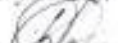


*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Октябрьская средняя общеобразовательная школа"
Ленинского района Республики Крым*

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 Дронова З.С.


Протокол заседания ШМО

№ 1 от 30.08 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

МБОУ Октябрьская СОШ

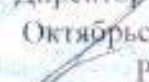
 Легкодух Т.В.

 2022 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

Октябрьская СОШ

 Рудков Е.Л.

Приказ № 101 от

30.08 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: ХИМИЯ

Классы: 8-9

с. Октябрьское

Рабочая программа по химии для 8-9 классов разработана на основе документов:

Федеральные документы

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с изменениями и дополнениями;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями).
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 (в ред. приказа от 17.07.2015 №734).
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15 в ред. протокола от 28.10.2015 №3/15).
- Приказа Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 (ред. от 08.05.2019) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями).

Региональные документы

- Закона Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
- Письма Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.04.2020 №01-14/1134 «Об учебных планах общеобразовательных организаций Республики Крым на 2020/2021 учебный год»
- Примерной программы основного общего образования по биологии//Примерные программы по учебным предметам-5-е изд., перераб.- М.:Просвещение, «Вестник» №3, 2011;
- Авторской программы для общеобразовательных учреждений для УМК Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — М.: Просвещение (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2014.)
- Основной образовательной программы ООО 5-9 классы на период 2021-2022 годы МБОУ Октябрьская СОШ;
- Учебного плана МБОУ Октябрьская СОШ 8-9 кл.

Место химии в учебном плане

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

В учебном плане МБОУ Октябрьской средней общеобразовательной школы часы учебного предмета Химия входят в Федеральный компонент УП в 8 классе 2 часа в неделю (68 часов в год), в 9 классе 2 часа в неделю (68 часов в год). Итого 136 часов

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА ХИМИИ

Результаты освоения курса биологии Требования к результатам освоения курса химии в 8-9 классах определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные результаты обучения химии

- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию, осознанному выбору с учетом познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования; формирование основ экологической культуры;
- осознание российской гражданской идентичности; чувства патриотизма, любви к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов мира и России;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- осознание значения семьи в жизни человека и общества.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Личностные универсальные учебные действия

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- *целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;*
- *самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;*
- *планировать пути достижения целей;*
- *устанавливать целевые приоритеты;*
- *уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;*
- *принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;*
- *основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *построению жизненных планов во временно2й перспективе;*
- *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*
- *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*
- *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*
- *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
 - *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета химии

Выпускник научится:

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.
- создавать и заполнять различные определители;

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.
- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия»

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др. развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных 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 (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные 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 определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности предмета «Химия 8 - 9 класс»

Содержание учебного предмета «Химия 8 класс»

Основные виды учебной деятельности

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (47 ч)	
Предмет химии (7 ч)	
<p>1. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.</p> <p>2. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.</p> <p>3. Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.</p> <p>4. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография.</p> <p>5. Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли. Физические и химические явления.</p> <p>6. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Демонстрации. Лабораторное оборудование и приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесажённого гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.</p> <p>Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций</p>	<p>Различать предметы изучения естественных наук.</p> <p>Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.</p> <p>Учиться проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием.</p> <p>Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.</p> <p>Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.</p> <p>Определять признаки химических реакций</p>
Первоначальные химические понятия (15ч.)	
<p>1. Атомы, молекулы и ионы.</p> <p>2. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.</p> <p>3. Простые и сложные вещества. Химический элемент.</p> <p>4. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.</p> <p>5. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>6. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества.</p> <p>7. Массовая доля химического элемента в соединении.</p> <p>8. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.</p> <p>9. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. 10. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.</p> <p>11. Атомномолекулярное учение. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.</p> <p>12. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.</p> <p>13. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.</p> <p>14. Решение расчётных задач по химическим уравнениям реакций.</p> <p>15. Контрольная работа по теме.</p> <p>Демонстрации. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(IV). Модели кристаллических решёток. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль.</p> <p>Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных</p>	<p>Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы».</p> <p>Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения».</p> <p>Определять понятие «кристаллическая решётка».</p> <p>Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам.</p> <p>Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.</p> <p>Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.</p> <p>Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода.</p> <p>Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле.</p> <p>Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении.</p> <p>Рассчитывать молярную массу вещества.</p> <p>Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ.</p>

<p>веществ, минералов и горных пород. Расчётные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ</p>	<p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме</p>
<p>Кислород. Горение(5 ч.)</p>	
<p>1.Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. 2.Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Оксиды. Применение кислорода. 3.Озон. Свойства и применение. 4.Практическая работа 3. Получение кислорода и изучение его свойств. 5.Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Демонстрации. Физические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.</p>
<p>Водород(3ч.)</p>	
<p>1.Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. 2.Химические свойства водорода. Применение водорода. 3.Практическая работа 4. Получение водорода и изучение его свойств. Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Лабораторные опыты. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.</p>
<p>Вода. Растворы (6 ч)</p>	
<p>1.Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. 2.Физические и химические свойства воды. 3.Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. 4. Массовая доля растворённого вещества. 5. Повторение и обобщение по темам 3— 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. 6. Контрольная работа по темам 3—5. Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода(IV), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором. Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений</p>

массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации	
Количественные отношения в химии (3 ч)	
1. Закон Авогадро. Молярный объём газов. 2. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Расчётные задачи. Объёмные отношения газов при химических реакциях	Использовать внутри- и межпредметные связи. Вычислять молярный объём газов, относительную плотность газов, объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать приведённые в учебниках и задачниках алгоритмы решения задач
Основные классы неорганических соединений (9ч)	
1. Оксиды. Состав. Классификация. Номенклатура. Свойства. Получение. Применение. 2. Основания. Классификация. Номенклатура. Получение. 3. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы: фенолфталеин, метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной средах. 4. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Кислотно-основные индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус. Окраска индикаторов в кислой и нейтральной средах. 5. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей. 6. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. 7. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. 8. Практическая работа 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». 9. Контрольная работа по теме 6. Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора. Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)	
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (10 ч)	
1. Первые попытки классификации химических элементов. Амфотерные соединения. 2. Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Естественное семейство щелочных металлов. Изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности щелочных металлов в реакциях с кислородом и водой. 3. Галогены — самые активные неметаллы. Изменение физических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности галогенов в реакциях с водородом и металлами. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей. 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. 5. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. 6. Строение атома. Состав атомных ядер. Химический элемент — вид атомов с одинаковым зарядом ядра. Изотопы. 7. Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов I—III периодов. Современная формулировка периодического закона.	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, А- и Б-группы. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять физический смысл порядкового 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 А-групп.

<p>8. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А- группах. 9. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Практическая работа 6. Изучение кислотно- основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами III Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом. Лабораторные опыты. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей</p>	<p>Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Моделировать строение атома, используя компьютер. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>
<p>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 ч) Повторение (3ч)</p>	
<p>1. Электроотрицательность химических элементов. 2. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. 3. Ионная связь. 4. Валентность в свете электронной теории. 5. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. 6. Повторение и обобщение по темам 7 и 8. 7. Контрольная работа по темам 7 и 8. Демонстрации. Модели кристаллических решёток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями</p>	<p>Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Определять понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления». Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по известным степеням окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы</p>
<p>УР 68 КР 7 ПР 6 ЛО 10</p>	

9 КЛАСС

Содержание учебного предмета «Химия 9 класс»	Основные виды учебной деятельности
<p>Раздел 1. Многообразие химических реакций (19 ч)</p>	
<p>Классификация химических реакций (7 ч)</p>	
<p>1. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 2. Окислительно-восстановительные реакции. 3. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. 4. Обратимые и необратимые реакции. 5. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. 6. Понятие о химическом равновесии. 7. Решение задач. Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Лабораторные опыты. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Изучение влияния условий</p>	<p>Классифицировать химические реакции Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Участвовать в обсуждении результатов опытов.</p>

<p>проведения химической реакции на её скорость. Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций</p>	<p>Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению</p>
<p>Химические реакции в водных растворах (12 ч)</p> <p>1.2. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. 3. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. 4. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации 5-6. Реакции ионного обмена и условия их протекания. 7. Гидролиз солей. 8-9. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. 10. Практическая работа № 1. Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. 11. Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация». 12. Контрольная работа №2 по темам 1 и 2. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов</p>	<p>Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Соблюдать правила техники безопасности Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций</p>
<p>Раздел 2. Многообразие веществ (45 ч)</p>	
<p>Неметаллы (2 ч)</p> <p>1. Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами I—III периодов. 2. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и A-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p>
<p>Галогены (5 ч)</p> <p>1. Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. 2. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. 3. Хлороводород. Получение. Физические свойства. 4. Соляная кислота и её соли. 5. Практическая работа № 2. Получение хлороводорода и изучение его свойств. Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода</p>	<p>Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе</p>
<p>Кислород и сера (8 ч)</p>	

<p>1. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.</p> <p>2. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы.</p> <p>3. Сероводород. Сульфиды.</p> <p>4. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.</p> <p>5. Оксид серы(IV). Серная кислота и её соли.</p> <p>6. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.</p> <p>7. Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</p> <p>8. Решение задач.</p> <p>Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.</p> <p>Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.</p> <p>Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей</p>	<p>Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы.</p> <p>Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно- ионном виде.</p> <p>Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>
<p>Азот и фосфор (9 ч)</p>	
<p>Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.</p> <p>Азот, его свойства и применение.</p> <p>2. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.</p> <p>3. Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.</p> <p>4. Соли аммония.</p> <p>5. Оксид азота(II) и оксид азота(IV).</p> <p>6. Азотная кислота и её соли.</p> <p>7. Окислительные свойства азотной кислоты.</p> <p>8. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.</p> <p>9. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и её соли.</p> <p>Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.</p> <p>Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами</p>	<p>Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.</p> <p>Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере молекулы фосфорной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат- ионы, ион аммония..</p> <p>Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.</p>
<p>Углерод и кремний (8 ч)</p>	
<p>Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.</p> <p>2. Химические свойства углерода. Адсорбция.</p> <p>3. Угарный газ, свойства и физиологическое действие.</p> <p>4. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли.</p> <p>5. Практическая работа №5. Получение оксида углерода(II) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</p>	<p>Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы.</p> <p>Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять</p>

<p>6. Живой мир — мир углерода. 7. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. 8. Обобщение по теме «Неметаллы». 9. Контрольная работа № 4 по темам 3—7. Демонстрации. Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы</p>	<p>причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов.</p>
<p>Металлы (14 ч)</p>	
<p>1. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. 2. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. 3. Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. 4. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. 5. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. 6. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. 7. Жёсткость воды и способы её устранения. 8. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. 9. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. 10. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. 11. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). 12. Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». 13. Применение металлов и их соединений. Подготовка к контрольной работе. 14. Контрольная работа по теме 8 Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей</p>	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа. Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид- ионы, ионы Fe²⁺ и Fe³⁺ Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей</p>
<p>УР 69 КР 7 ПР 5 ЛО 11</p>	

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 8 КЛАСС

№	Раздел	час	Содержание учебной темы	
			Основные изучаемые вопросы	Практическая часть

1.	Основные химические понятия.	20	Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях.	<p><u>Демонстрации:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости. • Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения. • Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ). • Соединения железа с серой; модели шаростержневые молекул различных веществ. • Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества. • Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Разделение смеси». 2. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. 3. «Примеры химических и физических явлений». 4. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ». <p><u>Практические работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Отработка правил ТБ. Приемы обращения с химическим оборудованием». 2. «Очистка загрязненной поваренной соли»
2.	Кислород.	4	Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.	<p><u>Демонстрации:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с физическими свойствами кислорода. • Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа. • Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. • Получение кислорода из перманганата калия при разложении. • Опыты, выясняющие условия горения. • Ознакомление с различными видами топлива <p><u>Лабораторный опыт № 5.</u> «Ознакомление с образцами оксидов».</p> <p><u>Практическая работа №3.</u> «Получение и свойства кислорода».</p>
3.	Водород	5	Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.	<p><u>Демонстрации.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение водорода в аппарате Киппа. • Проверка водорода на чистоту. • Горение водорода. • Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды. <p><u>Практическая работа № 4.</u> «Получение водорода и изучение его свойств».</p>

4	Растворы. Вода	4	Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.	Демонстрации: • Анализ воды. Синтез воды Практическая работа №5. «Приготовление раствора с определенной массовой долей».
5.	Количественные отношения	4	Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях.	
6.	Важнейшие классы неорганических соединений	13	Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.	Демонстрации: • Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Лабораторные опыты: 6. Свойства растворимых и нерастворимых оснований 7. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей 8. Действие кислот на индикаторы, 9. Отношение кислот к металлам 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».
7.	Периодический закон и периодическая система химических элементов	7	Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Естественные семейства элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева	Демонстрации: • Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов. • Плакат «Элементы и их свойства». • Плакат «Строение атома». • Плакат «Электронные оболочки атомов».
8.	Химическая связь	7	Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции.	Демонстрации: Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).
9.	Повторение	4	Обобщение знаний по химии за курс химии 8 класса	
ИТОГО		68		КР 7 ПР 5 ЛО 10

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИЯ 9 КЛАСС

№	Разделы,	час	Содержание учебной темы
---	----------	-----	-------------------------

	темы		Основные изучаемые вопросы	Практическая часть
I. Многообразие химических реакций (16 ч.)				
1.	Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах	16	<p>Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические расчеты.*</p> <p>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.</p>	<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примеры экзо- и эндотермических реакций • Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. <p>Лабораторные опыты</p> <p>№1. Реакции обмена между растворами электролитов</p> <p>Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</p>
II Многообразие веществ (29 ч.)				
3.	Неметаллы. Галогены.	5	<p>Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы.</p>	<p>Лабораторные опыты</p> <p>№ 2. Качественные реакции на соляную кислоту и хлориды</p> <p>Практическая работа № 2.</p> <p>Изучение свойств соляной кислоты. Качественная реакция на хлорид-ионы</p>
4.	Кислород и сера.	9	<p>Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>	<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аллотропные модификации серы. • Образцы природных сульфидов и сульфатов <p>Лабораторные опыты:</p> <p>№ 3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.</p> <p>№ 4. Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.</p> <p>Практическая работа № 3</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</p>
5.	Азот и фосфор	8	<p>Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота</p>	<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение аммиака и его растворение в воде. • Образцы природных нитратов и фосфатов.

			<p>в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты.</p> <p>Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. Химическое загрязнение окружающей среды.</p>	<p>Лабораторные опыты: № 5. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ионы аммония</p>
6.	Углерод и кремний.	7	<p>Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат ионы. Жёсткость воды и способы её устранения. Круговорот углерода в природе.</p> <p>Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. Строительные материалы.</p>	<p>Лабораторные опыты: № 6. Качественная реакция на углекислый газ. № 7. Качественная реакция на карбонат-ион. Практическая работа № 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Взаимопревращение карбонатов в гидрокарбонаты</p>
7.	Металлы.	12	<p>Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.</p> <p>Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.</p> <p>Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).</p>	<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. • Взаимодействие щелочных, щелочно-земельных металлов и алюминия с водой. • Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами <p>Лабораторные опыты № 8. Изучение образцов металлов и сплавов (работа с коллекциями). № 9. Взаимодействие металлов с растворами солей. №10. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.. №11. Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария</p> <p>Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p>
III	Краткий обзор важнейших органических веществ.	8	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.</p> <p>Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд</p>	<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки • Модели молекул органических соединений. • Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. • Получение этилена. Качественные реакции на этилен. • Растворение этилового спирта в воде.

			<p>предельных углеводов. Физические и химические свойства метана. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводов. Природные источники углеводов. Применение метана.</p> <p>Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Производные углеводов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (глицерин), карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Полиэтилен</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Растворение глицерина в воде. • Свойства уксусной кислоты. • Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. • Качественная реакция на крахмал. • Образцы изделий из полиэтилена
IV	Повторение	4		
	ИТОГО	69		КР 7 ПР 5 ЛО 11

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ 8-9 КЛАССЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАСС

№	Темы	Кол-во часов по программе		Практическая часть		
		авторской	рабочей	КР	ПР	ЛО
I.	Раздел 1. Основные понятия химии	51	50			
1	Первоначальные химические понятия	22	20	Промежуточный контроль № 1	№1,2	№ 1-4
2	Кислород. Оксиды. Горение	5	4		№3	№ 5
3	Водород.	3	5	Промежуточный контроль № 2	№4	
4	Вода. Растворы. Основание	6	4		№5	
5	Количественные отношения в химии	3	4	Промежуточный контроль № 3		
6	Основные классы неорганических веществ	9	13	Промежуточный контроль № 4	№6	№ 6-10
II.	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов	17	14			
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома.	10	7	Промежуточный контроль № 5	-	
8	Химическая связь. Строение вещества.	7	7	Промежуточный контроль № 6	-	
III	Повторение	5	4	Итоговый контроль № 7		
	ИТОГО	70	68	7	6	10

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

Тематические контрольные работы – 6

Итоговая контрольная работа – 1

3. 2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА

№	Темы	Кол-во час по программе		Практическая часть		
		авторской	рабочей	КР	ПР	ЛО
1.	Раздел I. Многообразие химических реакций	19	16			
1.	Многообразие химических реакций	19	16	Стартовый контроль № 1 Промежуточный контроль № 2	№ 1	№1
II	Раздел II. Неметаллы	32	29			
2.	Галогены	7	5		№ 2	№2
3.	Кислород и сера	8	9	Промежуточный контроль № 3	№ 3	№ 3,4
4.	Азот и фосфор	9	8			№ 5
5.	Углерод и кремний	8	7	Промежуточный контроль № 4	№ 4	№ 6,7
III	Раздел III. Металлы	14	12			
6.	Общая характеристика металлов и их соединений.	14	12	Промежуточный контроль № 5	№ 5	№ 8-11
IV	Раздел IV. Основы органической химии	3	8			
7.	Основы органической химии	3	8	Промежуточный контроль № 6	-	-
8.	Повторение	2	4	Итоговый контроль № 7		
	Итого	70	69	7	5	11

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

Диагностическая контрольная работа – 1.

Тематические контрольные работы – 5.

Итоговая контрольная работа – 1.

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Состав учебно-методического комплекта:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электродлитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

Список литературы для учащихся:

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Рабочие тетради:

1. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.
2. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
6. http://ximozal.ucoz.ru/_id/12/1241_4_.pdf
7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimpngou.narod.ru.](http://www.olimpngou.narod.ru/)

Состав медиатеки:

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.
4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г

Перечень технических средств кабинета

№	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения
1	Печатные пособия . Комплект портретов ученых-химиков
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
3	Серия инструктивных таблиц по химии
4	Серия таблиц по неорганической химии
5	Информационно-коммуникативные средства . Мультимедийные программы по всем разделам курса химии
6	Электронные библиотеки по курсу химии
7	Технические средства обучения
8	Компьютер
9	Мультимедийный проектор
10	Экран проекционный