**Тема урока «Эта чудесная клетка»**

 **Урок – соревнование, обобщение по теме «Основы учения о клетке».** (9 класс)

**Цель:** повторение и закрепление знаний по теме «Основы учения о клетке».

**Задачи:**

* систематизировать и обобщить знания химическом составе клетки, о строении и функциях основных частей и органоидов клетки, об их взаимосвязях как основе целостности клетки, об особенностях обмена веществ клетки, о разнообразии клеток прокариот и эукариот;
* развивать чувство коллективизма, самостоятельность, воспитывать интерес к предмету;
* продолжать формирование у учащихся умений сравнивать, обобщать, делать выводы.

 **Оборудование:** кабинет информатики 10 компьютеров, таблицы издательства Дрофа «Строение клетки», «Многообразие живых организмов», «Эволюционное древо», «Метаболизм», мультимедийный проектор, мультимедийная презентация «Тренажер по теме «Основы учения о клетке», жетоны для разных 10 групп (по количеству компьютеров), бейджи для участников, сладкие призы или набор канцтоваров для победителей, утешительные призы.

**Тип урока**: обобщение и систематизация знаний.

**Вид урока:** урок – соревнование.

**Форма организации деятельности учащихся**: групповая работа.

**Домашнее задание**: опережающие задания подготовить сообщения о размножении бактерий, гидры, цикле развития папоротника, вегетативном размножении растений.

**Предварительная подготовка:** за неделю вывешиваются основные вопросы урока, подготавливаются 2-3 консультанта, которые проходят тестирование по тренажеру и получают отметку. Консультанты помогают группам в навигации по тренажеру; следят чтобы ученики не подглядывали ответы в html коде; следят чтобы ученики проверяли результат один раз; проводят анализ ошибок группы, подсчитывают сумму баллов, полученную командой.

**Уточнение:** в тренажере тесты по 4 темам состоят из 5 вопросов, по усмотрению учителя их количество может быть увеличено до 10 вопросов, все зависит от уровня подготовленности класса. Для этого необходимо исправить html документ, правила работы по ссылке:Шаблон теста: <http://phustest.narod.ru/make.htm> . Для работы ссылок извлеките папку из архива.

Предлагаю вариант с 10 вопросами [Кодацкая С. В. Тренажер по теме Основы учения о клетке.rar](http://moemesto.ru/Svetlana28/file/10765638/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%A1.%20%D0%92.%20%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D1%80%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B5%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BE%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B5.rar)

**Ход урока**:

1. **Организационный момент.** (7мин)

1. Деление учеников на группы, партнёры определяются с помощью однородных жетонов (по желанию учитель сам формирует группы), выбирают себе название, девиз.

2. Ознакомление учеников с планом и правилами работы на уроке (слайд 2):

1. Прочитайте дополнительный материал основных тем (в том случае, если не подготовились, или возникают затруднения в теории).
2. Выполните задания тренажера по теме, при необходимости еще раз перечитайте дополнительный материал основной темы, который располагается на странице со значком
3. Выполните контрольное задание по теме. Сообщите консультанту количество полученных баллов.
4. Отработайте таким образом все 4 темы.
5. Выполните итоговое задание.
6. Сообщите консультанту отметку.

3. Консультанты помогают группам в навигации по тренажеру;

следят чтобы ученики не подглядывали ответы в html коде;

следят чтобы ученики проверяли результат один раз;

проверяют и исправляют ошибки в тестах по теме;

подсчитывают сумму баллов, полученную командой.

4. По итогам урока побеждают 3 команды, которые получают максимальное количество баллов, в награду получают сладкие призы (конфеты), мелкие канцтовары (ручки, тетрадки, блокноты и т.д.).

1. **Актуализация знаний.** Вступительное слово учителя. (2 мин)

Работа идет устно по принципу задания «Продолжите предложение» (выступления учеников **выделены**)

* Цитология – **наука, изучающая клетку**. В процессе изучения клетки возникла **клеточная теория**.
* Клетка является микроскопической живой системой, состоящей из **цитоплазмы и ядра, окруженных мембраной** (за исключением прокариот). (Показывается таблица «Строение клетки»)
* В клетках присутствуют четыре группы **органических соединений, а также неорганические вещества**, основную массу клетки составляет вода.
* Клетка может быть самостоятельным организмом (прокариоты и простейшие, одноклеточные водоросли и грибы). Все многоклеточные организмы также **состоят из клеток и их производных**. (Показывается таблица «Многообразие живых организмов»)
* Эволюция клетки шла от **безъядерных организмов (прокариот) к ядерным (эукариотам), от доклеточных организмов к одноклеточным и многоклеточным**. (Показывается таблица «Эволюционное древо»)
* В живой клетке постоянно осуществляются: а) **обмен веществ** (анаболизм и катаболизм); б) обратимые физиологические процессы – **дыхание, поступление и выделение веществ, раздражимость, движение**; в) необратимые процессы – **рост и развитие**. (Показывается таблица «Метаболизм»)
* Взаимодействие всех клеточных структур и протекающих процессов, обеспечивающих клетке жизнедеятельность и целостность, позволяет рассматривать клетку как **биосистему**.
1. **Работа в группах с тренажером** по темам: (18-20 мин)

В тренажере представлены задания двух типов: с подсказками (тренажер) и без них (контроль). Выбор теста делают сами ученики, кому как легче.

 Кроме дополнительного материала тренажера, можно пользоваться любой дополнительной литературой, даже Интернетом, если есть быстрый выход и хватает время.

 **ЦОР в презентации.**

1. **Тема «Химический состав клетки»**

[Строение белковых молекул (N 143150)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/affd9762-00a0-45dc-a31a-86a929c9f752/view/)

[Химические элементы клетки (N 143125)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/95cdc705-c0e3-46a7-8117-48ca72fdd04f/view/)

1. **Тема Структура и функции клетки**

[Животная клетка (N 143181)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f28b5ab2-def9-412d-8e26-ad7af70207d6/view/)

[Растительная клетка (N 143185)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fd87e14e-aeda-4c0a-9d64-5e9072b00bf8/view/)

[Митохондрия](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f129875d-9654-41be-874e-2752eb96d2f2/view/) (N 143183)

[Комплекс Гольджи и лизосомы (N 143034)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0fbf2df1-8443-4058-a574-4d684d196459/view/)

[Строение транспортной РНК (N 143064)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5f224e3b-b4b1-41ad-b348-2b965ee5bd8a/view/)

[Строение хлоропласта (N 143055)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4ae299c5-1201-4e06-8eef-7b0413abfbca/view/)

**После двух тем необходимо сделать перерыв на гимнастику глаз, мышц шеи, спины.**

1. **Тема Обеспечение клеток энергией**

[Стадии фотосинтеза (N 170612)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/000004da-1000-4ddd-9d26-5e0046bc432f/view/)

[Схема биологического окисления (N 143143)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/704281c6-a3f6-4656-82c7-0419ec5c287f/view/)

[Стадии фотосинтеза (N 143159)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c14aa2ac-71a6-42d6-b9bf-9af32a1df903/view/)

[Этапы энергетического обмена (N 143116)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/54e2108a-14e1-444c-830f-483cb04ac47f/view/)

1. **Тема Молекулярная биология**

[Схема процесса репликации (N 143618)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4bd2aaef-f2ff-4d5e-b762-76eb5050ad6d/view/)

[Схема процесса транскрипции (N 143664)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/42937ea6-2bdd-45ca-a2b9-1a56a008c156/view/)

**ЦОР в тестах-тренажерах.**

**1. Тема «Молекулярная биология»**

[Строение транспортной РНК (N 143064)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5f224e3b-b4b1-41ad-b348-2b965ee5bd8a/view/)

**2.** **Тема «Обмен веществ»**

[Строение хлоропласта (N 143055)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4ae299c5-1201-4e06-8eef-7b0413abfbca/view/)

3. **Тема** «**Строение клетки»**

[Комплекс Гольджи и лизосомы (N 143034)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0fbf2df1-8443-4058-a574-4d684d196459/view/)

4. **Тема** «**Химический состав клетки»**

[Строение белковых молекул (N 143150)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/affd9762-00a0-45dc-a31a-86a929c9f752/view/)

 [Эритроциты (N 202714)](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c1939d94-53d7-4c52-a2a9-0d87c86759c2/%5BBI8ZD_9-02%5D_%5BIL_01%5D.html)

[Денатурация белков (N 202931)](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/446ae851-8a8a-4872-bea2-3560dfa611d9/%5BBI9ZD_2-04%5D_%5BIL_02%5D.html)

После выполнения каждой темы консультант указывает на ошибки группы. Если возникает очередь, то ученики не теряют время, а сворачивают окно теста, делают другую тему, пока консультант не освободится. Таким образом, проводится анализ ошибок по всем темам.

1. **Общие выводы по теме.** (2 мин)
* После выполнения групповой работы ученики отвечают на вопрос учителя: «Связано ли знание о клетке с постижением общих законов жизни и ее развития?»
* Делают общий вывод по теме «Основы учения о клетке».
1. **Выполнение итогового задания** в группах по двум вариантам, чтобы соседние группы не консультировались. (8-10 мин)

На выполнение отводится фиксированное время, и ученики должны это знать.

1. **Рефлексия.**
2. **Подведение итогов урока, награждение победителей соревнования.** (5 мин)

Сбор информации консультантами, выставление отметок в журнал. Общий подсчет набранных баллов по группам, награждение победителей соревнования (процесс должен пройти так, чтобы не обидеть других учеников, поэтому можно раздать утешительные призы).

1. **Домашнее задание.** (1 мин)

**Всем**: найти и прочитать информацию о размножении организмов

**Индивидуальная работа 4 ученикам**: подготовить небольшие сообщения о размножении бактерий, гидры, цикле развития папоротника, вегетативном размножении растений.

 Литература и источники.

1. Шаблон теста: <http://phustest.narod.ru/make.htm>
2. Учебник. Основы общей биологии. Учебник для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений. Под общей редакцией И. Н.Пономаревой. М.: «Вентана- Граф» 2010.
3. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006

Задания тестов

1. <http://bio.1september.ru/2000/10/5.htm> «Общая биология»
2. <http://www.fipi.ru/view/sections/170/docs/> Демоверсии ГИА на сайте ФИПИ