

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 им. Д.М.Перова» г. Саянска



Утверждено
приказом директора
от 30.08.2021 № 116/4-26-223
Чупрова Н.Л., директор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
ДЛЯ 8-9 КЛАССОВ
на 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель: Валегура Л.А., учитель
химии МОУ «СОШ №4 им.
Д.М.Перова» высшей квалификаци-
онной категории

Саянск, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса химии на уровне основного общего образования (далее – Рабочая программа) составлена на основе программы Кузнецовой Н.Е. и Гара Н.Н. (Кузнецова Н.Е. Химия: рабочая программа: 8-9 класс/Н.Е.Кузнецова, Н.Н. Гара–М. Просвещение, 2019.-68, 12с.).

Программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 8-9 классах общеобразовательных учреждений, рассчитана на 68 часов в год (2 ч в неделю). Структура и содержание рабочей программы соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа является составной частью содержательного раздела ООП ООО образовательной организации и предполагает реализацию образовательных потребностей и запросов учащихся с учётом их возрастных особенностей, а также создает условия для достижения планируемых результатов при выпуске из основной школы (раздел ООП ООО «Планируемые результаты освоения основной образовательной программы»).

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий: учебники (Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – 6-е изд.– М.: Просвещение, 2018. – 207 с.; Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – 3-е изд.– М.: Просвещение, 2018. – 207 с.).

Цель программы: развитие личности школьника, способного влиять на собственную образовательную траекторию через формирование у учащихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.

Задачи программы обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;

- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические

опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

– продолжить развивать у учащихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

Цель и задачи программы соотносимы с целью обучения и воспитания образовательной организации.

Содержание программы включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии.

При реализации Рабочей программы запланировано использование ИКТ, ЭОР для мониторинга текущих результатов, тестирования при переходе на следующий этап обучения, поиска информации в сети Интернет, просмотра видеоматериалов и т.п.

В курсе химии 8 класса предусмотрено использование оборудования, предоставленного школе в рамках проекта «Точка роста», которое содержит принципиально новые цифровые лаборатории и датчиковые системы.

Содержание занятий позволит повысить учебную мотивацию школьника, исследовательскую компетентность через смысловое чтение, умение работать с текстом, моделирование. Кроме того, определение основных видов учебной деятельности (представлены в разделе «КТП» Рабочей программы) позволят ученику любого уровня активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя в проектной деятельности для подготовки к защите индивидуального итогового проекта в 9-м классе.

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), связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации, методах познания веществ и химических явлениях. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве.

Весь теоретический материал курса химии 9-го класса для основной школы структурирован по разделам: Химические реакции. Неметаллы IV – VII групп и их соединения. Металлы и их соединения. Краткий обзор важнейших органических веществ. Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно–восстановительные реакции, некоторые вопросы об-

щей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии (закон Авогадро), отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире.

В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы).

В календарно-тематическое планирование для 8 класса введены графы: контролируемые элементы содержания и требования к уровню подготовки проверяемых умений. Основная цель введения перечисленных граф и их содержания основана на повышении качества образования по предмету. Введенные параметры позволяют учителю на основе проведенного содержательного анализа результатов государственной итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ) по химии, спланировать целенаправленную работу с выпускниками по подготовке к экзамену. Кроме того вышеназванные параметры заложены в основу контрольно-измерительных материалов (входная (стартовая), полугодовая и итоговая – Приложение к РП), разработанных учителем для мониторинга качества образования по предмету. КИМы для промежуточной аттестации школьников разработаны на основе контролируемых элементов содержания ОГЭ по химии. Также в КТП введена графа «Оборудование». Этот раздел позволит учителю быстрее сориентироваться в подборе нового цифрового оборудования, предоставленного по программе «Точка роста», по данной теме урока.

При обучении химии применяются разнообразные формы проведения занятий: лекции, семинары, учебные конференции, практические занятия, практикумы.

Преобладающими формами текущего контроля являются письменный (тестирование, проверочные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП ООС

Раздел «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Планируемые предметные результаты

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;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при

- выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, 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.

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

Планируемые метапредметные результаты:

- 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 достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать 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;

Раздел «Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева»

Планируемые предметные результаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

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

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

Планируемые метапредметные результаты:

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

Раздел «Строение вещества. Химическая связь»

Планируемые личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира.

Планируемые метапредметные результаты:

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения.

Раздел «Многообразие химических реакций»

Планируемые предметные результаты:

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- 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 (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 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 G определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Планируемые личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Планируемые метапредметные результаты:

- 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 достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- формирование умения 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 определённой сложности.

Раздел «Многообразие веществ»

Планируемые предметные результаты:

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а

также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Планируемые метапредметные результаты:

- 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 достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий

(компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия.

Раздел «Краткий обзор важнейших органических веществ»

Планируемые предметные результаты:

- 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.

Планируемые личностные результаты:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

Планируемые метапредметные результаты:

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал,
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной

литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Тема 2. Кислород. Водород (12 ч)

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тема 3. Вода. Растворы (5 ч)

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Тема 4. Основные классы неорганических соединений (12 ч)

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Тема 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (8 ч)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Тема 6. Строение веществ. Химическая связь (7 ч)

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель.

Тема 7. Повторение и обобщение за курс химии 8 класса (3 ч)

Повторение и обобщение за курс химии 8 класса.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Получение кислорода и изучение его свойств.

4. Получение водорода и изучение его свойств.

5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

9 класс

Повторение и обобщение за курс химии 8 класса (3 ч)

Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Основные классы неорганических соединений.

Раздел 1. Химические реакции

Тема 1. Классификация химических реакций (5 ч)

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (7 ч)

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Раздел 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Тема 3. Галогены (5 ч)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Тема 4. Кислород и сера (7 ч)

Характеристика кислорода. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Раздел 3. Металлы и их соединения

Тема 7. Металлы (13 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ

Тема 8. Первоначальные сведения об органических веществах (9 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ,

нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Темы практических работ:

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».
3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
5. Получение аммиака и изучение его свойств.
6. Получение оксида (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Раздел программы (тема)	Количество часов	Количество работ	
			контрольных	практических
1	Раздел Неорганическая химия Тема 1. Первоначальные химические понятия	20	1	2
2	Тема 2. Кислород. Водород	12	1	2
3	Тема 3. Вода. Растворы	5	0	1
4	Тема 4. Основные классы неорганических соединений	12	1	1
5	Тема 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	8	0	0
6	Тема 6. Строение веществ. Химическая связь	7	1	0
7	Тема 7. Повторение и обобщение за курс химии 8 класса	3	1	0
	Итого	67+1 ч резерв.	5	6

9 класс

№ п/п	Раздел программы (тема)	Количество часов	Количество	
			контрольных	практических
1	Повторение и обобщение за курс химии 8 класса	3	1	0
2	Раздел 1. Химические реакции Тема 1. Классификация химических реакций	5	0	1
3	Тема 2. Химические реакции в водных растворах	7	1	1
4	Раздел 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения Тема 3. Галогены	5	0	1
5	Тема 4. Кислород и сера	7	1	1

6	Тема 5. Азот и фосфор	9	0	1
7	Тема 6. Углерод и кремний	8	0	1
8	Раздел 3. Металлы и их соединения Тема 7. Металлы	13	1	1
9	Тема 8. Первоначальные сведения об органических веществах	8	0	0
	Итого	65+ 3ч резерв.	4	7

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Практическая часть	Контролируемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки, проверяемые умения	Оборудование RELEON
Неорганическая химия						
Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)						
1		1. Химия как часть естествознания. Тела и вещества	Л.О. Рассмотрение в с различными физическими свойствами		Знать/понимать: химическое понятие: вещество. Знать/понимать: характерные признаки химического понятия	
2		2. Методы познания в химии	Д. До какой температуры можно нагреть вещество?	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование		Датчик температуры (термопарный), спиртовка
3		3. Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с веществами. Строение пламени	П.Р. №1. Изучение строения пламени	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	Датчик температуры (термопарный), спиртовка
4		4. Чистые вещества и смеси. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ	Д. Способы очистки веществ. Л.О. Разделение смеси с помощью магнита. Определение водопроводной и дистиллированной воды	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ		Датчик электропроводности, цифровой микроскоп
5		5. Практическая работа №2. Очистка		Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабо-	Уметь обращаться с химической посудой и лаборатор-	

		загрязнённой поваренной соли		ракторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ	ным оборудованием	
6		6. Физические и химические явления. Химические реакции	Д. Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции. Л.О. Примеры физических явлений и химических явлений.	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций		Датчик температуры платиновый
7		7. Атомы, молекулы и ионы. Атомно-молекулярное учение		Атомы и молекулы	Знать/понимать: важнейшие химические понятия: атом, молекула; характерные признаки химических понятий; смысл атомно-молекулярной теории	
9		9. Простые и сложные вещества	Д. Разложение воды электрическим током. Л.О. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ	Простые и сложные вещества	Знать, что при протекании реакций молекулы веществ разрушаются, а атомы сохраняются (для веществ с молекулярным строением)	Прибор для опытов с электрическим током
10		10. Химический элемент		Химический элемент	Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса	
11		11. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов			Знать знаки химических элементов, Знать важнейшие химическое понятие: относительная атомная масса. Уметь называть химические элементы	
12		12. Закон постоянства состава веществ. Химические			Знать/понимать: смысл закона постоянства состава веществ	

		формулы				
13		13. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении		Вычисления массовой доли химического элемента в веществе	Знать/понимать: важнейшее химическое понятие: молекулярная масса; характерные признаки химического понятия. Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения	
14		14. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам соединений		Валентность химических элементов	Уметь определять валентность элемента в соединении	
15		15. Составление химических формул по валентности			Уметь составлять формулы неорганических соединений	
16		16. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Д. Закон сохранения массы веществ	Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	Знать/понимать: смысл закона сохранения массы веществ	Весы электронные
17		17. Типы химических реакций	Л.О. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ	Знать/понимать: важнейшие химические понятия: основные типы реакций в неорганической химии. Знать/понимать: характерные признаки химических понятий. Уметь определять типы химических реакций. Уметь составлять уравнения химических реакций	

18		18. Моль – единица количества вещества. Молярная масса		Проведение расчетов на основе формул	Знать/понимать: важнейшие химические понятия: моль, молярная масса. Знать/понимать: характерные признаки химических понятий	
19		19. Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций		Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	Уметь вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	
20		20. Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»				
Тема 2. Кислород. Водород (12 ч)						
21		1. Анализ результатов контрольной работы. Кислород, его общая характеристика, получение	Д. Получение и соби- рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды	Условия и признаки протекания химических реакций	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Знать/понимать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула. Уметь составлять уравнения химических реакций	
22		2. Свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот в природе	Д. Физические и хим. свойства кислорода. Л.О.Ознакомление с образцами оксидов	Химические свойства простых веществ Химические свойства простых веществ-неметаллов: кислорода. Условия и признаки протекания химических реакций	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь составлять уравнения химических реакций	

23		3. Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств		Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород)	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь составлять уравнения химических реакций. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь распознавать опытным путем: кислород	
24		4.Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав	Д.Определение состава воздуха	Условия и признаки протекания химических реакций	Знать объемную долю составных частей воздуха. Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь составлять уравнения химических реакций	Прибор для определения состава воздуха
25		5. Водород, его общая характеристика, получение	Д. Получение водорода. Проверка водорода на чистоту. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды	Условия и признаки протекания химических реакций	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Знать/понимать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула	
26		6. Свойства водорода. Применение	Д. Горение водорода на воздухе и в кислороде. Л.О. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода. Условия и признаки протекания химических реакций	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций	

27		7. Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств		Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (водород). Условия и признаки протекания химических реакций	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь составлять уравнения химических реакций. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь распознавать опытным путем: водород	
28		8. Закон Авогадро. Молярный объём газов		Проведение расчетов на основе формул	Знать/понимать: химическое понятие: молярный объём	
29		9. Объёмные отношения газов при химических реакциях		Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление объема вещества по объему одного из реагентов или продуктов реакции	Уметь вычислять объем вещества по объему одного из реагентов или продуктов реакции	
30		10. Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций		Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	Уметь вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	
31		11. Повторение и обобщение по темам «Первоначальные химические понятия», «Кислород. Водород»				

32		12. Контрольная работа №2 (полугодовая) по темам «Первоначальные химические понятия», «Кислород. Водород»				
		Тема 3. Вода. Растворы (5 ч)				
33		1. Вода, её состав, физические свойства	Д. Анализ воды. Синтез воды			
34		2. Химические свойства и применение воды	Д. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV) и испыт. получ. р-ов индикатором	Условия и признаки протекания химических реакций	Знать/понимать: уравнения химических реакций.	
35		3. Вода – растворитель. Растворы	Л.О. Изучение зависимости растворимости вещества от температуры		Знать/понимать: химическое понятие: растворы	Датчик температуры платиновый
36		4. Массовая доля растворённого вещества		Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	
37		5. Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества		Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Приготовление растворов	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием	
		Тема 4. Основные классы неорганических соединений (12 ч)				
38		1 Оксиды: класси-	Д. Образцы оксидов	Валентность химических эле-	Знать/понимать: формулы химиче-	

		фикация, номенклатура, получение		ментов. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	ских веществ, уравнения химических реакций. Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ. Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ. Уметь определять/классифицировать: состав веществ по их формулам. Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов. Уметь составлять уравнения химических реакций	
39		2. Свойства оксидов		Валентность химических элементов. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Химические свойства оксидов: основных, кислотных	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ. Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства оксидов. Уметь определять/классифицировать: состав веществ по их формулам. Уметь определять принадлежность	

					<p>веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов</p>	
40		3. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	Д. Образцы оснований	<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;</p> <p>Уметь определять/классифицировать: состав веществ по их формулам;</p> <p>Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций</p>	
41		4. Свойства оснований. Реакция нейтрализации	Д. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора	<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ.</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p>	Датчик pH

			<p>тора. Л.О.Опыты, подтверждающие химические свойства оснований. Определение рН растворов кислот и щелочей</p>	<p>ских веществ. Номенклатура неорганических соединений. Химические свойства оснований. Определение характера среды щелочей с помощью индикаторов</p>	<p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать химические свойства оснований.</p> <p>Уметь определять/классифицировать: состав веществ по их формулам.</p> <p>Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь распознавать опытным путем растворы щелочей по изменению окраски индикатора.</p> <p>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах щелочами</p>	
--	--	--	---	---	---	--

42	5. Амфотерные оксиды и гидроксиды	Л.О. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Валентность химических элементов. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ. Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ. Уметь характеризовать: химические свойства амфотерных оксидов и оснований. Уметь определять / классифицировать: состав веществ по их формулам. Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений. Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов. Уметь составлять уравнения химических реакций	
43	6. Кислоты: классификация, номенклатура, получение	Д. Образцы кислот	Валентность химических элементов. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций. Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ. Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ. Уметь характеризовать химические	

					<p>свойства оснований.</p> <p>Уметь определять состав веществ по их формулам;</p> <p>Уметь определять принадлежность в-в к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорг-х соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения хим-х р-й</p>	
44		7.Свойства кислот	Л.О. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот. Получение медного купороса	<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.</p> <p>Химические свойства кислот.</p> <p>Определение характера среды раствора кислот с помощью индикаторов</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: химические свойства кислот.</p> <p>Уметь определять состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы кислот.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь распознавать опытным путем</p>	Цифровой микроскоп

					<p>растворы кислот по изменению окраски индикатора.</p> <p>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами</p>	
45		8. Соли: состав, классификация, номенклатура, получение	Д. Образцы солей	<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ.</p> <p>Уметь определять состав веществ по их формулам.</p> <p>Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций</p>	
46		9. Свойства солей	Л.О.Опыты, подтверждающие химические свойства солей	<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических ве-</p>	

				Химические свойства солей (средних)	<p>ществ.</p> <p>Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: химические свойства солей.</p> <p>Уметь определять/классифицировать: состав веществ по их формулам.</p> <p>Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ</p>	
47		10. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.</p> <p>Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.</p> <p>Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.</p> <p>Уметь определять/классифицировать: состав веществ по их формулам.</p>	

					<p>Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций</p>	
48		<p>11. Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>		<p>Валентность химических элементов.</p> <p>Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.</p> <p>Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.</p> <p>Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов.</p> <p>Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ</p>	<p>Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь называть соединения изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;</p> <p>Уметь характеризовать: химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.</p> <p>Уметь определять / классифицировать: состав веществ по их формулам.</p> <p>Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов.</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций.</p> <p>Уметь проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ.</p> <p>Уметь использовать приобретенные</p>	

					знания и умения в практической деятельности для: безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами	
49		12. Контрольная работа №3 по темам «Вода. Растворы», «Основные классы неорганических соединений»		Валентность химических элементов. Химические свойства сложных веществ. Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ	Знать/понимать: формулы химических веществ, уравнения химических реакций.	
		Тема 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (8 ч)				
50		1. Анализ результатов контрольной работы Классификация химических элементов		Химический элемент. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Знать/понимать понятие: химический элемент	
51		2.Периодический закон		Периодический закон химических элементов Менделеева	Знать/понимать смысл основного Периодического закона Менделеева	
52		3.Периодическая система химических элементов		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы		
53		4.Строение атома		Строение атома. Строение электронных оболочек атомов в первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	Знать/понимать химическое понятие: атом Уметь объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров групп	

				Физический смысл порядкового номера хим-го элемента	пы и периода в Периодической системе, к которым элемент принадлежит.	
54, 55		5,6. Строение энергетических уровней атомов			Уметь составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы	
56		7. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе	Уметь объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов. Уметь характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов	
57		8.Значение периодического закона			Уметь характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов	
Тема 6. Строение веществ. Химическая связь (7 ч)						
58		1.Электроотрицательность химических элементов		Знать/понимать важнейшие химические понятия: ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность	Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток	

59, 60		2-3.Ковалентная связь		Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная)	Знать/понимать химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, валентность. Уметь определять вид химической связи в соединениях	
61		4. Ионная связь		Химическая связь: ионная	Знать/понимать химические понятия: ион, катион, анион. Уметь определять вид химической связи в соединениях	
62		5. Степень окисления		Химическая связь: водородная, металлическая	Уметь определять вид химической связи в соединениях	
63		6.Степень окисления. Понятие об ОВР.				
64		7. Контрольная работа №4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система», «Строение веществ. Химическая связь»				
Тема 7. Повторение и обобщение за курс химии 8 класса (3 ч)						
65		1. Повторение и обобщение за курс химии 8 класса				
66		2. Итоговая контрольная работа №5 за курс химии 8 класса				
67		3. Анализ результатов контрольной работы				

