



# Проект

«Компьютер в класс»

Использование технологий ИКТ на  
уроках химии

2001 год



**Автор - преподаватель химии  
Ярвеской русской гимназии  
Сурнина Марина  
Владимировна**

- Стаж работы в школе 7 лет**
- Имеется международный сертификат пользователя компьютера**
- Контактные данные** раб. тел.(033)24049  
дом. тел.(033)76869
- E-mail [marinavla@mail.ru](mailto:marinavla@mail.ru)**

# Зачем нам ИКТ на уроках химии ?

- Изучение скучной науки со множеством формул становится увлекательным и интересным занятием благодаря наглядности и красоте виртуальных моделей.
- Процесс запоминания становится самопроизвольным, потому что дети сначала понимают, а потом запоминают.
- Благодаря online-тестам быстро и эффективно проверяются знания.
- Использование Интернета на уроках и дома формирует умение самостоятельного поиска химических знаний, что очень важно при современном огромном объеме информации.



## Урок 1,2. 8 класс.

- Наглядно представить себе строение молекулы воды и круговорот воды в природе помогут **слайды**, сделанные в форме **презентации**.
- Быстро закрепим и расширим полученные на уроке знания о значении воды с помощью маленького **online-теста**.
- Как любят дети разгадывать **кроссворды**! Но как трудно учителю их рисовать на доске! Компьютер и датапроектор решают проблему. Проецируем на белый лист бумаги файл с изображением кроссворда и вписываем маркером отгаданные буквы.
- Скучный диктант на знание символов химических элементов проводим в форме игры «**Построй фигуры**». Рисуем на маленьком листочке с **отпечатанными на принтере знаками элементов**, соединяя знаки линиями в том порядке, в котором диктует учитель. Получим летучую мышь или птичку, конечно, если знаем все знаки ☺.
- Проверим правильность ответов, проецируя на экран **файл с изображением нужной картинке**. Материал для урока взят в Интернете на сайте [1september.ru](http://1september.ru).



## Уроки 3, 4. 8 класс.

- В школе всегда трудно с реактивами. Сохранить их для практических работ поможет компьютерная динамическая **online-модель "Реакция нейтрализации и электропроводность"**. Сливай виртуальные растворы в любом порядке, и замеряй рН полученного раствора виртуальным рН-метром! Кстати, реальных рН-метров в школе нет ☺.
- Попереливать растворы виртуальных солей и увидеть количество и цвет полученного осадка можно также на другой динамической **online-модели «Растворимость солей»**, взятой на том же чудном сайте [www.college.ru](http://www.college.ru).



## Уроки 5,6. 10 класс.

- Ох уж эти атомные орбитали, сложные пространственные формы! И как они все умещаются в таком маленьком атоме? ☺  
Смотрим бесподобные компьютерные динамические **online-модели “Атом водорода»** и **“Электронная конфигурация атома ”**, и удивляемся красоте микромира. Можем даже похозяничать в электронной оболочке атома водорода, подарив электрону квант энергии, и... о чудо! Он перескочил на другую орбиту.
- Интернет оживит такую привычную и скучную **таблицу Менделеева**. Нажав на клетку с элементом в ее **online- модели**, получаем изображение его структуры и описание свойств с красочной картинкой, демонстрирующей применение этого элемента. Хотите посмотреть, где расположены s-элементы в таблице? Выберите эту функцию в списке - таблица поменяет свои цвета в соответствии с вашим желанием.



## Урок 7 и 10. 10 и 11 классы

- Опять о реактивах! Большой вопрос в каждой школе. Но даже если они есть, то не всякий опыт можно показать в классе, так как вытяжной шкаф в помещении отсутствует 😞. Вопрос решается просто. Достаем **CD-диск «Химические опыты со взрывами и без...»** фирмы **СПЛИНТ** и в безопасности любуемся темно-фиолетовыми парами йода, струящимися над виртуально образующимся йодидом алюминия.
- Быстро и оперативно провести зачет и оценить знания учеников поможет другой **CD диск «Экзамен по химии»** фирмы **TRIADA**. Он же автоматически подсчитает ошибки и составит отчет о проделанной работе, скажем, Иванова, а потом Петрова. 😊 Там же есть примеры решения задач, которые можно проецировать на экран сначала для решения, а затем для проверки.



## Уроки 8 и 9. 11 класс

- Как трудно представить себе эти пространственные конфигурации молекул! Виртуальные модели молекул покажут стереоизображение сложных молекул, а зрительная память надежно сработает, когда мы будем смотреть **flash-ролик Структурные формулы *n*-бутана  $C_4H_{10}$  и анимационную картинку, изображающую процесс образования изомеров пентана.**
- Плоские формулы в виде проекций Фишера посмотрим на слайдах, выполненных в форме презентации в программе **Power Point**. Изображения формул взяты в Интернете из электронного учебника по органической химии, содержащего совершенно чудный альбом моделей и видеороликов

<http://cnit.ssau.ru/organics/album>





В работе над проектом использовались программы MS Word 2000, Paint, MS Power Point 2000, MS Photo Editor 2000, Internet Explorer 5, программа для просмотра виртуальных моделей MetaCreations, а также поисковые системы Интернета rambler.ru, list.ru, aport.ru.



Мир виртуальной химии бесконечно интересен. Работа над проектом была увлекательной и полезной. Очень хотелось бы поделиться полученными знаниями и впечатлениями с учениками на уроках. **А для этого необходим компьютер в класс!**

Спасибо за внимание!