

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Курская область Медвенский район
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«Амосовская средняя общеобразовательная
школа»**



307055, Курская область, Медвенский район, д. Амосовка, д.54
тел. № 8(47146) - 4-72-43, e-mail: S88673118@yandex.ru

Рассмотрено
на заседании МО школы
Светлана Тимашева
Ф.И.О.
Протокол № 1 от
« 30 » августа 2023 г.

Введена в действие
01.09.2023 г.
Директор школы
Е.А. Белоусова
Ф.И.О.
Приказ № 135 от
« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии (основное общее образование)
с использованием цифрового и аналогового оборудования центра
естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»

в 8-9 классе

учителя Глаголевой Татьяны Ивановны

Утверждено
на заседании
педагогического совета школы
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2023 г.

д. Амосовка
2023 г.

Введение

Рабочая программа по химии основного общего образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СОО, образовательной программы МОКУ «Амосовская средняя общеобразовательная школа» и Закона «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Примерной основной образовательной программы основного общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Используемый УМК:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы. М.: Просвещение.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА, КУРСА:

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося.

Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).
Использование оборудования центра

«Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;

- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

**Описание материально-технической базы центра «Точка роста»,
используемого для реализации образовательных программ в рамках
преподавания химии**

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ), программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Датчик температуры платиновый – простой и надёжный датчик, предназначен для измерения температуры в водных растворах и в газовых средах. Имеет различный диапазон измерений от -40 до $+180$ °С. Технические характеристики датчика указаны в инструкции по эксплуатации. Датчик температуры термопарный предназначен для измерения температур до 900 °С. Используется при выполнении работ, связанных с измерением температур пламени, плавления и разложения веществ.

Датчик оптической плотности (колориметр) – предназначен для измерения оптической плотности окрашенных растворов. Используется при изучении тем «Растворы», «Скорость химических реакций», определении концентрации окрашенных ионов.

Датчик рН предназначен для измерения водородного показателя (рН) водных растворов в различных исследованиях объектов окружающей среды.

Датчик электропроводности предназначен для измерения удельной электропроводности жидкостей, в том числе и водных растворов веществ. Применяется при изучении теории электролитической диссоциации, характеристик водных растворов

1. Планируемые результаты освоения предмета, курса

Личностные:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою

деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды;

- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;

- объяснять суть химических процессов;

называть признаки и условия протекания химических реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ;

- определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

Метапредметные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- рассмотрение химических процессов;

- использование химических знаний в быту;

- объяснение мира с точки зрения химии.

Планируемые результаты изучения курса

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*
- *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*
- *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Структура вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
 - называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
 - называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
 - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
 - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
 - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
 - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
 - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
 - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
 - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

2. Содержание учебного предмета, курса

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности

атомов химических элементов по формулам бинарных соединений. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Многообразие веществ

Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных

соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов.

Экспериментальная химия

На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов программы.

3. Тематическое планирование

8 класс (2 часа в неделю, 68 часов)

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	21
2	Кислород. Горение	5
3	Водород	3
4	Растворы. Вода.	8
5	Количественные отношения в химии	4
6	Важнейшие классы неорганических соединений	12
7	Периодический закон и строение атома	7
8	Строение вещества. Химическая связь	7
9 класс (2 часа в неделю, 68 часов)		
9	Классификация химических реакций	5
10	Химические реакции в водных растворах	8
11	Галогены	5
12	Кислород и сера	6
13	Азот и фосфор	8
14	Углерод и кремний	10

15	Металлы	13
----	---------	----

№	Наименование раздела, темы	Химический	Дата урока
---	----------------------------	------------	------------

16	Первоначальные представления об органических веществах	9
----	--	---

4. Календарно-тематическое планирование

8 класс

п/п		эксперимент	По плану	Факт
Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 час)				
1.	Предмет химии. Вещества и их свойства.			
2.	Методы познания в химии			
3.	П/р №1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Строение пламени»	<u>П/Р №1</u>		
4.	Чистые вещества и смеси.	<u>Л/О №1:</u> Разделение смеси с помощью магнита.		
5.	П/р № 2. «Очистка загрязненной поваренной соли»	<u>П/Р №2.</u>		
6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	<u>Л/О №3:</u> Примеры физических явлений. <u>Л/О №4:</u> Примеры химических явлений.		
7.	Атомы и молекулы, ионы.			
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.			
9.	Простые и сложные вещества. Химические элементы.	<u>Демонстрация</u> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.		
10.	Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.			
11.	Закон постоянства состава веществ			
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.			
13.	Массовая доля химического элемента в соединении.			
14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам соединений.			
15.	Составление химических формул по валентности.			
16.	Атомно-молекулярное учение.			
17.	Закон сохранения массы веществ.			
18.	Химические уравнения.	<u>Демонстрация</u> Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.		
19.	Типы химических реакций	<u>Л/О №5:</u>		

		Разложение основного карбоната меди (II).		
20.	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»			
21.	Контрольная работа «Первоначальные химические понятия».			
Раздел 2. Кислород. Горение (5 часов)				
22.	Кислород, его общая характеристика, нахождение и получение.			
23.	Свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	<u>Л/О</u> №6: Ознакомление с образцами оксидов.		
24.	Практическая работа №3. «Получение и свойства кислорода».	П/Р №3		
25.	Озон. Аллотропия кислорода			
26.	Воздух и его состав.	<u>Демонстрация</u> Определение состава воздуха.		
Раздел 3. Водород (3 часа)				
27.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе и получение	<u>Л/О №7:</u> Получение водорода и изучение его свойств.		
28.	Свойства и применение водорода.	<u>Л/О №8:</u> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)		
29.	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	П/р №4.		
Раздел 4. Растворы. Вода (8 часов)				
30.	Вода.			
31.	Химические свойства и применение воды.			
32.	Вода — растворитель. Растворы.			
33.	Массовая доля растворенного вещества.			
34.	Решение расчетных задач			
35.	П/р №5. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»	П/р №5.		
36.	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».			
37.	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».			

Раздел 5. Количественные отношения в химии (4 часа)				
38.	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.			
39.	Вычисления по химическим уравнениям.			
40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.			
41.	Объемные отношения газов при химических реакциях			
Раздел 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)				
42.	Оксиды	<u>Демонстрация</u> Знакомство с образцами оксидов.		
43.	Гидроксиды. Основания	<u>Демонстрация</u> Знакомство с образцами оснований.		
44.	Химические свойства оснований.	<u>Демонстрация</u> Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора оснований. <u>Л/О №9:</u> Взаимодействие щелочей с кислотами.		
45.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	<u>Л/О</u> <u>№10:</u> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.		
46.	Кислоты.	<u>Демонстрация</u> Знакомство с образцами кислот		
47.	Химические свойства кислот	<u>Л/О №11:</u> Действие кислот на индикаторы.		
48.	Соли.	<u>Демонстрация</u> Знакомство с образцами солей.		
49.	Свойства солей			
50.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений			
51.	П/р №6. Решение экспериментальных задач по теме	П/Р №6.		

	«Основные классы неорганических соединений»			
52.	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»			
53.	Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений».			
Раздел 7. Периодический закон и строение атома (7 часов)				
54.	Классификация химических элементов.			
55.	Периодический закон Д. И. Менделеева.			
56.	Периодическая таблица химических элементов			
57.	Строение атома.			
58.	Расположение электронов по энергетическим уровням.			
59.	Значение периодического закона.			
60.	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов			
Раздел 8. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)				
61.	Электроотрицательность химических элементов			
62.	Основные виды химической связи			
63.	Ионная связь			
64.	Валентность и степень окисления.			
65.	Окислительно-восстановительные реакции			
66.	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»			
67.	Контрольная работа по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»			
68.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса			

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Химический эксперимент	Дата урока	
			По плану	Факт
Раздел 1. Классификация химических реакций (5 часов)				
1.	Окислительно-восстановительные реакции			
2.	Окислительно-восстановительные реакции. Урок-практикум			
3.	Тепловые эффекты химических реакций			
4.	Скорость химических реакций			
5.	П/р № 1: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»»			
6.	Обратимые реакции. Понятие о химическом			

	равновесии			
Раздел 2. Химические реакции в водных растворах (8 часов)				
7.	Сущность процесса электролитической диссоциации	Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.		
8.	Диссоциации кислот, оснований, солей			
9.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации			
10.	Реакции ионного обмена			
11.	Гидролиз солей			
12.	П/р №2 Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов»			
13.	Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			
14.	Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			
Раздел 3. Галогены (5 часов)				
15.	Характеристика галогенов	Демонстрации: Образцы галогенов – простых веществ.		
16.	Хлор	Демонстрации: Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.		
17.	Хлороводород: получение и свойства	Демонстрации: Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений (галогенидов).		
18.	Соляная кислота и её соли			
19.	Практическая работа №3. «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».			
Раздел 4. Кислород и сера (6 часов).				
20.	Характеристики кислорода и серы	Демонстрации: Аллотропия кислорода и серы. 2. Ознакомление с образцами		

		серы и её природных соединений (сульфидов, сульфатов).		
21.	Свойства и применение серы	Демонстрации: Ознакомление с образцами серы и её природных соединений		
22.	Сероводород и сульфиды	Демонстрации: Распознавание сульфид-ионов в растворе. Распознавание сульфит-ионов в растворе.		
23.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота			
24.	Оксид серы (VI). Серная кислота			
25.	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»			
Раздел 5. Азот и фосфор (8 часов)				
26.	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.			
27.	Аммиак	Демонстрации. 1. Получение аммиака и его растворение в воде.		
28.	Практическая работа №5. «Получение аммиака и изучение его свойств».			
29.	Соли аммония	Л/о: Взаимодействие солей аммония со щелочами.		
30.	Азотная кислота			
31.	Соли азотной кислоты	Демонстрации Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.		
32.	Фосфор			
33.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли			
Раздел 6. Углерод и кремний (10 часов)				
34.	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	Демонстрации Кристаллические решетки алмаза и графита.		
35.	Химические свойства углерода. Адсорбция			
36.	Оксид углерода (II) – угарный газ			
37.	Оксид углерода (IV) – углекислый газ			
38.	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода			

	в природе			
39.	Практическая работа №6.«Получение оксида углерода (IV)изучение его свойств. Распознавание карбонатов».			
40.	Кремний. Оксид кремния			
41.	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент	Демонстрации Ознакомление с видами стекла.		
42.	Обобщение по теме «Неметаллы»			
43.	Контрольная работа по теме «Неметаллы»			
Раздел 7. Металлы (13 часов)				
44.	Характеристика металлов	Демонстрации Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. 2.Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. 3.Сжигание железа в кислороде и хлоре.		
45.	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения			
46.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов			
47.	Сплавы			
48.	Щелочные металлы			
49.	Магний. Щелочноземельные металлы			
50.	Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды			
51.	Алюминий			
52.	Важнейшие соединения алюминия			
53.	Железо			
54.	Соединения железа			
55.	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения»			
56.	Контрольная работа по теме «Металлы»			
Раздел 8. Первоначальные представления об органических веществах (9 часов)				
57.	Органическая химия	Демонстрации Модели молекул метана и других углеводородов.		
58.	Предельные (насыщенные) углеводороды			
59.	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды			
60.	Полимеры	Демонстрации Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.		

61.	Производные углеводов. Спирты			
62.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	Демонстрации Свойства уксусной кислоты		
63.	Углеводы			
64.	Аминокислоты. Белки			
65.	Обобщающий урок по теме « Важнейшие органические соединения»			
66.- 68	Повторение и обобщение курса			