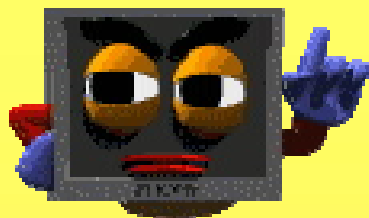


***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ  
В УСЛОВИЯХ ФГОС***

*Шишқина Марина Евгеньевна,*

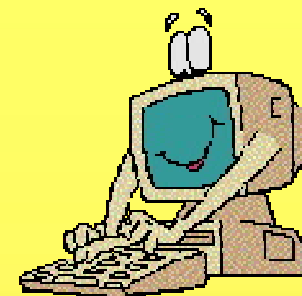
*Учитель биологии*



**Во ФГОСах главное - не результат, а условия.  
Условия - это социальная ситуация развития  
ребенка.**

**Мы живем в веке новых технологий, когда  
компьютер прочно входит в нашу жизнь.  
Использовании информационно -  
коммуникационных технологий (ИКТ) в  
образовательном процессе в рамках введения  
ФГОС является очень актуальным**

# Информационные технологии позволяют:



- построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому школьнику собственную траекторию обучения.
- коренным образом изменить организацию процесса обучения учащихся, формируя у них системное мышление.
- рационально организовать познавательную деятельность школьников в ходе учебно-воспитательного процесса.
- использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам.
- изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических и биологических систем на основе использования средств компьютерной графики и моделирования.
- представлять в удобном для изучения масштабе различные физические, химические, биологические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью.



## **Использование ИКТ на уроках биологии позволяет:**

- интенсифицировать деятельность учителя и школьника;**
- повысить качество обучения предмету;**
- отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности;**
- выдвинуть на передний план наиболее важные; характеристики изучаемых объектов и явлений природы.**

# **ИКТ позволяет демонстрировать на уроке:**

- **отсканированные иллюстрации книг, карты и др.,**
- **схемы и таблицы,**
- **тесты, кроссворды для проверки знаний,**
- **видеоматериалы на темы «Жизнь животных», «Экологические проблемы» и др.,**
- **аудиозаписи «Голоса животных»**
- **музыкальное сопровождение при демонстрации фото- и видео коллекций.**
- **фотографии животных, растений, известных людей и др.,**



**В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.**





**На этапе объяснения  
нового материала**



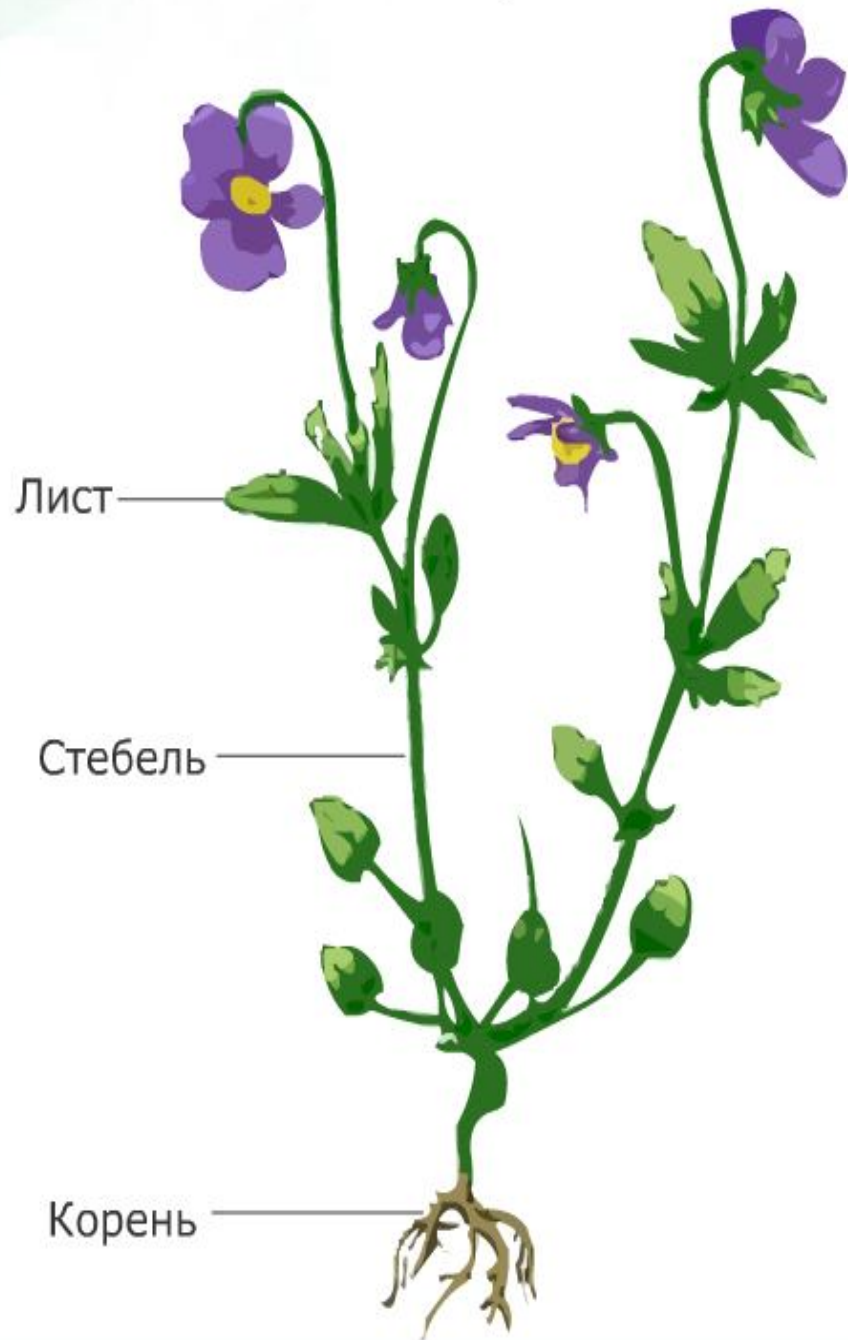
# **1. Цветные рисунки и фото.**

**А) Позволяют расширить иллюстративный ряд, придать ему большую эмоциональность, приближенность к реальной жизни.**

**Б) При объяснении нового материала использовать большой иллюстративный материал, что способствует лучшему усвоению материала.**



## Высшие растения



«Цветение» воды, вызываемое подвижной одноклеточной водорослью хламидомонадой



## 2. Слайд-шоу

- **сменяющиеся иллюстрации (фотографии, рисунки) с дикторским сопровождением.**

**Использование слайд-шоу при объяснении нового материала дает возможность:**

- А) Наглядно проиллюстрировать новый материал**
- Б) Привлечь внимание учащихся.**
- В) Иллюстрировать богатый живой мир.**

# Наблюдение



Орнитологи за работой





# Эксперимент



Изучение поведения животных  
перед отправкой в космос



Химический эксперимент



00:21 / 00:27

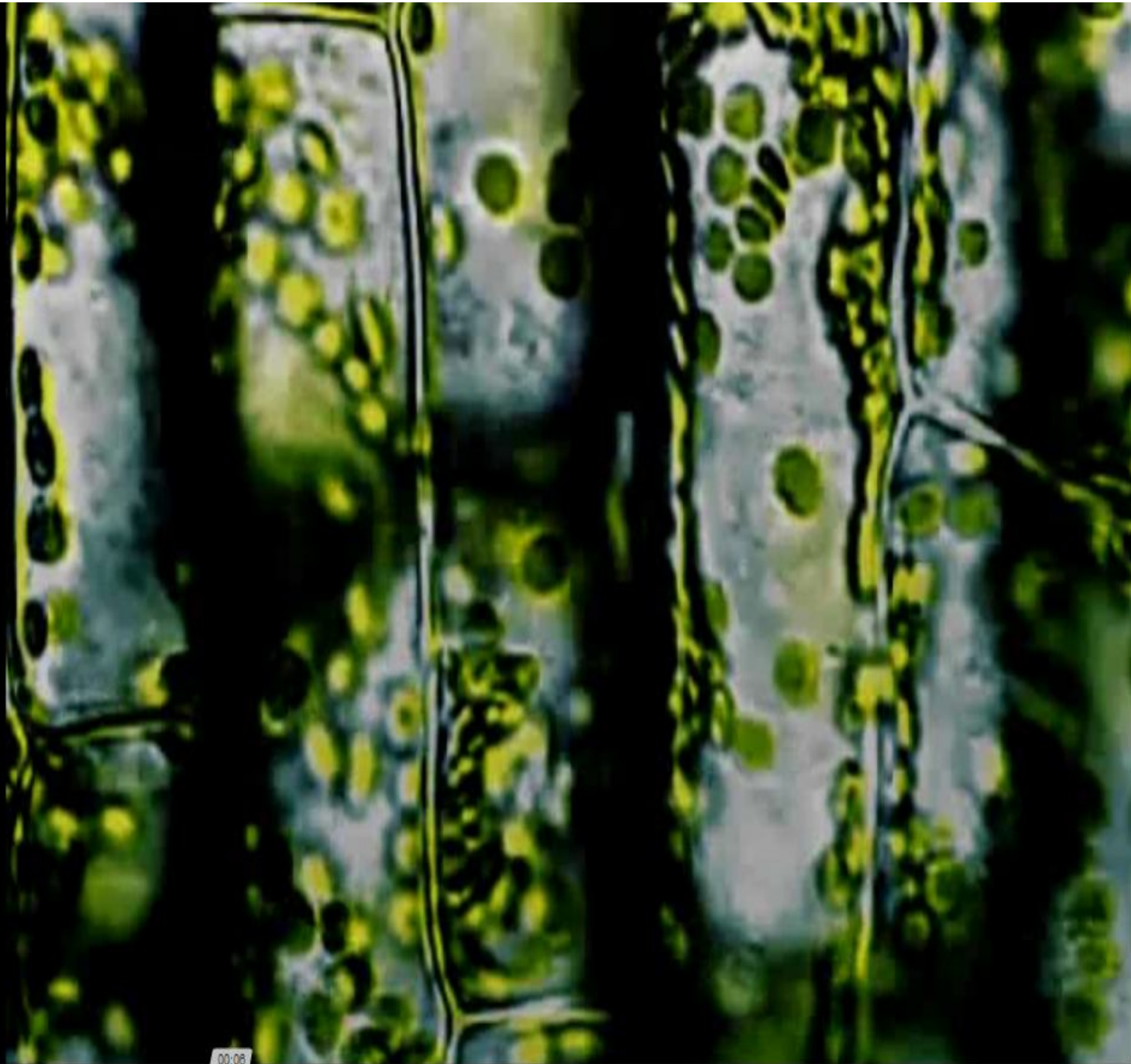




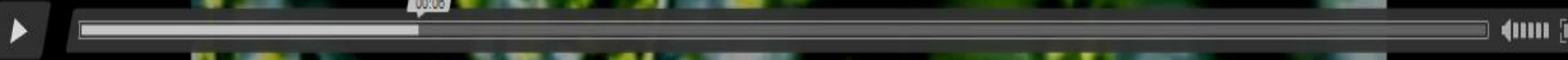
## **3.Видеофрагменты**

---

- **выполняют функцию, аналогичную использовавшимся учебным кино- и видеофильмам, однако в сочетании с компьютерными технологиями выводят их на качественно новый уровень.**



00:06



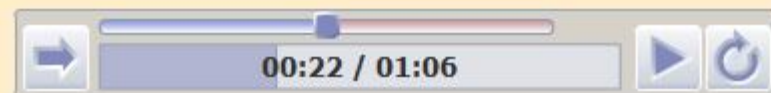
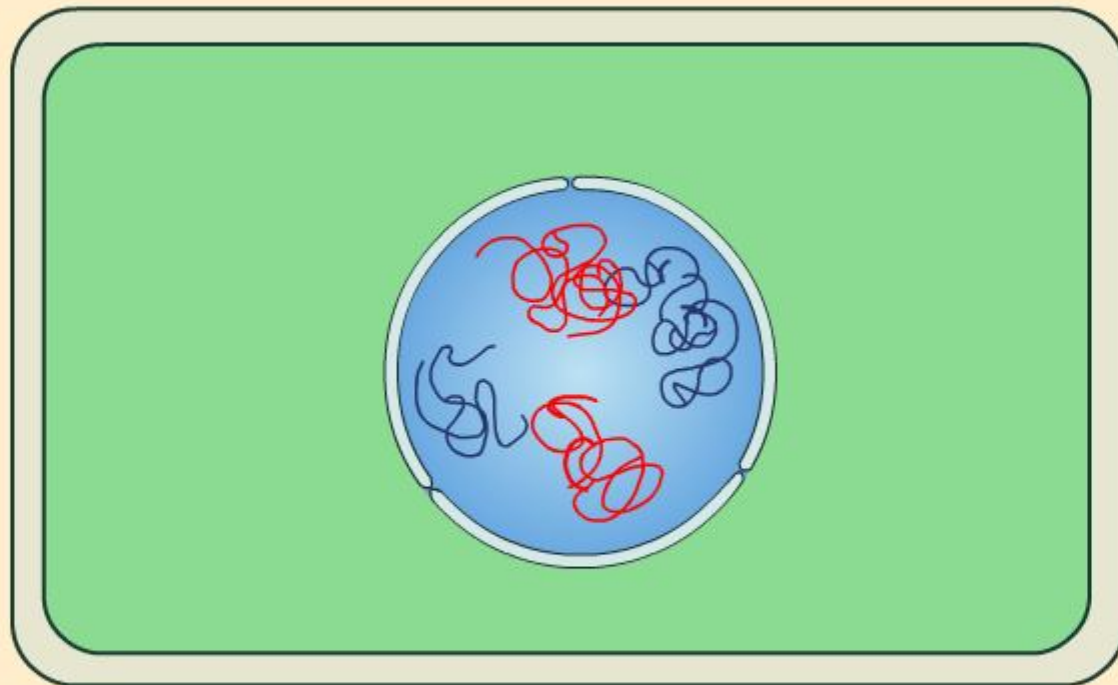


## **4. Анимации**

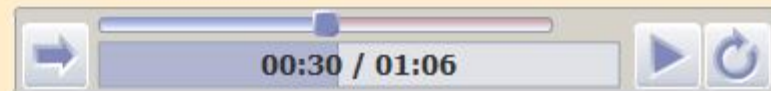
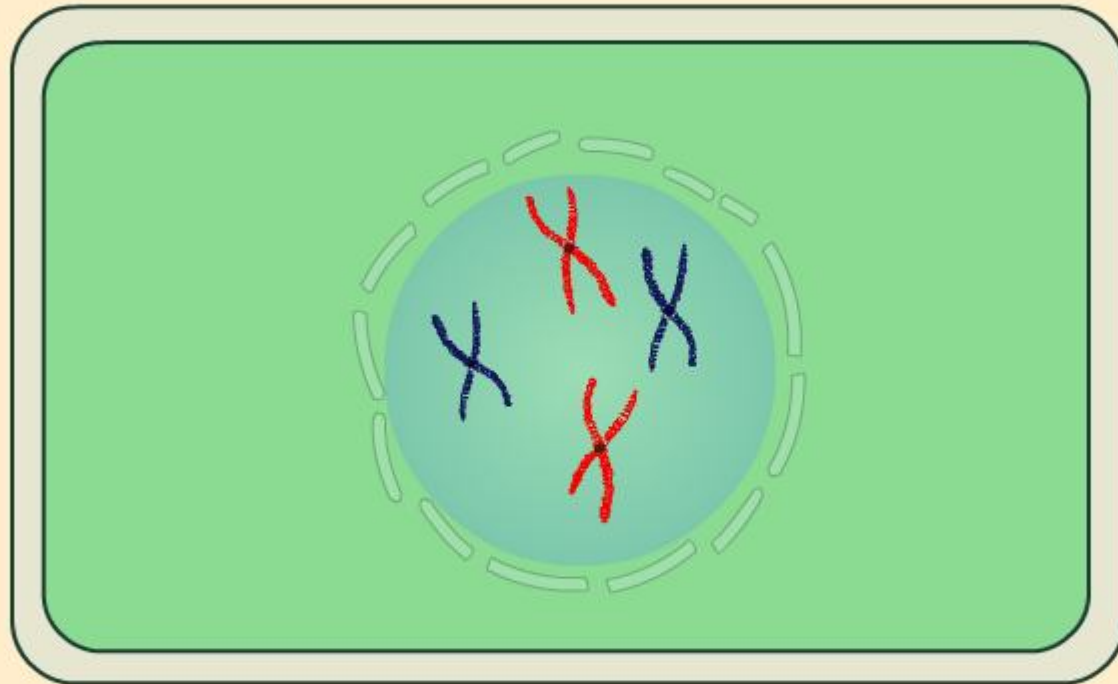
---

- **аналоги традиционных фрагментов "мультфильмов", включавшихся в учебные кино- и видеофильмы для иллюстрации механизмов тех или иных биологических процессов, в том числе и микромира.**











## 5. Интерактивные модели и рисунки, схемы.

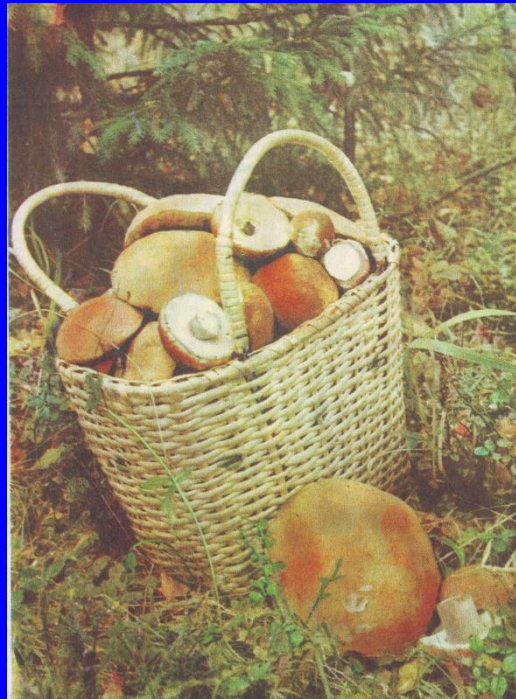
---

- анимация, ход которой зависит от задаваемых начальных условий. Могут использоваться для имитации биологических процессов.

## 6. Мультимедийные презентации.

- ❖ позволяют представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией.
- ❖ сокращает время обучения, благодаря свойствам интерактивности электронных учебных приложений.
- ❖ позволяет построить учебно-воспитательный процесс на основе психологически корректных режимов функционирования внимания, памяти.
- ❖ использование презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока.

# Игра «Биологическое поле»



по теме  
«Грибы»



Общая характеристика грибов	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Плесневые грибы	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Шляпочные	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Грибы-паразиты	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Значение грибов	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Загадки о грибах	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Всякая всячина	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>



**На этапе закрепления  
материала**

# 1. Работа с заданиями с выбором ответа.

- Компьютерные технологии позволяют анализировать, сохранять и обрабатывать задания, где требуется один или несколько вариантов ответа из предложенных.
- Выполнение учащимися таких заданий позволяет закрепить полученные ими знания по изучаемому материалу. Применение электронных образовательных ресурсов для закрепления материала позволяет сделать этот этап более привлекательным для учащихся и удобным для меня.

1. Совокупность приёмов и операций, используемых при построении системы научных знаний:

- гипотеза
- технология
- научное направление
- научный метод



Проверить



2. Подтверждённые многократной проверкой научные данные, полученные в ходе исследования, — это:

закономерность

факт

эксперимент

наблюдение

1

2

3

4

Проверить

3. Метод исследования, который позволяет выявить влияние определённых контролируемых условий на изучаемый объект:

эксперимент

опыт

измерение

наблюдение

1

2

3

4

Проверить

#### 4. Сезонные периодические явления в жизни растений и животных изучает наука:

- фенология
- бактериология
- физиология
- вирусология

1

2

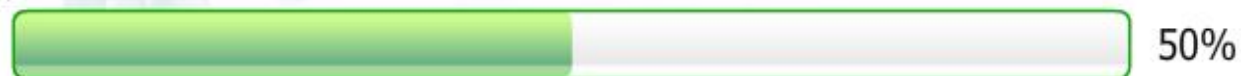
3

4

Проверить

# Вы ответили на все вопросы теста!

Правильных ответов



Неправильных ответов



1. Совокупность приёмов и операций, используемых при построении системы научных знаний:

научное направление

гипотеза

научный метод

технология

1

2

3

4



Работа над ошибками

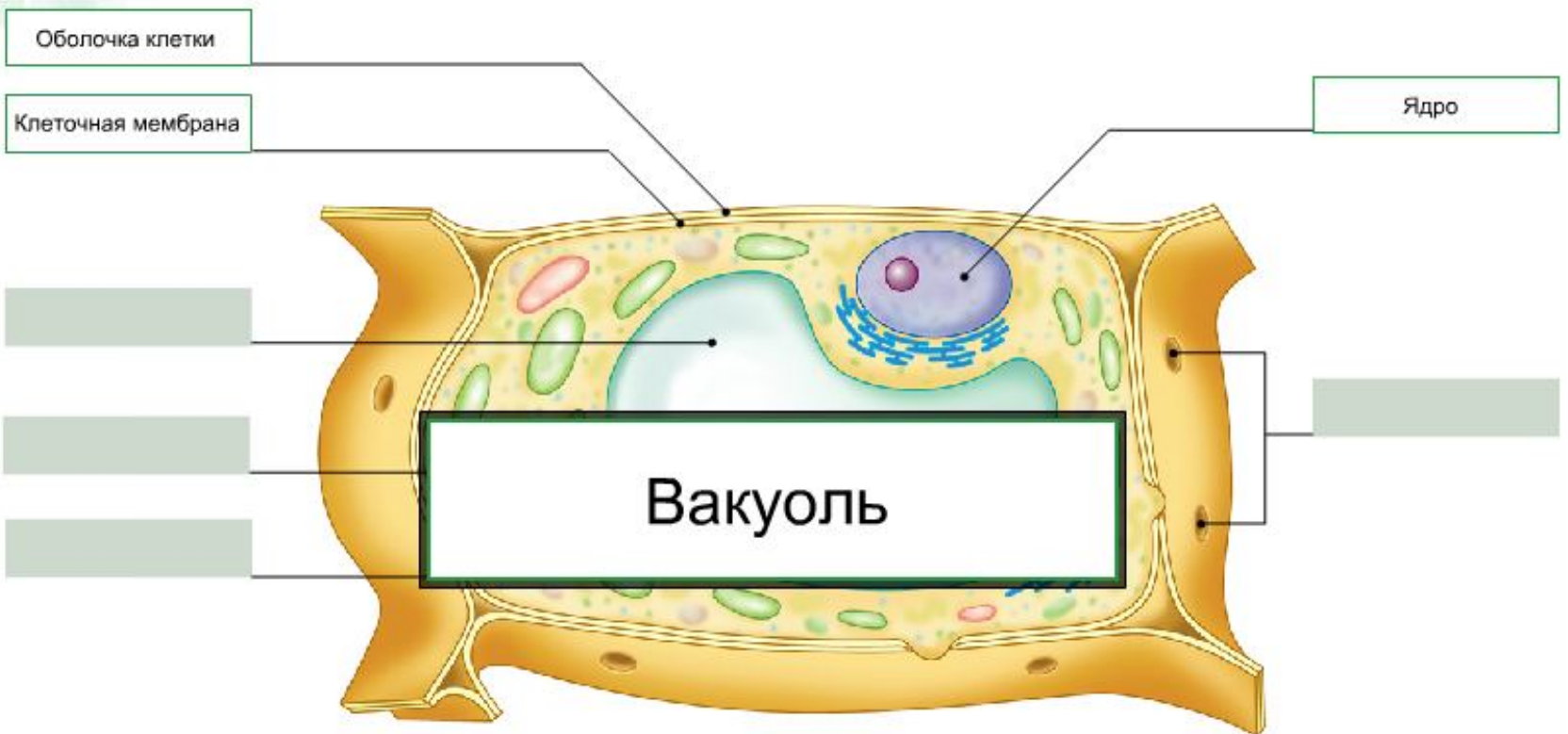
Пройти тест ещё раз



## **2. Работа с тренажерами.**

- **Данный вид работы позволяет закрепить знания учащихся и отработать умения определять части и органы живых организмов.**

# Строение растительной клетки



◀  Цитоплазма  Вакуоль  Хлоропласт ▶



### **3. Выполнение виртуальных лабораторных работ**


- позволяет кроме закрепления знаний и отработки умений, значительно сократить время на проведение лабораторной работы и решить проблему недостаточной материальной базы.**



## 4. Работа с интерактивными заданиями

- **задания (система заданий), в которых заложен компьютерный контроль этапов выполнения и ошибок, имеется система подсказок для выбора следующего шага, система ветвлений в зависимости от результатов выполнения первого этапа.**





Использование ИКТ на уроках биологии позволяет мне сделать урок нетрадиционным, ярким, насыщенным. Моделирование

природных явлений и процессов на компьютере необходимо, прежде всего, для изучения явлений и экспериментов, которые практически невозможно показать в школьной лаборатории, но они могут быть показаны с помощью компьютера.

Также при изучении биологии большую помощь оказывает применение электронных и информационных ресурсов с аудиоинформацией записи звуков живой и неживой природы.

## общие выводы о возможности применения ИКТ на уроках:

- Компьютер действительно обладает достаточно широкими возможностями в создании благоприятных условий для работы учителя и учащихся. Использование ИКТ позволяет сочетать новые и традиционные технологии.
- Использование ИКТ на уроках дает возможность для разнообразия форм работы и деятельности учащихся.
- ИКТ развивает самостоятельность учащихся, умение находить, отбирать и оформлять материал к уроку, используя различные источники.
- Использование тестовых заданий дает возможность детям самим оценить свои знания.
- Применение ИКТ на уроках позволяет учащимся рассматривать понятия и определения, видеть различные объекты на фотографиях и видеороликах, закреплять материал в интересной форме.
- активное использование ИКТ на уроках биологии приводит к повышению интереса, а значит и влияет на качество обучения.

