

Управление образования администрации  
Старооскольского городского округа  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования  
(повышения квалификации) специалистов  
«Старооскольского городского института усовершенствования учителей»

---

# **РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ (СМЕННОЙ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Автор опыта:  
Воронцова Лидия Николаевна,  
учитель химии,  
МБВСОУ «ОСОШ № 35»

# АКТУАЛЬНОСТЬ ОПЫТА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ (СМЕННОЙ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

При переходе на новые стандарты образования возникает много неразрешенных вопросов.



Основные идеи ФГОС —  
формирование и развитие  
универсальных учебных действий.  
Важнейшая задача современной  
системы образования —  
«научить учиться».

Открытая школа служит сегодня важным звеном в общеобразовательной системе, поддерживающим в определенной степени ее стабильность, преемственность и позволяющим включить человека, желающего получить среднее полное образование, в процесс учебы. Помочь в этом — крайне необходимо в современной жизни

## Противоречия

- между высокими современными требованиями к изучению химии и недостаточным базовым уровнем знаний учащихся;
- между программными требованиями по предмету и тематическим наполнением учебно-методического комплекта по химии для открытых (сменных) школ.

## Решение противоречий

Организация самостоятельной работы как средства борьбы за глубокие и прочные знания учащихся.

Достижение высокого уровня самостоятельности ученика за время учебы в школе, (умение справляться с разными заданиями, добывать новые знания в процессе решения школьных задач).

## Проблемы опыта

Выбор эффективных методов и приемов для развития познавательной деятельности через самостоятельную работу.

## Целенаправленная работа по развитию познавательной деятельности учащихся через самостоятельную работу

### ПОЗВОЛИТ:

- поддерживать интерес учащихся к предмету химии;
- практически реализовать полученные знания и умения;
- развить творческий потенциал учащихся;
- выработать устойчивые навыки самостоятельной работы.

# Ведущая педагогическая идея опыта

Создание необходимых условий для повышения эффективности обучения химии в условиях открытой (сменной) общеобразовательной школы.

---

## Основная цель опыта

Развитие познавательной деятельности учащихся через самостоятельную работу при изучении химии в условиях открытой (сменной) общеобразовательной школы.

## Задачи, способствующие достижению данной цели:

- формирование личности, обладающей современным уровнем знаний по химии, способной к самосовершенствованию, саморазвитию и самостоятельной деятельности.
- развитие у учащихся самостоятельности в познавательной деятельности, формирование своего мировоззрения;
- научить школьников самостоятельно применять имеющиеся знания в учении и практической деятельности.

## Длительность работы над опытом

Работа над опытом ведется на протяжении 4 лет.

Первый этап начальный (констатирующий): сентябрь–октябрь 2009 год, обнаружение проблемы, проведение диагностики.

Второй этап — основной (формирующий): 2009–2013 года, внедрение в практику методов и приемов, способствующих развитию навыков самостоятельной работы учащихся на уроке и во внеурочной деятельности.

Третий этап — заключительный (контрольный): май 2013 года, подведение итогов по реализации опыта, анализ деятельности.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ОПЫТА

Н.К. Крупская указывала, что в школе для взрослых необходимо, прежде всего, обращать внимание на тесную увязку всей учебы с самостоятельной работой, «...чтобы взрослый мог пройти всю программу, ему надо с самого начала **работать самостоятельно**. Вооружить его умениями самостоятельно работать — это задача каждого преподавателя».



Теория развития познавательного интереса Г.И. Щукиной, служит основой для активизации **самостоятельной деятельности** школьников. Она считает, что в учебном процессе познавательная деятельность ученика — это процесс перехода учащихся от случайных наблюдений, почерпнутых в опыте жизни и разрозненных сведений от взрослых, к системе познания.



Г.И. Щукина

Шамова Т. И. подчеркивает, что во всех моментах учебного познания особое место занимает **самостоятельная деятельность** учащихся. От степени самостоятельности зависит глубина, сознательность и прочность усвоения знаний.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ОПЫТА

По мнению Русских Г.А., на современном уроке учитель организует и управляет **самостоятельной познавательной деятельностью** учеников, то есть помогает им определить цель деятельности, пути её достижения, способы учебной работы, приёмы самоанализа и самопроверки результатов работы.

Самостоятельная работа наиболее полно определяется А.И. Зимней. По её определению **самостоятельная работа** представляется как целенаправленная, внутренне мотивированная структурированная самим объектом в совокупности выполняемых действий деятельности в процессе решения различных задач .

# НОВИЗНА ОПЫТА

Применение в условиях открытой (сменной) общеобразовательной школы системы обучения, основанной на активизации самостоятельной работы, направленной на формирование личностного отношения школьников к самостоятельной познавательной деятельности.

Применение данного опыта возможно при использовании рекомендованных Минобрнауки учебно-методических комплексов по химии в общеобразовательных учреждениях любого типа

## Системность в работе педагога, оптимальность выбора форм и методов работы

Самостоятельная работа является средством борьбы за глубокие и прочные знания учащихся, средством формирования у них активности и самостоятельности как черт личности, развития их умственных способностей.

При выполнении учащимися самостоятельных работ любого вида руководящая роль должна принадлежать учителю, который

- продумывает систему самостоятельных работ, их планомерное включение в учебный процесс;
- определяет цель, содержание и объем каждой самостоятельной работы, её место на уроке, методы обучения различным видам самостоятельной работы;
- обучает учащихся методами самоконтроля и осуществляет контроль за качеством её выполнения;
- изучает индивидуальные особенности учащихся и учитывает их при организации самостоятельной работы.

# «Нефть — природы дар бесценный»



Нефть везде и нефть  
повсюду,  
Королева наших дней.  
Это истинное чудо —  
Ты знаком отлично с ней!



В ходе нашего урока ученики 10 класса получают ответ на такой важный вопрос, как: Почему нефть так важна для человека, и мы назвали ее «бесценным даром природы»?

## Доклады и презентации

1. Тайны происхождения нефти.
2. Нефтяные месторождения в России
3. Экологические последствия нефтяного загрязнения

Лабораторный опыт  
«Исследуем свойства нефти»

Заполнение таблиц,  
составление схемы-  
конспекта

Работа с тестами  
в игре «ДА и НЕТ»

# Карточка – инструкция № 1 к уроку «Ацетиленовые углеводороды (алкины)»

1. Прочитайте соответствующий параграф учебника и подготовьте устные ответы на вопросы:

- Какова общая формула алкинов?
- Что общего в строении их молекул?
- Как называют алкины?
- Какие виды изомерии характерны для алкинов? Составьте в тетради схему, отражающую виды изомерии алкинов.

2. Напишите молекулярные и структурные формулы первых четырех членов гомологического ряда алкинов, включая изомеры бутина и дентина. Назовите все вещества.

3. По схемам составьте уравнения реакций:



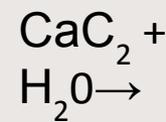
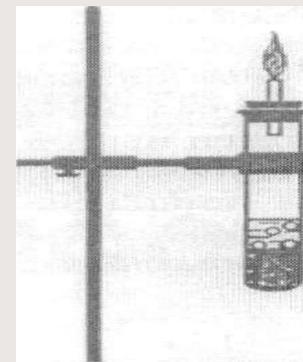
К какому типу относят реакции, выраженные уравнениями а, б, в, г?

4. Какими способами получают ацетилен? Напишите уравнение реакции.

5. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопрос:

Какие химические реакции протекают в приборе, изображенном на рисунке? Напишите уравнения этих реакций.

6. Составьте схему, отражающую практическое применение ацетилена.



## Карточка – инструкция № 2.

### Лабораторный опыт «Получение и свойства ацетилена»

*Цель работы:* на основе лабораторного опыта получить ацетилен, исследовать его свойства.

*На столах учащихся:* карбид кальция, вода, спички, пробирка, пробка с газоотводной трубкой, штатив.

Памятка по технике безопасности (на столах обучающихся).

Ход работы

1. Поместите в пробирку кусочек карбида кальция величиной со спичечную головку
2. Залейте 1 мл воды, быстро вставьте газоотводную трубку и закрепите в штативе.
3. Подожгите выделяющийся газ.
4. Описание и результаты опыта занесите в таблицу:

| Что делаю | Что наблюдаю | Вывод |
|-----------|--------------|-------|
|           |              |       |

5. После окончания работы приведите свое рабочее место в порядок.

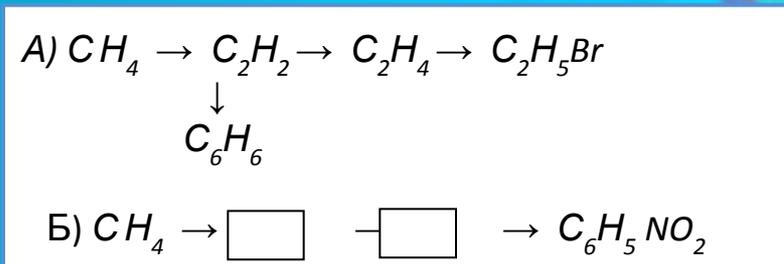
2) Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \text{ Br}$

# Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды» (10 класс)

Ученики делятся на 5 групп: «Алканы», «Алкены», «Алкины», «Циклоалканы» и «Арены», каждой группе предлагаются индивидуальные задания на карточках.

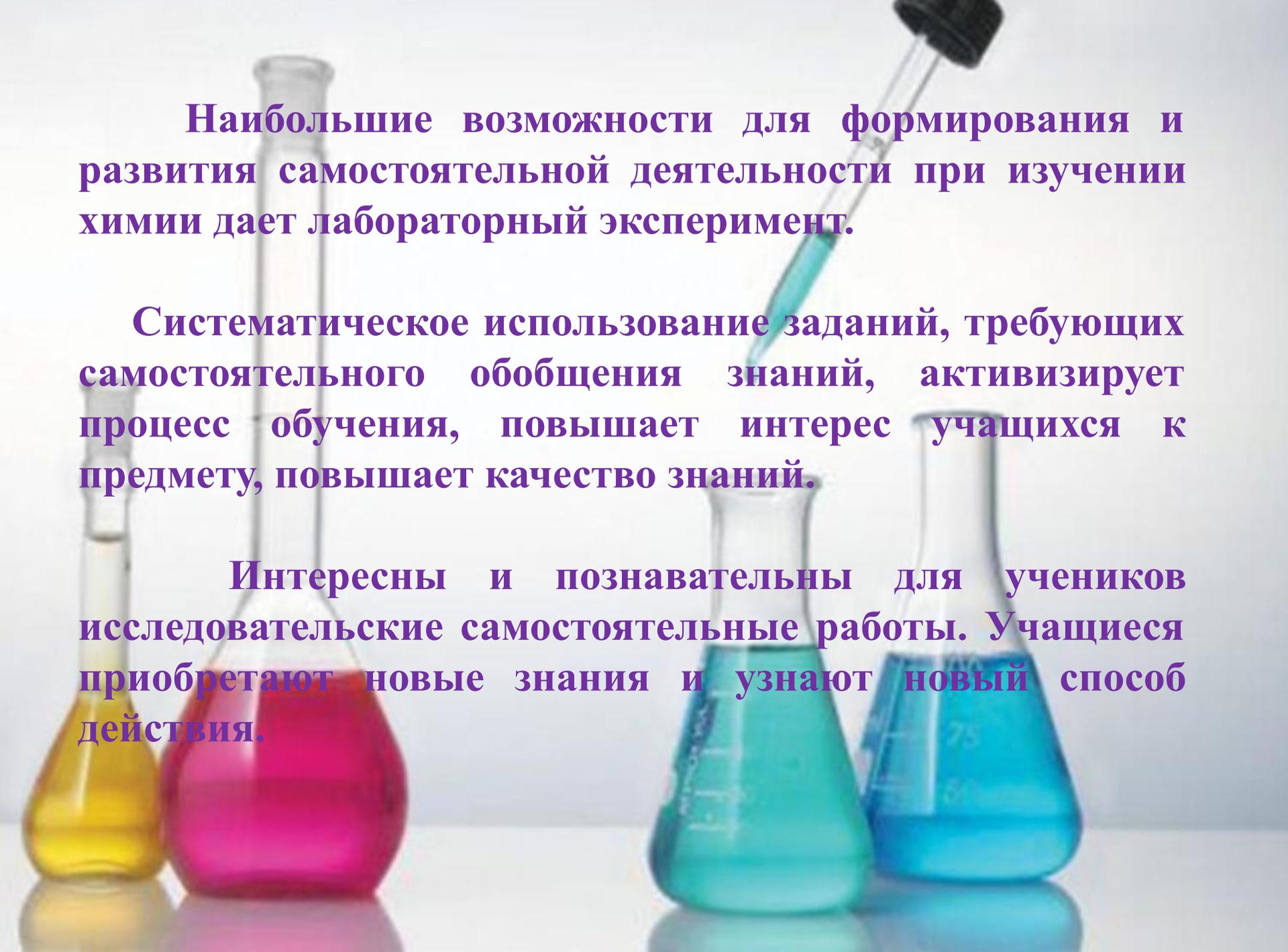
Например, задание группе «Алканы»:

1. Заполните колонку «Алканы» [таблицы № 1](#) в тетради. Один ученик из группы заполняет колонку у доски.
2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



- 3) Решите задачу. Найдите молекулярную формулу углеводорода, содержащие углерода в котором 80 %, а водорода — 20 %, относительная плотность по водороду равна 15.

Систематическое использование заданий, требующих самостоятельного обобщения знаний, активизирует процесс обучения, повышает интерес учащихся к предмету, повышает качество знаний.

A laboratory setting with a pipette dispensing blue liquid into a flask. In the foreground, there are two Erlenmeyer flasks, one containing yellow liquid and the other pink liquid. Another flask with blue liquid is visible in the background.

**Наибольшие возможности для формирования и развития самостоятельной деятельности при изучении химии дает лабораторный эксперимент.**

**Систематическое использование заданий, требующих самостоятельного обобщения знаний, активизирует процесс обучения, повышает интерес учащихся к предмету, повышает качество знаний.**

**Интересны и познавательны для учеников исследовательские самостоятельные работы. Учащиеся приобретают новые знания и узнают новый способ действия.**

# «Витамины - путь к здоровью»

**Цель занятия:** формирование у учащихся представления о витаминах, их значении для организма; приобретение навыков исследовательской деятельности; побуждение учащихся к активным действиям по профилактике авитаминоза.

**Тема эксперимента:** Определение витамина С в яблочном соке.

**Задача:** исследовать содержание витамина С в натуральном яблочном соке и яблочном соке из упаковок йодометрическим способом.

**Задание:** Вы купили в магазине яблочный сок своей любимой фирмы или яблоки. Определите, где содержится больше витамина С?

**Выполните опыт:** Налейте в мерный цилиндр 8 мл воды и 2 мл яблочного сока, перелейте в колбу. Затем в каждую колбу влейте немного крахмального клейстера. Далее по каплям из пипетки (капли считайте) добавляйте 5 % раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания. Как только йод окислит аскорбиновую кислоту (витамин С), следующая его капля прореагирует с крахмалом, и раствор окрасится в синий цвет, не исчезающий в течение 10 секунд. Чем больше капель йода израсходовано, тем больше витамина С в растворе.

Если в яблочном соке есть витамин С, то йод в его присутствии восстанавливается, и поэтому коричневый раствор йода обесцвечивается.



# Алгоритмы для организации самостоятельной работы по химии при заочной форме обучения

Задание № 1. Введение. *Прочитайте* §§ 1, 2, 3.

**! Запомните.** Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Вещества - это то, из чего состоят физические тела. Вещества состоят из молекул, молекулы. Определенный вид атомов называют химическим элементом.

*Заполните* таблицу № 1. Вещества простые и сложные

| Вещества   |   |
|--|---|
| Простые  | Сложные   |
| Вещества, которые образованы атомом.....химического элемента, называются простыми. | Вещества, которые образованы атомами ..... химических элементов, называются сложными. |
| Например,.....   | Например,.....  |

**! Запомните.** **Физическими явлениями** называются такие, при которых могут изменяться размеры, формы тел или агрегатное состояние веществ, но состав их остается постоянным. Заполните таблицу № 2. Важнейшие физические свойства вещества (например, железо, медь, соль или вода), пользуясь справочниками

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Агрегатное состояние            |  |
| Цвет                            |  |
| Запах                           |  |
| Плотность                       |  |
| Растворимость в воде            |  |
| Температура плавления и кипения |  |
| Теплопроводность                |  |
| Электрическая проводимость      |  |

# Алгоритмы для организации самостоятельной работы по химии при заочной форме обучения

## **! Запомните**

Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие, называются **химическими или химическими реакциями.**

Вопросы к зачету:

1. Что изучает химия? Каковы ее важнейшие задачи и значение?
2. Чем отличаются понятия «вещество» и «тело»? Поясните примерами.
3. Даны следующие понятия: «железо», «микромметр», «медь», «шестерня», «стекло», «ртуть», «алюминий», «нож», «сахар». Какие из них обозначают вещество, а какие предметы?
4. Используя слово «кислород», составьте и запишите два предложения, в одном из которых речь шла бы о кислороде, как о простом веществе, а в другом как о химическом элементе?
5. Выпишите названия простых веществ:  
а) вода; б) углекислый газ; в) ртуть; г) железо; д) поваренная соль
6. Выпишите названия сложных веществ:  
а) сульфид железа; б) сера; в) оксид ртути; г) алюминий; д) медь; е) вода
7. Приведите несколько примеров хорошо известных вам физических и химических явлений.
8. Приготовьте презентацию о жизни и деятельности ученых-химиков (по выбору)

# Алгоритмы для организации самостоятельной работы по химии при заочной форме обучения

Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.

Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.

Прочитайте § 4.

**!Вставьте вместо точек нужные элементы.**

В периодической системе 7 периодов - это горизонтальные ряды.

I. период включает в себя 2 элемента (водород **H** и .....

II. период включает 8 элементов (от лития **Li** до .....

III. период включает 8 элементов (от натрия **Na** до.....)

Эти периоды называются МАЛЫМИ. Периоды IV, V, VI включают по два ряда элементов, IV и V периоды содержат..... элементов, VI - ..... элемента, VII - незавершенный.

**! Запомните.** В периодической системе 8 групп. Группы — это вертикальные столбцы. Каждая группа состоит из двух подгрупп - главной и побочной. В главную группу входят элементы малых и больших периодов. В побочную подгруппу входят элементы больших периодов.

**! Запомните.** Состав сложных веществ изображается при помощи химических формул. Например, формула углекислого газа записывается  $\text{CO}_2$  (читается «це - о - два»), означает, что одна молекула углекислого газа состоит из 1 атома углерода и 2 атомов кислорода. Запись  $3\text{CO}_2$  означает 3 молекулы углекислого газа, число «3» - коэффициент.

Конференци  
и

Вечера

Внеклассн  
ая работа  
по химии

Конкурсы

Викторины



Обеспечение  
осознанного и прочного  
усвоения программного  
материала

Положительн  
ые

моменты

в обучении

Организация  
самостоятельной  
деятельности учащегося  
очной и заочной формы  
обучения

Формирование  
трудолюбия и  
добросовестности

Формирование  
опыта творческой  
деятельности

# Метод диагностики: тестирование «Изучения отношения к учебным предметам» (по методике Г.Н. Казанцевой).

Диагностировались: ученики 8, 9, 10 классов

Результаты диагностики:

| Отношение                      | 2009–2010 | 2010–2011 | 2011–2012 | 2012–2013 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Отрицательное<br>(не нравится) | 38 %      | 36 %      | 19 %      | 0 %       |
| Нейтральное                    | 33 %      | 34 %      | 23 %      | 19 %      |
| Положительное                  | 29 %      | 30 %      | 58 %      | 81 %      |

Об эффективности работы свидетельствует уровень усвоения учениками программного материала по химии в 10 классах за четыре года

| Учебный год | Качество знаний |
|-------------|-----------------|
| 2009-2010   | 26%             |
| 2010-2011   | 27%             |
| 2011-2012   | 30%             |
| 2012-2013   | 36%             |

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА С УЧЕНИКАМИ СПОСОБСТВУЕТ ТОМУ, ЧТО ШКОЛЬНИКИ УСПЕШНО ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ В ОЛИМПИАДАХ, КОНФЕРЕНЦИЯХ, РАЗЛИЧНЫХ ТВОРЧЕСКИХ КОНКУРСАХ, ВИКТОРИНАХ

| №<br>п/п | ФИО<br>ученика      | Класс | Год           | Название конкурса  | Место проведения   |                                     |
|----------|---------------------|-------|---------------|--|--|-------------------------------------|
| 1.       | Пожаров<br>Дмитрий  | 9     | 2012-20<br>13 | III Всероссийская<br>дистанционная олимпиада<br>по химии для 9 класса    | Центр развития мышления и<br>интеллекта<br>Самара<br>№ D0331-0238444         | Диплом<br>победителя III<br>степени |
| 2.       | Грицова<br>Виктория | 9     | 2012-20<br>13 | III Всероссийская<br>дистанционная олимпиада<br>по химии для 9 класса    | Центр развития мышления и<br>интеллекта<br>Самара<br>№ D0331-023908          | Диплом<br>победителя III<br>степени |
| 3.       | Викторова<br>Диана  | 10    | 2013-20<br>14 | III Всероссийская<br>дистанционная олимпиада<br>по химии для 8-11классов | Дистанционный<br>образовательный портал<br>«Продленка»<br>серия ДШ-67-134050 | I место                             |
| 4.       | Кисель<br>Виктория  | 10    | 2013-20<br>14 | III Всероссийская<br>дистанционная олимпиада<br>по химии для 8-11классов | Дистанционный<br>образовательный портал<br>«Продленка»<br>серия ДШ-67-134093 | I место                             |

Самостоятельная работа на уроках и внеурочной деятельности позволяет качественно организовать процесс обучения учеников вечерней школы, а поступление в престижные учебные заведения страны является достойным завершением химического образования в школе. Введение в традиционный учебный процесс разнообразных видов самостоятельных работ, направленных на развитие познавательной деятельности, в итоге активизируют процесс становления самостоятельной личности, создавая условия для её самовыражения, подготовки учащихся к жизни.



Спасибо за  
внимание!