


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Рахмангуловская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано
Школьное методическое
объединение
Протокол № 1 от 30.09.17г.

Утверждаю
Директор МКОУ
«Рахмангуловская СОШ»
 Н.А.Пупышев
Приказ № 2870 от 31.08.2017



Рабочая программа
по химии

(8-9 классов)

Составитель: Пупышева Елена Григорьевна,
учитель химии и биологии
I квалификационной категории

2017-2018 учебный год

Нормативные основания

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- СанПиН 2.4.2.2883-11 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 июня 2011 г. N 85) зарегистрировано в Минюсте РФ 15 декабря 2011 г., регистрационный N 22637 (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», с дополнениями и изменениями, в редакции приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008 №241, от 30 августа 2010 г. № 889;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014/2015 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. № 253;
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 576 от 8 июня 2015 года «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012г. №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования», утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004г. №1312)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.06.2017г №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017г №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 17.05.2012 №413»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ №ТС194/08 от 20.06.2017 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 03.08.1999 года № 897 – пп «Об утверждении Государственного образовательного стандарта (национально-региональный компонент) образования в период детства, основного общего и среднего (полного) общего образования Свердловской области;

- Постановление Правительства Свердловской области от 17.01.2006г. № 15-ПП «О региональном (национально-региональном) компоненте государственного образовательного стандарта дошкольного, начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования Свердловской области» (с дополнениями и изменениями);
- Приказ МОПО Свердловской области от 21.09.2009 №424-и «О реализации содержательной линии регионального (национально-регионального) компонента государственного образовательного стандарта начального общего и основного общего образования «Социально-экономическая и правовая культура»;
- Приказ Министерства общего и профессионального Свердловской области от 26.05.2006 №119-и «О реализации содержательной линии регионального компонента государственного образовательного стандарта «Культура здоровья и охрана жизнедеятельности»;
- План мероприятий по поэтапному внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в Свердловской области, утвержденный 28.08.2014 года Губернатором Свердловской области.
- Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Рахмангуловская средняя общеобразовательная школа», утвержден приказом начальника муниципального отдела управления образованием муниципального образования Красноуфимский округ от 28.09.2015г. № 621, зарегистрирован в Межрайонной ИФНС России № 2 Свердловской области (*внесено в ЕГРЮЛ запись ГРН 2156615043084*).
- Основная образовательная программа основного общего образования (утвержден приказом директора №175 от 31.08.2015г. с изменениями);
- Основная образовательная программа среднего общего образования (утвержден приказом директора №177-А от 01.09.2015г. с изменениями);
- Примерная программа по предмету;
- Календарный учебный график МКОУ «Рахмангуловская СОШ» утвержден приказом директора №183 от 31.08.2017г.
- Положение о рабочих программах МКОУ «Рахмангуловская СОШ» (приказ №163 от 30.08.2014 с изменениями).

Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;

- владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками);
- объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- учет особенностей различного ролевого поведения.

В работе используются материалы ИКТ.

Сайты интернета:

- 1) www.egesha.ru
- 2) mirhium.ucoz.ru

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.

Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

Развитие химической науки служит интересам человека и общества в целом, имеет гуманистический характер и призвано способствовать решению глобальных проблем современности.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей класса.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- фронтальные;
- практические работы
- лабораторные работы

Формы контроля :

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- контрольные работы
- тестирование
- самостоятельные работы

Особенности преподавания данного предмета

При составлении программы были учтены следующие принципы:

— приоритет деятельного подхода в учебно - воспитательном процессе;

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия. 8 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 8 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна.

Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

Изменения, внесенные в учебную программу и их обоснование:

1. Контрольные работы (по 1 ч) завершают изучение разделов: «Атомы химических элементов», «Простые вещества», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами», «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

2. Практические работы из темы № 5 введены в изучаемые ранее темы в виде обобщения и закрепления изученного материала экспериментально. То же самое тема №7(практикум) внесена в тему №6 для обобщения и закрепления изученного материала экспериментально. Количество часов и практических работ не изменилось.

3. Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: практикум для данного курса предполагает практические работы разного уровня сложности. Система заданий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Не только практические работы, но и самостоятельная домашняя творческая работа по поиску информации, задания на поиск нестандартных способов решения, способствуют этому.

4. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в

ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

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;
- 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.
- 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;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • 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);
- 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 ионов
- 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;

- 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;

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.
- 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.
- 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.
- 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;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Учебно-тематический план 8 класс

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
1. Введение	6	Практических работ – 1 Текущий контроль
2. Атомы химических элементов.	10	Контрольных работ- 1 Текущий контроль
3. Простые вещества	7	Контрольных работ- 1 Текущий контроль
4. Соединения химических элементов	14	Контрольных работ- 1 Практических работ – 2
5. Изменения, происходящие с веществами	10	Контрольных работ-1
6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	21	Контрольных работ- 1 Практических работ –2

Содержание

1. Введение (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа № 1

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Тема 2. Атомы химических элементов (1 0 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 3. Простые вещества (7ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем

газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 4. Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практическая работа № 2

Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа № 3

Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 6. Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (22 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практическая работа № 4

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа № 5

Решение экспериментальных задач.

Практические и лабораторные работы	Контрольные работы
Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Изучение строения пламени.	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов.	Контрольная работа по теме «Простые вещества»
Лабораторные опыты. 2. Разделение смесей.	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».
Практическая работа № 2 Очистка загрязненной поваренной соли.	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»
Практическая работа № 3 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе	Итоговая контрольная работа.
Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	
Лабораторные опыты. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.	
Лабораторные опыты. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	
Лабораторные опыты. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.	
Лабораторные опыты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	
Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	
Лабораторные опыты. 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).	
Лабораторные опыты. 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).	
Лабораторные опыты. 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).	

Лабораторные опыты. 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).	
Лабораторные опыты. 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).	
Практическая работа № 4 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	
Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач.	

№ п/п	Дата	Тема	Цели и задачи урока	УУД	Оборудование, эксперимент	Дом. задание	Применение ИКТ
1. Введение (6 ч.)							
Цель и задачи: Формирование у учащихся знаний и умений в предмете химия в рамках вводного курса:							
<ul style="list-style-type: none"> • понятийный аппарат • представление о химических реакциях • представление о ПСХЭ Д.И.Менделеева • научить рассчитывать молекулярную массу и массовую долю вещества • познакомить учащихся с лабораторным оборудованием • познакомить учащихся с правилами ТБ 							
1	сентябрь	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Лабораторные опыты. Знакомство с образцами веществ разных классов.	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) о химическом элементе и о трех формах его существования; в) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1. Планирование практической работы по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера	Хим. опыты «Превращение воды в «молоко» и «молока» в воду» и «Превращение «воды» в «кровь» Хлорид кальция (р-р) Карбонат натрия (р-р) Соляная к-та Вода Уксусная к-та Фенолфталеин	Введение §1 Упр. 6,8,9	презентация по теме
2		Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	1. Начать формирование понятий о химических явлениях, их отличий от физических явлений. 2. Дать начальные	ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:		§ 2, 3 - пересказ	презентация по теме

			представления о химической реакции. 3.Раскрыть роль химии в жизни человека. Кратко представить историю развития науки химии.	1.Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины • Анализ и синтез РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1.Целеполагание и планирование			
3	2	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов.	1.Ввести понятие о знаках хим.элементов. 2.Ознакомить уч-ся со структурой Периодической таблицы.		Таблица Д.И.Менделеева,	§ 4. Выучить знаки хим.эл. (табл.1)	
4		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.	1.Дать первые представления о хим. формулах, научить школьников читать их. 2.Сформировать понятие о коэффициентах и индексах. Дать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. 3.Научить ребят рассчитывать относительную молекулярную массу.		Таблица Д.И.Менделеева,	§ 5. Упр.1,2	
5	3	Массовая доля элемента в соединении.	Научить уч-ся вычислять массовую доли элемента в химическом соединении		Таблица Д.И.Менделеева,	§ 5. Упр. 6,7	
6		Практ. работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» «Правила Т.Б»Изучение	1.Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. 2.Рассмотреть правила		Лабораторная посуда, лабораторное оборудование		

		<i>строения пламени</i>	техники безопасности в кабинете химии				
Тема 2. Атомы химических элементов (10ч.)							
Цели и задачи: Формирование у учащихся целостного представления о мире в рамках изучаемой темы:							
<ul style="list-style-type: none"> • строение атома • изотопы • электронная оболочка атома • химическая связь и ее виды 							
7	4	Основные сведения о строении атома.	1.Формировать знания уч-ся о составе атома и атомного ядра. 2.Показать взаимосвязь понятий: протон, нейтрон и массовое число.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1.Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1. Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;		§ 6. Упр. 3,5	презентация по теме
8		Изотопы как разновидности атомов химического элемента	1.Сформировать представления о изотопах. 2.Дать современное определение понятия «химический элемент»			§7. Упр. 3	
9	5	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1.Сформировать представления об электронной оболочке атома и энергетических уровнях. 2.Рассмотреть электронное строение элементов первых трех периодов.			§ 8. Упр 1 - 3	
10		Периодическая система химических элементов	1.Сформировать понятие о металлических и	ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:	Таблица Д.И.Менделеева	§ 9. Упр2	

		и строение атома.	<p>неметаллических свойствах элементов на атомном уровне.</p> <p>2.Показать причины изменения свойств элементов в периодах и группах на основе строения их атомов.</p> <p>3.Периодический закон и ПСХЭ в свете строения атома.</p>	<p>1. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p> <p>РЕГУЛЯТИВНЫЕ:</p> <p>1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>			
11	октябрь	Ионная связь.	<p>1.Дать понятия «ионы», «химическая связь»;</p> <p>2. Дать первоначальные представления об ионной связи.</p> <p>3.Научить определять тип химической связи в соединениях связь</p>		Табл. «Типы хим.связи»	§9,	
12		Ковалентная неполярная химическая связь.	<p>1.Дать понятие о ковалентной химической связи.</p> <p>2.Научить школьников записывать схемы образования ковалентной связи для двухатомных молекул.</p> <p>3.Сформировать понятие о кратности ковалентной связи</p>		Табл. «Ковалентная связь»	§.10.	
13	2	Ковалентная полярная химическая связь.	1.Сформировать понятия о ковалентной полярной			§.11.	

			хим.связи. 2.Ознакомить учащихся с понятием электроотрицательности. 3.Продолжить формировать умения составлять схемы образования молекул соединений с ковалентной полярной химической связью				
14		Металлическая химическая связь.	1.Сформировать представления о металлической связи. 2.Показать единую природу хим.связи		Табл. «Типы хим.связи»	§ 12.	
15	3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1.Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. 2.Решение типовых заданий.			Повторит ь §. 6 – 12	
16		Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	Контроль знаний, умений, навыков.				

Тема 3. Простые вещества (7ч.)

Цели и задачи: Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности и познания, ключевых компетенций, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решение проблем и задач:

- Относительность деления элементов на металлы и неметаллы
- Сформировать понятия: количество вещества, молярный объем газов, молярная масса и научить производить расчеты, используя эти понятия

17	4	Простые вещества –	1.Ознакомиться с общими			§13-14.	презентация
----	---	--------------------	-------------------------	--	--	---------	-------------

		металлы и неметаллы.	физическими свойствами металлов и неметаллов. 2.Ввести понятие аллотропии. 3.Рассмотреть относительность деления элементов на металлы и неметаллы.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1.Формировать устойчивый учебно-познавательного интерес к новым общим способам решения задач КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;			по теме
18	ноябрь	Количество вещества. Моль.Молярная масса	1.Ввести понятие о количестве вещества и единицах его измерения 2.Дать представление о постоянной Авогадро. 3.Показать взаимосвязь массы, количества вещества и числа частиц.			§. 15. Упр 2-3.	
19		Молярный объем газов.	1.Сформировать понятие о молярном объеме газов и рассмотреть единицы измерения его. 2.Научить производить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: 1.Ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2.Устанавливать причинно-следственные связи; РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1.Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета		§ 16. Упр 1 - 5	
20	3	Решение расчетных задач по формуле	Научить производить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярный				

			объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	характера сделанных ошибок;			
21		Обобщение и систематизация по теме «Простые вещества»	1.Повторение, обобщение и закрепление знаний по теме. 2.Решение типовых заданий.			Повторить §. 13 – 16	
22	4	Контрольная работа по теме «Простые вещества»	Контроль знаний, умений, навыков.				
23		Урок – упражнение.	Проверка и закрепление знаний, умений и навыков. Анализ контрольной работы.				

Тема 4. Соединения химических элементов (14ч.)

Цели и задачи: Формирование знаний и умений:

- по номенклатуре химических соединений,
- по классификации неорганических веществ
- формирование умений пользоваться лабораторным оборудованием
- совершенствовать знание правил ТБ в кабинете химии

24	декабрь	Степень окисления. Бинарные соединения.	1.Дать понятие степени окисления. 2.Научить рассчитывать степени окисления по формулам и составлять формулы по степени окисления. 3.Дать первоначальные представления о номенклатуре химических	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-		§ 17. Упр 1,2,5,6	
----	---------	--	---	--	--	-------------------	--

			соединений. 4. Дать понятие о номенклатуре бинарных соединений.	познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.			
25		Оксиды. Летучие водородные соединения	1.Сформировать понятия об оксидах. 2.Закрепить на оксидах знание химической номенклатуры для бинарных соединений	КОММУНИКАТИВ- НЫЕ: 1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Образцы оксидов.	§ 18. Упр 1.	презентация по теме
26	2	Важнейшие оксиды в природе и жизни человека. Водородные соединения элементов.	1.Показать огромное значение оксидов для жизни человека. 2.Познакомить уч-ся с важными представителями водородных соединений элементов.	ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: 1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре		§ 18. Упр. 4, 5.	
27		Основания.	1.Познакомить уч-ся с классом оснований. 2.Рассмотреть классификацию, состав и номенклатуру оснований.		Образцы оснований.	§ 19. Упр. 2- 5.	презентация по теме
28	3	Кислоты.	1.Сформировать понятие о кислотах. 2.Рассмотреть состав, названия и классификацию кислот. 3.Познакомить уч-ся с важными неорганическими		Растворы кислот, индикаторы, стеклянная хим.посуда.	§20. Выучить названия и формулы кислот	

			кислотами.	неорганических соединений; РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.			
29		Соли.	1.Сформировать понятие о солях. 2.Рассмотреть состав и названия солей. 3.Продолжить обучение определения с.о. элементов и зарядов ионов в сложных соединениях		Образцы солей	§21. Табл. 5. Упр. 1- 3.	
30	4	Соли.	1.Проверить знания и умения уч-ся по основным классам хим.соединений 2.Ознакомить уч-ся с важнейшими представителями неорганических солей.		Образцы солей.	§ 18 - 21	презентация по теме
31		Кристаллические решетки.	1.Итоги самостоятельной работы. 2.Сформировать понятие о кристаллическом и аморфном состоянии твердых тел. 3.Ознакомить с типами кристаллических решеток. 4.Рассмотреть влияние хим.связи на свойства твердых тел. 5.Дать представление о законе постоянства состава веществ		Табл. «Кристаллические решетки» Модели кристаллических решеток разных типов.	§. 22	презентация по теме
32	5	Чистые вещества и	1.Сформировать понятия о	Приборы для	§. 23 Упр		

		смеси. Лабораторная работа №2 «Разделение смесей».	чистом веществе и смеси веществ. 2. Ознакомить со способами разделения смесей		фильтрования, выпаривания, возгонки. Соответствующие для опытов растворы и смеси веществ.	1,4	
33		Практ. работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1. Научить уч-ся приемам очистки смесей. 2. Выбатывать умение пользоваться лабораторным оборудованием		Лабораторное оборудование, бузун		
34	январь	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).	1. Сформировать понятия массовой и объемной долей. 2. Научить производить расчеты с использованием этих понятий			§ 24. Упр 1 - 3	
35	2	Практ. работа №5 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»	Научить уч-ся готовить раствор заданной концентрации, рассчитывать массовую долю растворенного вещества.				
36	3	Решение расчетных задач с использованием понятия «доля».	1. Научить производить расчеты массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Научить вычислять массовую долю вещества в				

			р-ре по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Научить вычислять массу раст. в-ва и растворителя, для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей раств. вещества.				
37		Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков.				

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10ч.)

Цель и задачи: Формирование ЗУН в рамках изучаемой темы:

- понятие о химических реакциях;
- типы химических реакций;
- формирование умения составлять уравнения химических реакций

38	4	Физические явления в химии. Химические реакции. Закон сохранения веществ Лабораторные опыты. №3. «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге».	1. Ознакомить уч-ся с основными способами разделения смесей. 2. Показать применение этих способов в промышленности и в быту.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; КОММУНИКАТИВНЫЕ:	Растворение перманганата калия; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания	§ 25. Упр. 3	презентация по теме
----	---	--	---	--	--	--------------	---------------------

39		Составление Уравнений химических реакций.	1.Повторить признаки и условия протекания хим.реакций. 2.Сформировать понятия об экзо- и эндотермических реакциях. 3.Сформировать представление о химическом уравнении. 4.Начать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.	1.Формировать умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера; ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: Формировать умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей; РЕГУЛЯТИВНЫЕ: Формирование умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; получение гидроксида меди (II);.	§ 26, П. 27 Упр.2,3	
40	февраль	Расчеты по химическим уравнениям.	Научить школьников производить расчеты по химическим уравнениям.			§ 28. Упр. 1-3	
41		Реакции разложения	1.Дать понятие о реакциях разложения. 2.Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.			§ 29 Упр.1,2,4,5.	презентация по теме
42	2	Реакции соединения Лабораторные опыты.№ 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Лабораторные опыты. №5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	1.Дать понятие о реакциях соединения. 2.Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций.		Окисление меди в пламени спиртовки или горелки Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.	§ 30. Упр.1,2,5.	

43		Реакции замещения Лабораторные опыт №7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.	1.Дать понятие о реакциях замещения. 2.Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций		Замещение меди в растворе хлорида взаимодействие разбавленных кислот с металлами;	§. 31. Упр.2 - 5	
44	3	Реакции обмена Лабораторные опыт №6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.	1.Дать понятие о реакциях обмена. 2.Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций		Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты	§ 32. Упр.3-6.	
45		Типы химических реакций на примере свойств воды.	1.Рассмотреть различные типы хим.реакций на примере свойств воды. 2.Дать понятие о гидролизе. 3. Продолжать формировать умение составлять уравнения хим.реакций			§33. Упр. 1-5	презентация по теме
46	4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами.	1.Закрепить знания и расчетные навыки уч-ся. 2.Рассмотреть типовые примеры контрольной работы.			Повторить §. 25-33	
47		Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с	Контроль знаний, умений, навыков.				

		веществами»					
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(21ч).							
Цель и задачи: Формирование системы химических знаний и целостного представления, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности:							
<ul style="list-style-type: none"> • Понятие о электролитической диссоциации и положениях ТЭД • Развивать понятия о классах неорганических соединений в свете ТЭД • Научить учащихся составлять ионные уравнения реакций • Сформировать понятие о генетической связи между классами веществ • Выбатывать умение пользоваться лабораторным оборудованием и проводить опыты 							
48-49	март	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1.Ознакомить уч-ся с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами. 2.Рассмотреть зависимость растворимости твердых веществ от температуры. 3.Дать классификацию растворов по признаку растворимости.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; КОММУНИКАТИВНЫЕ: 1.Формировать умение использовать речь для регуляции своего		§34.	
50	2	Электролитическая диссоциация.	1.Сформировать понятия об электролитах и неэлектролитах. 2.Рассмотреть механизм диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью. 3.Ввести понятие «степень электролитической	действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой	Прибор для определения электропроводности растворов с электрической лампочкой. Растворы кислот, щелочей, солей одинаковой	§ 35	презентация по теме

			диссоциации» и рассмотреть классификацию электролитов.	речи ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: 1.Формирование умения: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	концентрации, растворы сахара, спирта, ледяная уксусная кислота.		
51		Основные положения теории электролитической диссоциации.	1.Сформулировать основные положения теории электролитической диссоциации. 2.Обобщить сведения об ионах.			§36. Упр. 4-5	
52	3	Ионные уравнения.	Научить школьников составлять ионные уравнения реакций	РЕГУЛЯТИВНЫЕ:		§37. Упр. 1-5.	
53-54	4	Кислоты, их классификация и свойства. Лабораторные опыты.№ 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	1.Сформировать понятие о кислотах как классе электролитов. 2.Рассмотреть их классификацию. 3.Представить химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	1.Развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).	§. 38 Упр. 4,5	презентация по теме
55-56	апрель	Основания, их классификация и свойства. Лабораторные опыты. №9 «Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия)». № 10 «Получение	1.Сформировать понятие об основаниях как классе электролитов. 2.Рассмотреть их классификацию. 3.Представить химические свойства оснований в		Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). Получение и свойства	§39. Упр.3,4.	

		и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II)».	свете теории электролитической диссоциации.		нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).		
57-	2	Оксиды, их классификация и свойства. Лабораторные опыты №12. «Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция)». №13. «Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа)».	1.Обобщить сведения об оксидах. 2.Рассмотреть свойства кислотных и основных оксидов.		Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция) и для кислотных оксидов (например, для углекислого газа..	§40. Упр. 1,3,4,5.	
58-59	3	Соли, их классификация и свойства. Лабораторные опыты. №11. «Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II))».	1. Сформировать понятие об основаниях как классе электролитов. 2.Рассмотреть общие свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.		Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II).	§41. Упр. 1 – 5	презентация по теме
60		Генетическая связь между классами веществ.	1.Сформировать понятие о генетической связи и генетическом ряде. 2.Рассмотреть генетические ряды металлов и неметаллов.			§. 42. Упр. 2-4	
61	4	Практ.работа №4 « Свойства кислот,	Рассмотреть химические свойства кислот,		Табл. «Правила		

		<i>оснований, оксидов и солей»</i>	оснований, оксидов и солей		техники безопасности труда в кабинете химии»		
62-63	5	Окислительно-восстановительные реакции	1.Сформировать понятие об окислительно-восстановительных реакциях. 2.Научить уч-ся уравнивать записи ОВР методом электронного баланса.			§43. Упр. 1, 7.	
64	май	Практ.работа №5 «Решение экспериментальных задач»	Научить решать экспериментальные задачи		Табл. «Правила техники безопасности труда в кабинете химии»		
65-66	2	Подготовка к контрольной работе.	1.Закрепить знания и расчетные навыки уч-ся. 2.Рассмотреть типовые примеры контрольной работы.				
67		Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний, умений, навыков.				
68 69-70	3-4	Анализ к.р. Повторение	Закрепление знаний, умений, навыков уч-ся. Подведение итогов за год.				

ХИМИЯ -9класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 классов общеобразовательной школы разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии, Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автор О.С. Габриелян, 2009г. В соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Рабочая программа по химии для 9 класса на 2010-2011 учебный год составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, Примерной программы основного общего образования по химии для образовательных учреждений с русским языком обучения и Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений автор О.С. Габриелян,(2006г.)

Рабочая программа предназначена для обучения учащихся 9-х классов образовательной школы.

Программа рассчитана на 70 ч. в год (2 часа в неделю).

Тип программы: программа для образовательных учреждений.

Вид программы: 9 классы образовательных школ.

Программа конкретизирует содержание стандарта, даёт конкретное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учётом меж предметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **Освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **Овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **Развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **Воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **Применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Срок реализации программы: 1 г

Календарно-тематическое планирование

9 класс

Повторение основных вопросов курса 8-го класса и введение в курс 9-го класса- *Зача*

Цель: дать план общей характеристики элемента по его положению в Периодической системе и научить девятиклассников использовать его для составления характеристики элемента-металла, неметалла. Повторить на основании этого сведения по курсу 8-го класса о строении атома, о типах химической связи, о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами соединений. Дать понятие об амфотерности. Раскрыть научное и мировоззренческое значение периодического закона. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции.

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Планируемый результат</i>	<i>Информационно- методическое обеспечение</i>	<i>Задание на дом</i>
(1)	1-я сентя брь	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ.	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера ХЭ, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в ПСХЭ и строению атома.	Вводный инструктаж по ТБ. ПСХЭ	§ 1, упр.1(а),4
(2)		Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете ТЭД, ОВР. Л.О№1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.	Знать определения кислот щелочей и солей с позиции ТЭД. Уметь записывать ур-ия реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Карточки-задания разного уровня сложности	§ 35-43 (учебник 8 кл.)

(3)	2-я сентябрь	Генетические ряды металла и неметалла	Генетические ряды металла и неметалла.	Уметь составлять генетические ряды: металла, неметалла и переходного элемента.	Таблица растворимости. ПСХЭ	С.9, упр.8; § 42 (8кл)
-----	--------------	---------------------------------------	--	--	-----------------------------	------------------------

Тема I. Металлы- 17 часов

Цель: повторить с обучающимися положение металлов в ПСХЭ, особенности строения их атомов и кристаллов (металлическую химическую связь и кристаллическую металлическую решетку). Обобщить и расширить сведения обучающихся о физических свойствах металлов и их классификации. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов для отдельных представителей этого класса простых веществ. (Рефлексия, коммуникативная, смыслопоисковая компетенции, профессионально-трудовой выбор)

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Планируемый результат</i>	<i>Информационно-методическое обеспечение</i>	<i>Задание на дом</i>
(1)		Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	Характеристика химических элементов-металлов в ПСХЭ. Строение атомов.	Уметь находить Me в ПСХЭ, уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические св-ва в связи со строением кристаллической решетки.		§ 4,5, упр. 3
(2)	3-я сентябрь	Сплавы. Л.О.	Физические свойства металлов. Сплавы: черные и цветные.	Знать физические свойства металлов.	ЛО Ознакомление с образцами металлов (Коллекция образцов металлов)	§ 6,7, упр.4, с.38
(3-4)	3-4-я сентябрь	Химические свойства металлов. ЛО№3 Ряд активности металлов	Свойства простых веществ (металлов).	Уметь записывать ур-ия реакций (ОВР) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться	ЛО . Взаимодействие металлов с растворами кислот, солей (Zn, Fe, Al, Cu, р-ры кислот-	§ 8, упр.3, повт. § 5,

				электрохимическим рядом напряжений металлов.	HCl, HNO₃, H₂SO₄	
(5)		Металлы в природе, общие способы получения металлов.	Металлы. Общие способы получения металлов.	Знать основные способы получения металлов в промышленности.	Коллекция руд металлов	§ 9, упр. 4,5
(6)	5	Общие понятия о коррозии металлов	Коррозия металлов	Знать определения коррозии металлов, объяснять процессы, происходящие при коррозии		§ 10, упр. 2,6
(7)		Щелочные металлы	Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ Д.И. Менделеева: натрий, калий.	Уметь давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать ур-ия химических реакций.	Образцы щелочных металлов (Na)	§ 11, с.52-54, упр.2
(8)	октябрь	Соединения щелочных металлов. ЛО №4.	Соединения щелочных металлов	Знать важнейших представителей соединений щелочных металлов, уметь, на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов	ЛО Ознакомление с образцами природных соединений натрия (Образцы природных соединений натрия)	§ 11, с.54-58, упр. 1
(9)		Общая характеристика металлов IIА подгруппы.	Хим. элементы IIА подгруппы ПСХЭ: кальций, магний.	Уметь давать характеристику щелочноземельных металлов по плану, уметь записывать ур-ия химич. Реакций, химич. св-ва кальция, магния.		§ 12, с.60-62, упр.3

(10)	2-я	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов. ЛО №5.	Соединения щелочноземельных металлов.	Знать важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов, уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений.	ЛО Ознакомление с образцами природных соединений кальция (Образцы природных соединений кальция)	§ 12, с.62-67, упр. 5
(11)		Алюминий ЛО №6.	Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ: алюминий.	Уметь давать характеристику элемента Al, объяснять наличие переходных свойств. Уметь записывать ур-ия р-ций Al с H ₂ O, NaOH, кислотой.	ЛО Работа с коллекцией. (Коллекция изделий из Al и его сплавов.) Взаимодействие Al с различными кислотами, щелочами и солями	§ 13, с.68-71, упр. 7
(12)	3-я	Соединения алюминия. ЛО №7, ЛО №8.	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.	Уметь записывать ур-ия р-ций Al, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью.	ЛО . Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. ЛО Ознакомление с образцами соединений и сплавов алюминия. (Получение Al(OH)₃ и его амфотерность. (AlCl₃, HCl, NaOH,))	§ 13, с.71-75, упр. 5
(13)	4-я	Железо.ю его строение , физические и химические свойства ЛО №9, ЛО №10.	Железо- элемент побочной подгруппы VIII группы. Оксиды, гидроксиды и соли железа.	Уметь объяснять строение атома Fe, уметь записывать ур-ия химич. р-ций свойств Fe, знать химические свойства соединений Fe. Уметь	ЛО Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. ЛО Ознакомление с	§ 14, упр.4 Подготовиться к пр.раб.№1

				осуществлять цепочки превращений.	образцами соединений и сплавов алюминия. (Образцы сплавов железа. Fe, S, CuSO₄, HCl, H₂SO₄, красная кровяная соль, желтая кровяная соль).	
(14)		Генетические ряды железа Важнейшие соли железа		Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки химических превращений.	Инструкция по ТБ, химические реактивы, оборудование	Подготовиться к пр. раб. №2.
(15)	ноябрь	Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов.		Уметь экспериментально доказывать свойства соединений металлов	Инструкция по ТБ, химические реактивы, оборудование	Подготовиться к пр. раб. №3
(16)		Обобщение и закрепление по теме «Металлы»		Знать строение атомов металлических элементов. Химические св-ва и применение Al, Fe, Ca и их важнейших соединений.	Карточки, задачи разного уровня сложности	Повторить тему «Металлы»
(17)	2-я	Контрольная работа по теме «Металлы».				Подготовить сообщение «Металлы и здоровье человека»
(18)		Анализ контрольной работы №2. Металлы и здоровье человека.	По необходимости			

Тема II. Неметаллы- 25 часов.

Цель: используя антитезу (противоположность, противопоставление) с металлами, рассмотреть положение неметаллов с Периодической системе и особенности строения их атомов, вспомнить ряд электроотрицательности. Повторить понятие аллотропии и кристаллическое строение неметаллов, а следовательно, рассмотреть их физические и химические свойства. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе. Дать понятие о микро- и макроэлементах, раскрыть их роль в жизнедеятельности организмов. Показать народнохозяйственное значение соединений неметаллов.

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Планируемый результат</i>	<i>Информационно- методическое обеспечение</i>	<i>Задание на дом</i>
(1)	3-я	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон.	Свойства простых веществ (неметаллов).	Уметь давать характеристику элементам неметаллам на основании их положения в ПСХЭ.		§ 15, упр. 3
(2)		Водород.	Водород, его свойства. Получение и применение.	Уметь характеризовать химический элемент водород по положению в ПСХЭ и строению атома. Уметь составлять ур-ия р-ций (о-в) химических свойств водорода.	Получение водорода взаимодействием активных металлов с растворами кислот	§ 17, упр.3,4
(3)	4-я	Общая характеристика галогенов.	Химические эл-ты главных подгрупп ПСХЭ: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов, их степени окисления.	Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать ур-ия р-ций галогенов с Me, солями.	Образцы галогенов	§ 18, упр.4,5

(4-5)	декабрь	Соединения галогенов. Получение и применение галогенов. ЛО №11.	Галогеноводородные кислоты и их соли.	Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов.	ЛО Качественная реакция на хлорид-ион (BaCl₂, AgNO₃)	§ 19,20; упр. 4, с 115, упр.1, с 121
(6)	3-я	Кислород.	Кислород, его свойства. Получение и применение.	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами.		§ 21, упр. 8
(7)		Сера и её соединения .	Строение атома серы.	Уметь характеризовать ХЭ серу по положению в ПСХЭ и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций с Me, кислородом и др. неметаллами, знать физические и химические свойства.		§ 22, упр. 1,3
(8)	4-я	Серная кислота и её соли. ЛО №12.	Серная кислота и её соли.	Уметь записывать уравнения химических реакций свойств серной кислоты.	ЛО Качественная реакция на сульфат-ион. (H₂SO₄, BaCl₂)	§ 23 (до конца); повт. свойства кислот, подготовиться к пр.раб.№4
(9)		Обобщение и закрепление по темам «Неметаллы VIIA и VIA подгрупп и их соединения. Водород».		Знать электронное строение неметаллов VIIA и VIA подгрупп и их химические свойства. Уметь записывать уравнения химических реакций.	Карточки-задания разного уровня сложности.	Повт. § 15-23
(10)	5-я	Азот.	Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ: азот.	Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях.		§ 24, упр. 2,4

(11)		Аммиак.	Аммиак и его свойства.	Знать строение молекулы и химические св-ва аммиака.		§ 25, упр.8,9
<i>№</i> <i>n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Планируемый результат</i>	<i>Информационно-методическое обеспечение</i>	<i>Задание на дом</i>
(12)	январь	Соли аммония. ЛО №13.	Соли аммония.	Знать строение молекулы, основные химические свойства гидроксида аммония.	ЛО Распознавание солей аммония (NH₄Cl, NaOH)	§ 26, упр. 4,5 Повт. оксиды (учебник 8 кл.)
(13)		Кислородные соединения азота	Солеобразующие и несолеобразующие оксиды азота.	Уметь записывать ур-ия химических реакций свойств кислотных оксидов азота.		§ 27, с.156, упр. 6,7
(14)	3-я	Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты	Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.	Знать основные химические свойства HNO ₃ .		§ 27 (до конца), упр. 1,2
(15)		Фосфор и его соединения	Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ: фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора, фосфорная к-та и её соли.	Знать электронное строение атома фосфора, аллотропные видоизменения фосфора, химические св-ва кислотных оксидов и фосфорной к-ты. Уметь записывать о-в реакции и реакции ионного обмена.		§ 28, упр. 2,5

(16)	4-я	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппа азота.	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объёму или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева., сборники задач	§24-28 стр.101-118
(17)		Углерод.	Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ: углерод. Алмаз, графит-аллотропные видоизменения.	Знать аллотропные видоизменения углерода, химические св-ва. Уметь записывать о-в р-ции углерода с O ₂ , Me, H ₂ .		§ 29, упр. 5,8
(18)	февраль	Кислородные соединения углерода. ЛО №14, №15.	Оксиды углерода II иIV. Угольная кислота.	Знать важнейшие свойства оксидов углерода и угольной кислоты. Уметь записывать ур-ия химических р-ций.	ЛО получение углекислого газа и его распознавания. ЛО Качественная реакция на карбонат-ион. (Мел, HCl)	§ 28, упр. 1,3
(19)		Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным	Инструкция по ТБ, химические реактивы	Подготовиться к пр. раб. №6

		<i>азота и углерода».</i>		оборудованием.	и оборудование	
(20)	2-я	Практическая работа Получение, соби́рание и распознавание газов».		Знать устройство прибора для получения газов, уметь им пользоваться.	Инструкция по ТБ, химические реактивы и оборудование	Повт. § 24-31
(21)	2-я	Кремний и его соединения. ЛО №16, ЛО №17.	Химические элементы главных подгрупп ПСХЭ: кремний. Кремниевая кислота и её соли.	Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях	ЛО Ознакомление с продукцией силикатной промышленности и. ЛО Ознакомление с природными силикатами	§ 31, подготовиться к пр.раб. №5.
(22 - 23)	3-я	Обобщение и закрепление знаний по теме «Неметаллы подгрупп азота и углерода и их соединения». Коррекция знаний.		Знать электронное строение атомов серы, азота, фосфора, углерода. Химические св-ва и применение серы, оксида серы (IV), серной к-ты, азота, аммиака, азотной к-ты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной к-ты, углерода, оксида углерода (IV), угольной к-ты, кремния, оксида кремния (IV), кремниевой к-ты.		Задания на карточках (индивидуально)
(24)	4-я	Контрольная работа по теме «Неметаллы подгрупп азота и углерода и их соединения».				Подготовить сообщение «Неметаллы и

						здоровье человека»
(25)	март	Анализ контрольной работы . Неметаллы и здоровье человека.				

Тема III. Органические соединения-11 часов

Цель: дать понятие о предмете органической химии. показать особенности органических веществ в сравнении с неорганическими. Сформировать понятие о валентности в сравнении со степенью окисления. Раскрыть основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Сравнить её значение для органической химии с теорией периодичности Д.И. Менделеева для неорганической химии. познакомить с гомологическими рядами органических веществ, их свойствами и строением.

(1)		Предмет органической химии. вещества органические и неорганические. Природные источники углеводов.	Органические вещества. Причины многообразия углеродных соединений.	Знать особенности органических соединений, классификацию и химическое строение.		§ 32, упр. 1,6
(2)	2-я	Предельные углеводороды. Метан. ЛО №18.	Предельные органические вещества: метан.	Уметь называть предельные углеводороды, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов. Ур-ия р-ций горения метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана	ЛО. Изготовление моделей молекул предельных углеводородов.	§ 33, упр. 4
(3)		Непредельные углеводороды. Этилен. ЛО №19.	Непредельные углеводороды: этилен. Реакция полимеризации этилена.	Уметь называть непредельные углеводороды, записывать структурные формулы	ЛО Изготовление моделей молекул непредельных	§ 34, упр. 2

				важнейших представителей, изомеров, гомологов. Уравнение реакции взаимодействия этилена с водой. значение полиэтилена.	углеводородов	
(4)	3-я	Спирты. ЛО №20.	Спирты: метанол, этанол, их физиологическое действие. Трёхатомный спирт- глицерин.	Знать представителей спиртов.	ЛО Свойства глицерина.	§ 35, упр.1-3
(5)		Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной и стеариновой кислот. Реакция этерификации.	Знать представителей карбоновых кислот: уксусную, стеариновую. Свойства уксусной кислоты и применение.		§ 36, упр. 1-2
(6)	4-я	Жиры.	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	Знать значение и применение жиров.		§ 37, упр. 4
(7)		Понятие об аминокислотах и белках.	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение и биологическая роль белков.	Знать основные функции белков в организме, их значение и условия разрушения или денатурации		§ 38, упр. 1-3
(8)	апрель	Углеводы. ЛО №21, ЛО №22.	Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	Знать значение глюкозы, крахмала, целлюлозы в организме.	ЛО Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. ЛО Взаимодействие крахмала с йодом.	§ 39, упр. 2, прочитайте § 40
(9)		Обобщение знаний по органической химии. коррекция знаний.		Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений, уметь характеризовать химические свойства изученных органических соединений.		Повт. § 32-40

				Знать их значение и применение.		
(10-11)	3-я	Контрольная работа по теме «Органические соединения». Анализ к.р.				

Тема IV. Обобщение знаний по химии за курс основной школы-9 часов

(1)	4-я	Строение атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в свете представлений о строении атомов химических элементов.	Атомы ХЭ. Строение электронных оболочек.			Повт. § 6-9 (8 кл.); выполнить упр. на карточках (индивид.)
(2)	4-я	Типы химических связей. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Ионная, ковалентная, металлическая химические связи. Типы кристаллических решеток.			Повт. § 9-12 (8кл.), выполнить упр. на карточках (индивид.)
(3)	май	Классификация химических реакций по различным признакам.	Реакции разложения, соединения, обмена, замещения. О-в реакции			Повт. § 26-33, 43 (8кл.), выполнить упр. на карточках (индивид.)

(4)		Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.	Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.			Повт. § 13-14,42 (8кл.), § 2 (9кл), выполнить упр. на карточках (индивид.)
(5)	2-я	Оксиды и гидроксиды.	Основные, кислотные, амфотерные оксиды. Основания, амфотерные гидроксиды.			Повт. § 39-40 (8кл.), выполнить упр. на карточках (индивид.)
(6)		Кислоты и соли.	Состав и классификация кислот и солей, их св-ва в свете ТЭД.			Повт. § 38, 41, выполнить упр. на карточках (индивид.)
(7)	3-я	Итоговая контрольная работа за курс «Химия 9 класс».				
(8-9)	3-4-я	Анализ итоговой контрольной работы. Заключительный урок по курсу «Химия 9 класс».				

Лабораторные опыты

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2. Ознакомление с образцами металлов.
3. Взаимодействие металлов с растворами кислот, солей.
4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.
5. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.
6. Работа с коллекцией.
7. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.
8. Ознакомление с образцами соединений и сплавов алюминия.
9. Ознакомление с образцами природных соединений железа.
10. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .
11. Качественная реакция на хлорид-ион.
12. Качественная реакция на сульфат-ион.
13. Распознавание солей аммония.
14. Получение углекислого газа и его распознавание.
15. Качественные реакции на карбонат-ион.
16. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.
17. Ознакомление с природными силикатами.
18. Изготовление моделей молекул предельных углеводородов.
19. Изготовление моделей молекул непредельных углеводородов.
20. Свойства глицерина.

21. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

22. Взаимодействие крахмала с йодом.

Практические работы	Контрольные работы
Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов.	Контрольная работа по теме «Металлы».
Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».	Контрольная работа по теме «Неметаллы подгрупп азота и углерода и их соединения».
Практическая работа №3 .Получение, собиране и распознавание газов».	Контрольная работа по теме «Органические соединения».
	Итоговая контрольная работа за курс «Химия 9 класс».

9класс.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (3 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Металлы (17ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Органические соединения (11 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Химия и жизнь (8 ч)

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Итого: 70 часов

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.

В результате изучения химии ученик должен

Знать/понимать:

- химическую символику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, молекула. Относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии:*** сохранение массы вещества, постоянства состава вещества, периодический закон;

Уметь:

- называть*** химические элементы, соединения изученных классов;

- объяснять** физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать** химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ.
- определять** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элементов соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций.
- обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса.

Учащиеся должны знать:

по неорганической химии

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы;

Учащиеся должны уметь:

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы; коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

-характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете научных теорий;

- распознавать важнейшие катионы и анионы;
- решать расчётные задачи с использованием изученных понятий.

по органической химии

Учащиеся должны знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- строение, свойства и практическое строение метана, этилена, ацетилен. Одноатомных и многоатомных спиртов. уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь:

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно- следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- составлять уравнения химических реакций. Подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь.
- выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

1. Химия. Г.П.Хомченко. М «Высшая школа» 1981г.
2. Книга для чтения по неорганической химии. В.А. Кришман.
М.изд. «Просвещение» 1993г.
3. Неорганическая химия. М.М.Петров. Ленин-д. «Химия» 1981г.
4. Неорганическая химия. 9 класс. Ю. В. Ходаков.М «Просвещение», 1982г.
5. Мир углерода А.Азимов. Лен-д. изд. «Химия» М. 1978г.
6. Книга для чтения по зоологии 6-7 класс, С.А. Молис.
М.изд. «Просвещение», 1986
7. Мир атома Г.д. Зисман. Москва, 1950г. Ленинград.
8. Алмазы делают химики. Б.В.Дерягин М.изд. «Педагогика» 1980г.
9. Мир металлов и сплавов. Г.Н.Фадеев. М «Просвещение», 1978г
10. Юному камнерезу. Л.Пронин. Средне-Уральское книжное изд-во 1987г.

Справочники

1. Понятия и определения. Химия. Д.И. Соколов, Санкт-Петербург, 2005г.
2. Химия. Справочные материалы. Ю.Д. Третьяков. М. «Просвещение», 1989г.
3. Краткий справочник по химии 3-изд. Е.Г.Злотников. изд. «Питер» 2014г.
4. Химия. Решение задач. В.П. Лилле. Санкт-Петербург, 2005г.
5. Химия. Справочные материалы
6. Справочник по химии. И.И.Воскресенский.
М.изд. «Просвещение» 1978г.
7. Энциклопедический словарь юного химика. Крицман В.А.
М.изд. «Педагогика» 1982г.
8. Химия. Большой справочник. ООО «Дрофа» 2004г.
9. Химия. Понятия и определения. Д.И.Соколов.
10. Химия. Решение задач по химии. Н.И.Герман.

Литература для учителя.

11. Химия 8 кл. Л.С.Гузей, В.В.Сорокин. М.изд. «Дрофа» 2002г.
12. Химия 8 кл. Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова. М.изд. «Вентана-Граф» 2002г.
13. Химия 9 кл. Л.С.Гузей, В.В.Сорокин. М.изд. «Дрофа» 2002г.
14. Химия 10 кл. Л.С.Гузей, Р.П.Суровцева. М.изд. «Дрофа» 2000г.

15. Химия и искусство 10-11 кл. И.М.Титова М.изд. «Вентана-Граф» 2007г.
16. Общая химия Н.Л.Глинка изд. «Химия» 1977г.
17. Органическая химия. В.М.Потапов М.изд.»Просвещение» 1983г.
18. Занимательные опыты по химии, В.Н. Алексинский.
Москва, «Просвещение», 1980 год.
19. Основы теории химических процессов, Г.И. Шелинский.
М, изд. «Просвещение», 1989 год.
20. Сборник задач и упражнений по химии. Я.Л.Гольдфарб, Ю.В.Ходаков.
М.изд. «Просвещение», 1980 год.
21. Химия. Рабочая тетрадь. О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. М.изд. «Дрофа» 2005г.
22. Химия. Уроки-семинары планы занятий. М.изд.»Учитель» 2001г.
23. Занимательная химия тематические кроссворды 8-11 кл. О.В.Галичкина,
М.изд.»Учитель» 2001г.
24. Тематические игры по химии. А.Д.Шукайло М.изд.»Сфера» 2004г.
25. Сборник задач и упражнений по химии. Е.В.Савинкина, Н.Д.Свердлова.
М.изд. «Экзамен» 2010г.
26. Химическая связь и изучение ее в средней школе. Г.И.Шелинский,
М.изд. «Просвещение», 1976г.
27. Группа химических астероидов. Е.Г.Комкова. М, «Просвещение», 1984 год.
28. Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе, Р.П. Суровцев,
С.В. Софронов. М,изд. «Просвещение», 1993 год.
29. Я иду на урок химии. В.П.Мельников. М.изд. «первое сентября» 1999г.
30. Составление химических урав-ий. Л.А.Кудрявцев. М. «Высшая школа» 1979г.
31. Строение и свойства органических веществ. В.М.Потапов, И.Н.Чертков.
М,изд. «Просвещение», 1984г.
32. Реактивы и препараты. Д.М.Фрайштат. М.изд. «Химия» 1977г.
33. Задачи и упражнения по общей химии. Н.А.Глинка.
34. Познавательные задания по общей химии. О.С.Зайцев.
35. Пособие для учителя химии по методике решения расчетных задач.
Л.Н.Аркавенко.
36. Методика решения задач по химии. Д.П.Ерыгин.
37. Учителю о внеклассной работе по химии. А.А.Лазаренко.
38. Перекрестки физики, химии и биологии. В.Р. Ильиченко.
М,изд. «Просвещение», 1986г.

39. Синтетические моющие средства. М.А. Лунина.
39. Химия ЕГЭ 2016г. Сборник заданий. П.А. Оржековский.
М. изд. «Эксмо» 2016г.
40. Химия ОГЭ 2014г. 9кл. Типовые тестовые задания. А.С. Корощенко.
М. изд. «Экзамен» 2013г.
41. Органическая химия 10-11кл. Подготовка к ЕГЭ. В.Н. Доронькин.
Ростов-на-Дону изд. «Легион» 2013г.
42. Биология ЕГЭ 2014г. Самое полное издание типовых вариантов заданий.
Е.Е. Никишова. М. изд. «Астрель» 2013г.
43. Биология ГИА 2014г. Тренировочные варианты экзаменационных работ для
проведения ГИА. В.С. Рохлов. М. изд. «Астрель» 2013г.

Ресурсы профессионального общения:

1. <http://www.intergu.ru/> Интернет-государство учителей
2. <http://pedsovet.org/> Августовский Интернет-педсовет
3. <http://www.it-n.ru/> Сеть творческих учителей
4. <http://www.proshkolu.ru/> 100% бесплатный интернет-портал на базе
Учительской газеты
5. <http://www.1september.ru> Издательский дом "Первое сентября"
6. <http://www.eidos.ru> Центр Дистанционного образования "Эйдос"
7. <http://www.childfest.ru/> Российский детский интернет-фестиваль
8. <http://www.um-nik.ru/> Российская детская телекоммуникационная
конференция увлечений "Ум@ник"
9. <http://www.ege.edu.ru/> сайт информационной поддержки единого
госэкзамена (ЕГЭ)
10. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> WikiWiki свободная энциклопедия, которую
может редактировать каждый
11. <http://www.ucoz.ru/> конструктор сайтов нового поколения
12. <http://deptno.lipetsk.ru/site/index.html> Управление образования и
науки Липецкой области
13. <http://http://planeta.tspu.ru> Педагогическая планета

Дидактор - мультимедийные уроки и педагогическая
техника <http://didaktor.ru/animirovannyj-krossvord/>
Сайт "Я иду на урок химии" <http://him.1september.ru/urok/>

Электронная версия газеты химия <http://him.1september.ru/index.php>

Видеоопыты по химии сайт
"Alximikv.net" <http://www.alhimikov.net/video/neorganika/menu.html>

Опыты <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

Химия и химики Журнал химиков - энтузиастов <http://chemistry-chemists.com/index.html>

Видеоопыты по химии <http://chemistry-chemists.com/index.html>

Химик - сайт о химии <http://www.xumuk.ru/>

Занимательная химия <http://www.kristallikov.net/>

Для учителей

1. Педагогический мир <http://pedmir.ru/index.php>

2. Сайт "Учебные презентации" (презентации по различным предметам).

Презентации по химии <http://present.griban.ru/chemistry.html>

3. New! Химик. Про - решение задач по химии бесплатно <http://himik.pro/about>

4. Российская дистанционная олимпиада школьников по химии.

Международная дистанционная олимпиада школьников по химии. "Интер-Химик-Юниор" <http://olimp.distant.ru/>

5. Алхимик (полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор) <http://www.alhimik.ru/>

6. Задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г. В большинстве случаев задания с решениями, как правило, формата pdf, не забудьте поставить себе любой Acrobat Reader <http://www.chem.msu.su/rus/olimp/>

7. Здоровьесберегающие

технологии http://kuhta.clan.su/load/zdorovesberegajushhie_tekhnologii_v_shkole/4

1

