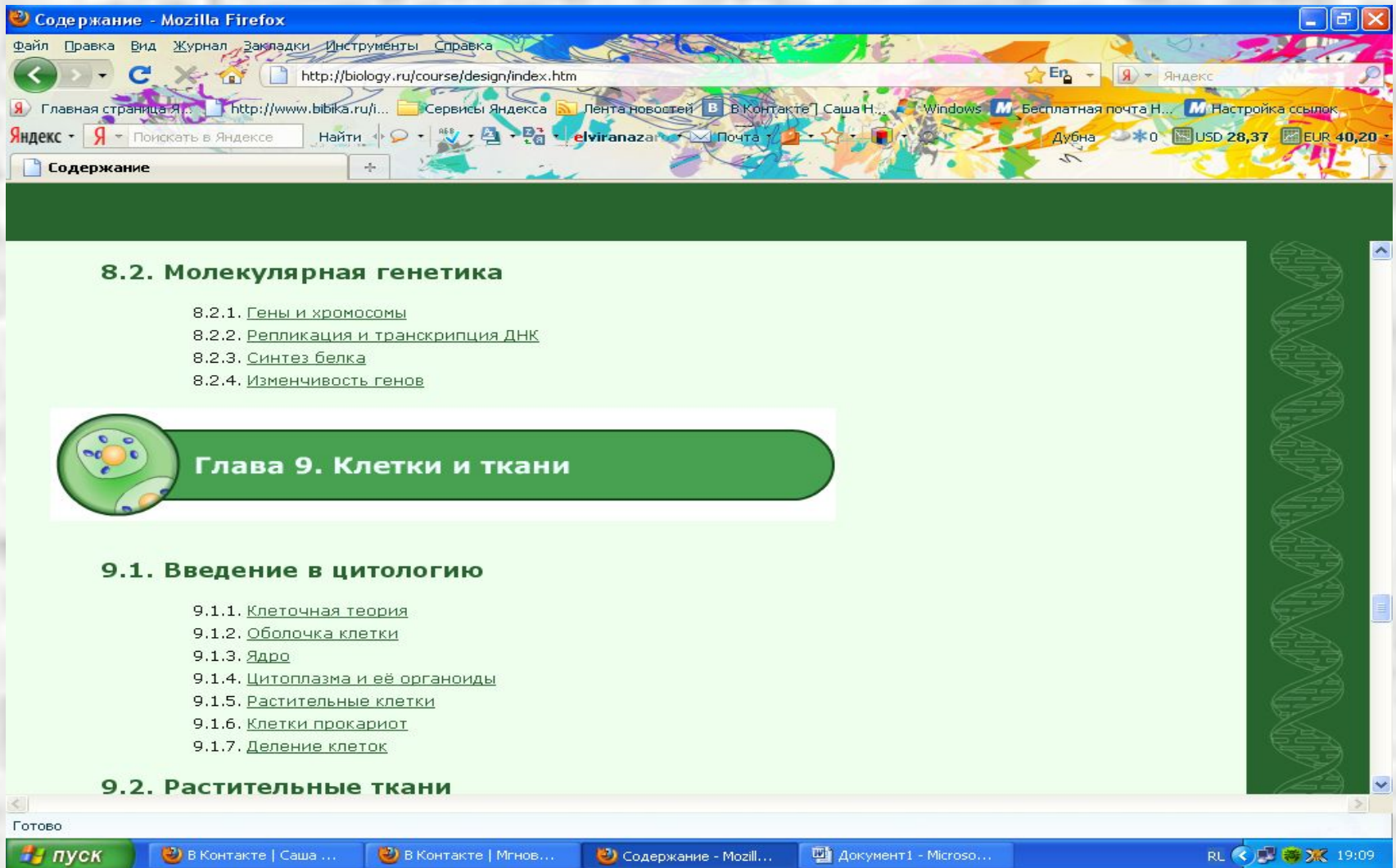
▶ ||

⏪ « » ⏩

✕

# Органоиды клетки

## 10 класс



Содержание - Mozilla Firefox

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

http://biology.ru/course/design/index.htm

Яндекс

Главная страница Я... http://www.bibika.ru/i... Сервисы Яндекса Лента новостей В Контакте | Саша Н... Windows M Бесплатная почта Н... M Настройка ссылок

Яндекс - Я - Поискать в Яндексе Найти

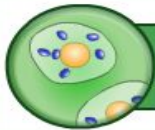
elviranaza Почта 7

Дубна \*0 USD 28,37 EUR 40,20

Содержание

### 8.2. Молекулярная генетика

- 8.2.1. [Гены и хромосомы](#)
- 8.2.2. [Репликация и транскрипция ДНК](#)
- 8.2.3. [Синтез белка](#)
- 8.2.4. [Изменчивость генов](#)



### Глава 9. Клетки и ткани

#### 9.1. Введение в цитологию

- 9.1.1. [Клеточная теория](#)
- 9.1.2. [Оболочка клетки](#)
- 9.1.3. [Ядро](#)
- 9.1.4. [Цитоплазма и её органоиды](#)
- 9.1.5. [Растительные клетки](#)
- 9.1.6. [Клетки прокариот](#)
- 9.1.7. [Деление клеток](#)

#### 9.2. Растительные ткани

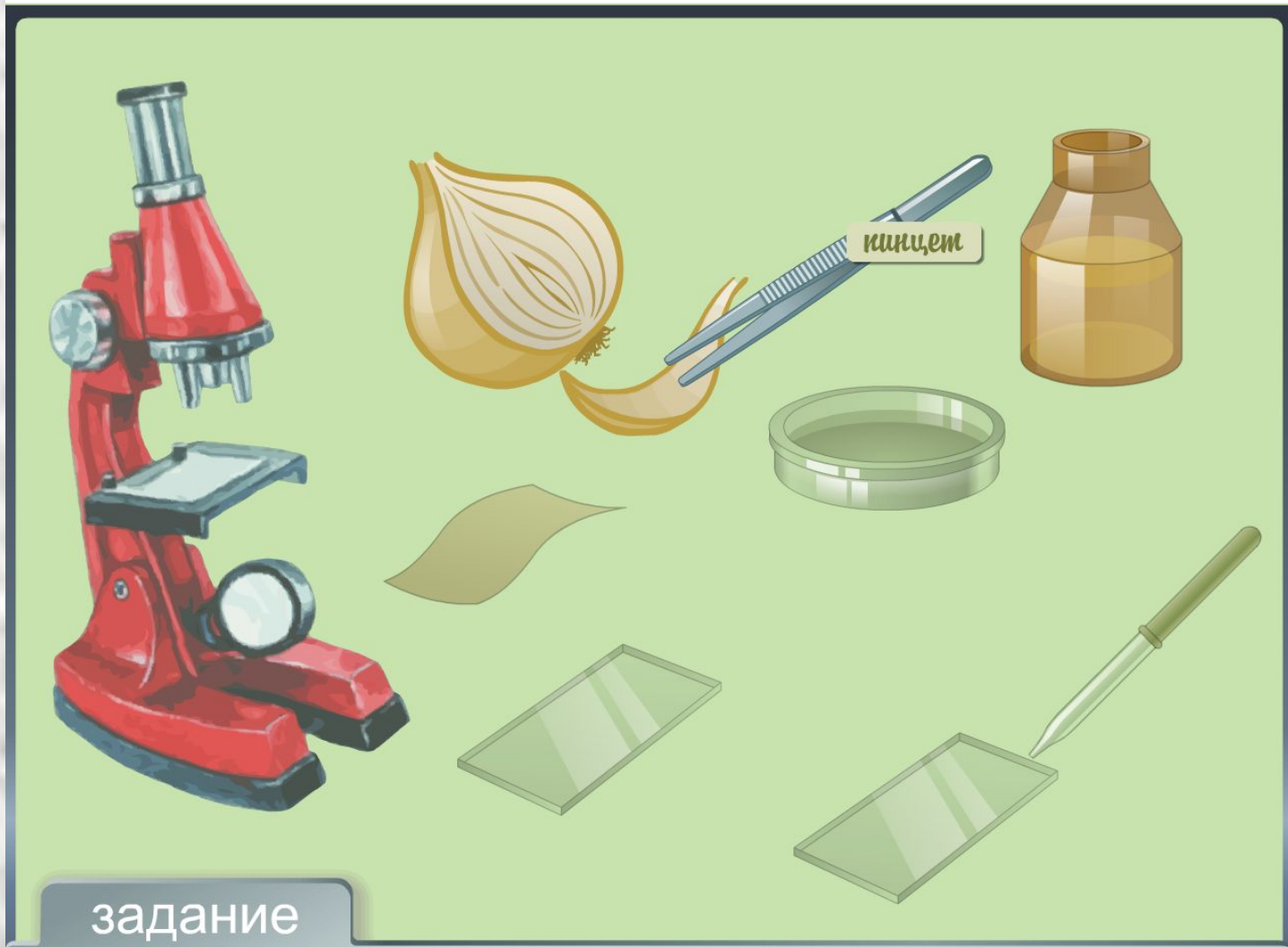
Готово

пуск В Контакте | Саша ... В Контакте | Мгно... Содержание - Mozill... Документ1 - Microso... RL 19:09

<http://biology.ru/course/design/index.htm>

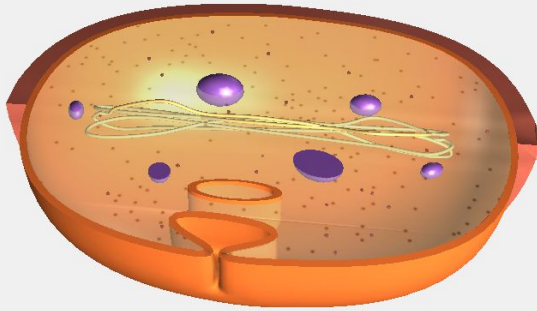


# Лабораторная работа

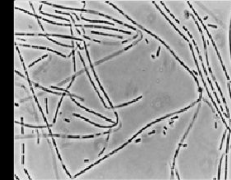


задание

# Прокариотическая клетка



## МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ



Многочеточные бактерии



Стафилококки



Палочковидные бактерии



Спириллы



Веретенообразные бактерии



Стрептококки

## Сравнительная характеристика клеток прокариот и эукариот

Задание ▾

Признаки	Прокариоты	Эукариоты	Варианты
Размер			10 – 100 мкм  (Перетащить на нужное место)
Клеточная стенка			
Ядро		Есть	
Генетический материал			
Мембранные органоиды			
Рибосомы			
Пищеварительные вакуоли			

« « » »

x

# Выводы.

Использование интерактивных ресурсов:

- делает занятия интересными и развивает мотивацию;
- предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков;
- учащиеся легче воспринимают и усваивают сложные вопросы в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала;
- учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе;



Спасибо

Спасибо  
за  
внимание!