

Краснодарский край
Муниципальное образование Туапсинский район
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №10
имени Героя Советского Союза Т.П.Северова г.Туапсе
муниципального образования Туапсинский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета от
31.08.2021 года протокол №1
Председатель Н.Н.Шерстова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8-9 кл

Количество часов 170

Учитель Черевань И.М.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной программы основного общего образования по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) и авторской программы О.С.Габриеляна «Химия 8-11 классы,(М./ Дрофа)

Рабочая программа основного общего образования по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Овладение обучающимися системой химических знаний, умений и навыков необходимо в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами. Это помогает успешному изучению смежных дисциплин и способствует продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования главными целями школьного химического образования являются: • формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний; • развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем; • понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности; • развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать; • понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения. Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие задачи: — формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка; — развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве; — приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами; — формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой

решаются глобальные проблемы человечества; — осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину. Общая характеристика учебного курса Данная рабочая программа по химии основного общего образования раскрывает вклад учебного предмета в достижения целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: □ «вещество, строение вещества» — современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества; □ «химическая реакция» — знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими; □ «методы познания химии» — знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических соединений; □ «производство и применение веществ» — знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве; «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями); □ «количественные отношения в химии» — умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Место предмета в учебном плане. Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы». Настоящая программа может быть реализована в два этапа. Пропедевтический этап в 7 классе. Этот курс рассчитан на 1 час в неделю в объеме 35 учебных часов и носит рекомендательный характер, т. е. введение его в практику обучения остается на усмотрение образовательного учреждения. Введение этого курса неизбежно влечет за собой некоторые повторы учебного содержания в 8—9 классах, которые, однако, не нарушают равенства стартовых возможностей обучающихся по отношению к новому предмету.

1. Планируемые предметные результаты освоения

образовательной программы по Химии.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

I. Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

классов являются следующие:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучаться;
- формирование положительной мотивации к самопознанию и познанию других людей;
- формирование представлений об осознанном выборе и построении дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

- Патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения профессии в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

- Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

- Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):

мировоззрения представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

- Физического воспитания и формирования культуры здоровья:

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни.

- Трудового воспитания и профессионального самоопределения:

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей.

- Экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного

поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышлений, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практикой.

II. Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

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

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьник получит возможность научиться:

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

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

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Школьник получить возможность научиться:

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

создавать модели и схемы для решения задач, осуществляя выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

участвовать в проектно-исследовательской деятельности;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

ставить проблему, аргументировать её актуальность;

самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

Коммуникативные УУД:

соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;

формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;

координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Школьник получит возможность научиться:

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);

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.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*
- *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*

- *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов

(реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие веществ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки будет оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;

- текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- защиты итогового индивидуального проекта.

Направление проектной деятельности.

1. *исследовательские проекты*
2. *творческие проекты*
3. *прикладные (практико-ориентированные)*
4. *информационные*
5. *исследовательские Направления для учащихся 8 класса:*
6. *исследовательский*
7. *творческий*

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Контроль и оценка планируемых результатов

Виды контроля:

Текущий контроль - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Его основная цель - анализ хода формирования знаний и умений учащихся. Текущий контроль особенно важен для учителя как средство своевременной корректировки своей

деятельности, внесения изменений в планирование последующего обучения и предупреждения неуспеваемости.

Тематический контроль - осуществляется периодически по мере прохождения новой темы, раздела и имеет целью систематизацию знаний учащихся. Этот вид контроля проходит на повторительно-обобщающих уроках и подготавливает к контрольным мероприятиям: устным и письменным зачетам.

Итоговый контроль - проводится в конце четверти, полугодия, всего учебного года, а также по окончании обучения в начальной, основной и средней школе.

Формы организации текущего контроля

Устный □ □ опрос (беседа, рассказ ученика, объяснение, чтение текста, сообщение о наблюдении или опыте).

Самостоятельная□□ работа - небольшая по времени (15 —20 мин) письменная проверка

знаний и умений школьников по небольшой (еще не пройденной до конца) теме курса. Цель - проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач; осознание понятий; ориентировка в конкретных правилах и закономерностях.

Контрольная□□ работа используется с целью проверки знаний и умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.

Тестовые□□ задания.

Зачеты.□□

Графические□□ работы - рисунки, диаграммы, схемы, чертежи и др. Их цель – проверка умения учащихся использовать знания в нестандартной ситуации, пользоваться методом моделирования, работать в пространственной перспективе, кратко резюмировать и обобщать знания.

Практические□□ и лабораторные работы.

Проверочные□□ работы.

Диагностические работы.□□

Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся по биологии

Оценка теоретических знаний учащихся:

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, а обобщениях из наблюдений, I опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определены понятия недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»

- ответ на вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся

1. Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Отметка «1»

- полное неумение заложить и оформить опыт.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Отметка «1»: учащийся не выполнил тестовые задания.

Приложение № 2 Комплект оценочных и методических материалов для осуществления промежуточной аттестации (мониторинговый инструментарий)

2. Входящая, промежуточная и итоговая контрольные работы составлены учителем, используя открытый банк заданий ФИПИ.

2. Содержание основного общего образования по Химии

8-9 классы

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение.

Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

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

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем.

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

Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций как

отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

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

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

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.

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

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

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

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

Раздел 3. Многообразие химических реакций.

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

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

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

Раздел 4. Многообразие веществ.

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

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

Раздел 5. Экспериментальная химия (На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов примерной программы, Разделение лабораторного эксперимента на практические занятия и лабораторные опыты и уточнение их содержания проводятся авторами рабочих программ по химии для основной школы. Вариант конкретизации химического эксперимента и распределения его по учебным темам приведен в примерном тематическом планировании.)

Демонстрационный эксперимент. 1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических реакций с ярко выраженными изучаемыми признаками. 3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов. 6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот элементов одного периода. 7. Примеры

окислительно-восстановительных реакций. 8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

9. Примеры эндо- и экзотермических реакций. 10. Сравнение электропроводности растворов электролитов и неэлектролитов. 11. Реакции ионного обмена. 12. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Лабораторный эксперимент. 1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических реакций. 3. Разделение смесей. 4. Признаки и условия течения химических реакций. 5. Типы химических реакций. 6. Свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 7. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 8. Свойства солей, кислот и оснований как электролитов. 9. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ. 10. Опыты по получению изученных веществ.

Расчетные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле. 2. Расчет массовой доли химического элемента в соединении. 3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. 4. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

Примерные объекты экскурсий. Музеи минералогические, краеведческие, художественные, мемориальные музеи выдающихся ученых-химиков. Химические лаборатории образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования (учебные и научные), научно-исследовательских организаций. Водоочистные сооружения. Экскурсии в природу.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся. 1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков. 2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. 3. Овладение основами химического анализа. 4. Овладение основами неорганического синтеза.

Способы и методы контроля:

• фронтальный индивидуальный опросы;

- опросы с использованием дидактического материала и карточек-заданий;
- тестирование
- терминологические и химические диктанты;
- письменные контрольные и проверочные работы;
- зачеты;
- защита рефератов и мини-проектов;
- составление логических цепочек;
- составление конспектов и опорных т
- решение проектной задачи

Отметка «5». Полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины. Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный. Используются ранее приобретенные знания.

Отметка «4». Раскрыто основное содержание материала. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ самостоятельный, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения большие неточности при использовании терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3». Усвоено основное содержание учебного материала. Но изложено фрагментарно. Не всегда последовательно. Определения понятий недостаточно четкие. Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении.

Отметка «2». Основное содержание учебного материала не раскрыто. Не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя. Допущены грубые ошибки в определении понятий. При использовании терминологии.

2.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ *на ступени основного общего образования*

8 класс

Введение

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриггса) различных простых и сложных веществ.

2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов

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

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

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

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

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода,

азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие

водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака.

10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды.

12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей.

14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения происходящие с веществами

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

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

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с

мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида

водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты 16. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Практикум 1.

Простейшие операции с веществом

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). 3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент). 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с

основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие

щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. Взаимодействие солей с кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов

1. Ионные реакции. 2. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач.

Тема 8. Повторение .

9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов,

образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализ. 10. Обнаружение катализ в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и

получение соединений металлов. При двухчасовом планировании проводится только практическая работа 3.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение

экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, соби́рание и распознавание газов. При двухчасовом планировании проводятся только практические работы 1, 2 и 5.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Резервное время—6— ч. (возможное использование: проектная деятельность – 3ч)

Практические занятия по Химии

8 класс

Практикум 1. Простейшие операции с веществом 3ч

Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа №2 Признаки химических реакций.

Практическая работа №3 Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Домашний эксперимент: 1. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 2. Анализ почвы и воды.

Практикум 2. Свойства растворов электролитов 1ч

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач.

9 класс

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений 2ч

Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов(2ч).

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов 3ч

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №4 Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тематическое планирование.

Раздел	Колич. час	Тема	Колич. час	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности
1.Введение	6 часов	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования.	1	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель ; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно ,формируют ответственное отношение к учебе.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
		Превращение веществ. Отличия физических и химических явлений. Роль химии в жизни человека.	1	Знать определение «химические явления», «физические явления» предметы изучения естественнонаучных дисциплин Уметь отличать физические и хим-е явления.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований
		История становления химии как науки.	1	Знать химические символы, их название и произношение.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

		Химическая символика. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	1	<p>Знать химические символы, их название и произношение</p> <p>Определять понятия «химическая формула», «Относительная атомная и молекулярная массы».</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества.</p>	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
		Вычисления массовой доли элемента по его формуле	1	<p>Определять понятия «химическая формула», «Относительная атомная и молекулярная массы».</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества</p>	
		Структура периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева	1	<p>Определять понятия «хим.знак», «коэффициент», «индекс».</p> <p>Описывать П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева.</p> <p>Описывать положения элементов в П.С.</p> <p>Использовать знакового моделирования</p>	
.Атомы химических элементов	13	Атомы как форм существования	1	<p>Определения понятий «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число», «изотоп».</p> <p>Описание состава</p>	

		я химических элементов. Развитие представлений о строении атомов.		элементов. Получение химической информации из источника	
		Состав атомных ядер	1	Знать определения основных понятий Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп»,	
		Изотопы. Массовое число атома.	1	Знать определения основных понятий Уметь: использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «хим.элемент», «массовое число», «изотоп»,	
		Строение электронных оболочек.	1	Уметь объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа

				Д.И.Менделеева.	жизни; <ul style="list-style-type: none"> • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной деятельности;
		Физический смысл периодического закона и периодической таблицы Д.И. Менделеева	1	Уметь объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
		Характеристика химического элемента	1	Уметь объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	делать умозаключения развития внимательности собранности и аккуратности
		Характеристика химического элемента	1	Уметь объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий,

				химических элементов Д.И.Менделеева	вносить коррективы
		Бинарные соединения	1	Знать определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». Уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
		Ионная связь	1	Знать определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». Уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях.	р уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Ковалентная неполярная связь	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

		Ковалентная полярная связь	1	Уметь определять тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях	<i>Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни</i> для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики стрессов, вредных привычек.
		Металлическая связь	1	Знать определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-

		Контрольная работа	1		соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
Простые вещества	9	Положения металлов и неметаллов в ПТХЭ. Металлы, физические свойства металлов	1	Знать основные определения понятий. Уметь использовать при характеристике веществ понятия «металлы», «пластичность», «тепло и электропроводность».	соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
		Неметаллы. Аллотропия.	1	Знать основные определения понятий Уметь использовать при характеристике веществ понятия «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения» .	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного

					выбора будущей профессиональной де-
		Металлические и неметаллические свойства простых веществ	1	Знать основные определения понятий. Уметь определять по формуле число молей	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
		Постоянная Авогадро. Моль. Количество вещества	1	Уметь Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Расчеты с использованием понятия «моль»	1	Знать определения молярной массы. Уметь вычислять по формуле число молей по количеству структурных частиц и наоборот	Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,
		Расчеты с использованием понятия «моль»	1	Знать определения молярного объема газов	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Расчеты с использованием	1	Знать определения молярного объема газов	

		ем поняти я «моль»			
		Расчет ы с исполь зовани ем поняти я «моль»	1	<p>Уметь использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У»</p> <p>Знать определения, проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества» «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»</p>	
		Контро льная работа	1	<p>Уметь использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «Н.У»</p> <p>Знать определения, проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества» «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»</p>	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
Соединения химических элементов	16		1		уважительного отношения к созидательной, творческой

					<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		<p>Степень окисления. Определение степени окисления.</p>	1	<p>Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.</p>	<p>уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		<p>Составление формул бинарных</p>	1	<p>Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени</p>	<p>соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,</p>

		соединений, общий способ их названия.		окисления, называть бинарные соединения.	
		Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление формул бинарных соединений.	1	Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.	Утверждает нравственных начал, понимания сути бытия, физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.
		Вода, углекислый газ, негашеная известь.	1	Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.	Утверждает нравственных начал, понимания сути бытия, физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.
		Гидриды: хлороводород, аммиак.	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов	Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,
		Основания, их состав	1	Уметь вычислять массовую долю химического элемента	Осознание важности изучения курса

		и названия.		по формуле соединения.	общей биологии, формирование познавательных интересов
		Свойства оснований.	1	Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований
		Способы получения оснований	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований. Знать качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
		Кислоты, их состав и названия.	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований. Знать качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований
		Классификация кислот.	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот. Знать качественную реакцию на распознавание кислот.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
		Свойства кислот, способы	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу кислот, знать формулы и названия кислот.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду,

		получения кислот		Знать качественную реакцию на распознавание кислот.	целеустремленность;
		Соли, производные кислот.	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.	
		Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток.	1	Уметь определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их.	формирование ценностных отношений к результатам обучения
		Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.	1	Уметь характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	Знать способы разделения смесей.	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры

					поведения в природе.
		Контрольная работа	1		чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
Изменения происходящие с веществами	13	Явления, связанные с изменениями состава вещества. Признаки химических реакций.	1	Знать определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной деятельности; ;
		Экзо- и эндотермические реакции. Реакции	1		устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

		горения.			
		Закон сохранения состава вещества. Составление химических реакций.	1	Знать закон сохранения массы веществ.	делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
		Написание химических реакций.	1	Уметь отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы
		Расчеты по химическим уравнениями.	1	Уметь отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
		Расчеты по уравнениям реакций, когда исходн	1	Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами	р уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа

		ое вещест во содерж ится в раство ре или сдержи т опреде ленну ю долю примес ей.		кислот и солей, исполь- зуя ряд активности металлов.	жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопас- ного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Реакци и разлож ения. Понят ие о скорос ти химиче ской реакци и. Катали з.	1	Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа, определять воз- можность протекания реакций обмена в растворах до конца.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленност ь;
		Реакци и соедин ения. Обрати мые и необра тимые реакци и.	1	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих хи- мические свойства воды, определять типы химических реакций.	<i>Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни</i> для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового

					образа жизни, профилактики стрессов, вредных привычек.
		Реакции и замещения. Ряд Бекетова металлов.	1	<p>Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».</p> <p>Уметь определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.</p>	<p>уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Реакции обмена.	1	<p>Уметь расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.</p>	<p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p>
		Типы химических реакций.	1	<p>Уметь вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов</p>	<p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний,</p>

				реакции по массе исходного вещества	стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
		Подгот овка к контро льной работе.	1	Уметь вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопас- ного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Контро льная работа	1		соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ- инфекции.
6.Практику м №1. Простейшие	5	Правил а техник	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным	соблюдение правил поведения в окружающей среде,

<p>операции с веществами</p>		<p>и безопасности при работе в химическом кабинете. Прием обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.</p>		<p>оборудованием при проведении опытов</p>	<p>норм здорового образа жизни,</p>
		<p>Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание. (домашний эксперимент)</p>	<p>1</p>	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов</p>	<p>Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,</p>
		<p>Анализ почвы и воды.</p>	<p>1</p>	<p>Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным</p>	<p>соблюдение правил поведения в окружающей среде,</p>

		(домашний эксперимент)		оборудованием при проведении опытов	норм здорового образа жизни,
		Признаки химических реакций.	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
		Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязненной поваренной соли.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
Растворение . Растворы. Свойства растворов	26	Растворение как физико	1	Знать определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде. Уметь	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового

		- химический процесс. Понятие о гидратах.		пользоваться таблицей растворимости.	образа жизни,
		Насыщенные и ненасыщенные растворы. Кривые растворимости. Значение растворов.	1	Знать определение понятия «растворы», «растворимость», условия растворения веществ в воде. Уметь пользоваться таблицей растворимости.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.	1	Знать определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в

					повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Механизм диссоциации электролитов с различным типом связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1	Знать определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Основные положения теории электролитических реакций.	1	Знать «сильный электролит», «слабый электролит», понимать сущность процесса электролитической диссоциации.	Утверждает нравственных начал, понимания сути бытия, физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.
		Реакции ионного обмена, условия	1	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания химической реакции	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

		протекания реакций ионного обмена.			
		Классификация ионов и их свойства.	1	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания химической реакции	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований
		Кислоты и их классификация.	1		устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
		Диссоциация кислот.	1	Знать классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
		Свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	1	Знать классификацию и химические свойства кислот. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.	
		Основания, их классификация	1	Знать классификацию и определение оснований.	формирование ценностных отношений к результатам

		я			обучения
		Диссоциация оснований.	1	Знать химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакции, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
		Свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.	1	Знать химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакции, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
		Соли, их классификация.	1	Знать классификацию и химические свойства солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	
		Диссоциация солей	1	Знать классификацию и химические свойства средних солей. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде.	

		Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.	1	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей в молекулярном и ионном виде.	
		Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах	1	Знать классификацию и определение оксидов.	
		Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.	1	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	
		Окислительно-восстановительные реакции.	1	Уметь Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов. Определять	

				<p>понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О. элементов. Определять окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакового моделирования</p>	
		Окислители.	1	<p>Уметь Определять понятия«ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О. элементов. Определят окислителя и восстановителя, окисления, восстановления.</p>	<p>р уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Восстановители	1	<p>Уметь Определять понятия«ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация</p>	<p>чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;</p>

				хим.реакций по признаку изменение С.О. элементов. Определят окислителя и восстановителя, окисления, восстановления	
		Типы окислительно-восстановительных реакций	1	Уметь Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов. Определять понятия «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О. элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использовать знакового моделирования	<i>Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни</i> для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики стрессов, вредных привычек.
		Составления ОВР методом ОВБ.	1	Уметь Определять окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использовать знакового моделирования	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном

					<p>выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		<p>Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей представлений об окислительно-восстановительных реакциях.</p>	1	<p>Составление уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочки») превращений неорганических веществ различных классов. Определение понятий «ОВР», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» классификация хим.реакций по признаку изменение С.О. элементов. Определение окислителя и восстановителя, окисления, восстановления. Использование знакового моделирования</p>	<p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p>
		<p>Подготовка контрольной работе</p>	1		<p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение,</p>

					алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
		Контрольная работа	1		уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
.Практикум №2 Свойства растворов электролитов	4	Ионные реакции	1	Научатся составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
		Условия протекания химических	1	Научатся составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,

		реакции между растворами электролитов до конца.		основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	
		Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1	Научатся составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,
		Решение экспериментальных задач.	1	Научатся составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
Повторение	10	Атомно-молекулярная теория М.В. Ломоносова	1	Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. Овладение основами	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.

				химического анализа. Овладение основами неорганического синтеза.	
		Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	1	Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. Овладение основами химического анализа.. Овладение основами неорганического синтеза.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Закон Авогадро.	1	Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Типы химических связей.	1	Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа жизни;

				химиков..Аналитически е обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.	<ul style="list-style-type: none"> • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Типы химиче ских реакци й.	1	Работа с источниками химической информа ции — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдаю щихся ученых-химиков.	<p>уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Обобщ ение учебно го матери ала	1		соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Агрохи млабор атория	1	Работа с источниками химической информа ции — исторические обзоры становления и	Утверждае нравственных начал, понимания сути бытия,

				<p>развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.</p> <p>2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.</p> <p>3. Овладение основами химического анализа.</p> <p>4. Овладение основами неорганического синтеза.</p>	<p>физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.</p>
		Аптека	1	<p>Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем.</p> <p>Овладение основами химического анализа.</p> <p>Овладение основами неорганического синтеза.</p>	<p>Утверждает нравственных начал, понимания сути бытия, физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.</p>
		ЦПН	1	<p>Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдаю-</p>	<p>Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,</p>

				<p>щихся ученых-химиков..Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем</p> <p>Овладение основами химического анализа.</p> <p>Овладение основами неорганического синтеза.</p>	
		Решение задач.			

3. Тематическое планирование.

9 класс (2ч в неделю; всего 68ч)

Раздел	Количество часов	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности учеников	Основные направления воспитательной деятельности
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	7	Периодический закон и периодическая система Х.Э.Т/б	1	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

Леева.					
		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;	ормирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований
		Характеристика элементов – неметаллов.	1	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
		Переходные элементы. Амфотерность. Химическая организация живой и неживой природы	1	. Умеют заменять термины определениями.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
		Периодический	1	Умеют заменять	

		закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		термины определениями.	
		Понятие о скорости химической Классификация химических реакций по различным основаниям. реакции.		Умеют заменять термины определениями.	формирование ценностных отношений к результатам обучения
		Катализаторы	1	Умеют заменять термины определениями..	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
Тема 2. Металлы.	15	Век медный, бронзовый, железный	1	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи,

					<p>ПОЗИТИВНОГО ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.</p>
		<p>Положение металлов в ПТХЭ Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.</p>	1	<p>Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Устанавливают причинно- следственные связи.</p>	<p>чувство гордости за русскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремле нность; собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в</p>

					природе.
		Физические свойства металлов.	1	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной деятельности;
		Химические свойства металлов.	1	Выдвигают и обосновывают гипотезы,	устанавливать причинно-следственные

				предлагают способы их проверки.	связи, строить логическое рассуждение
		Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение.	1	классифицировать объекты (объединять в группы по существенному признаку);	делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
		Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	устанавливают причинно-следственные связи и зависимости между строением атома и свойствами вещества.	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы
		Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.	1	Извлекают необходимую информацию.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать

					<p>СВОИ МЫСЛИ И СПОСОБНОСТИ ВЫСЛУШИВАТЬ СОБЕСЕДНИКА, ПОНИМАТЬ ЕГО ТОЧКУ ЗРЕНИЯ, ПРИЗНАВАТЬ ПРАВО ДРУГОГО ЧЕЛОВЕКА НА ИНОЕ МНЕНИЕ;</p>
		<p>Соединения щелочных металлов.</p>	1	<p>устанавливать причинно- следственные связи и зависимости между строением атома и свойствами вещества.</p>	<p>р уважительног о отношения к созидательно й, творческой деятельности; • понимания необходимост и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопас- ного использовани</p>

					<p>я веществ в повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.</p>	1	<p>Извлекают необходимую информацию.</p>	<p>чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;</p>
		<p>Соединения щелочноземельных металлов.</p>	1	<p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p>	<p><i>Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий</i></p>

					своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики стрессов, вредных привычек.
		Алюминий, его физические и химические свойства.	1	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости

					<p>и здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Соединения алюминия.	1	Устанавливают причинно-следственные связи.	<p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм,</p>

					наркомания); правил поведения в природной среде;
		Железо, его физические и химические свойства.	1	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
		Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме	1		уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания

		«Металлы».			<p>необходимость и здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Решение задач на определение выхода продукта реакции.			<p>соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов,</p>

					вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
		Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1		соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
Тема 3. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений	3	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	1	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат</i>	Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,

				<p><i>возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	
		<p>Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов</p>	1	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать</p>	<p>соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,</p>

				необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	
		Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для</p>	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.

				сохранения своего здоровья и окружающих.	
Тема 4. Неметаллы	25	Общая характеристика неметаллов		<p><i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия»,</p>	<p>уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-

				<p>«аллотропные модификации».</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	
		<p>Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения</p>		<p><i>Научатся:</i></p> <p>характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические</p>	<p>соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,</p>

			<p>свойства неметаллов их соединений <i>Получат</i> возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>	
		Водород	<p><i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от</p>	<p>уважительног о отношения к созидательно й, творческой деятельности; • понимания необходимост и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопас- ного использовани</p>

			<p>положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>я веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-</p>
		Вода	<p><i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды,</p>	<p>уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости и здорового образа жизни;</p>

			<p>применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<ul style="list-style-type: none"> • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Галогены: общая характеристика	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов,</p>	<p>соблюдение правил поведения в окружающей</p>

			<p>описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с</p>	<p>среде, норм здорового образа жизни,</p>
--	--	--	--	--

				галогенами	
		Соединения галогенов		<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p>Утверждает нравственных начал, понимания сути бытия, физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.</p>
		Кислород		<p><i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия»</p>	<p>Утверждает нравственных начал, понимания сути бытия, физической</p>

			<p>характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>прогнозировать свойства неизученных элементов и их</p>	<p>красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.</p>
--	--	--	---	--

				соединений на основе знаний о периодическом законе	
		Сера, ее физические и химические свойства		<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,
		Соединения		<i>Научатся:</i> ,	Осознание

		серы		описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	важности изучения курса общей биологии, формирование познавательных интересов
		Серная кислота как электролит и ее соли		<i>Научатся:</i> , описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований

				серной кислоты	
		Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты		<p><i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты</p>	<p>чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;</p>
		Азот и его свойства		<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические</p>	<p>ормирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам биологических открытий, исследований</p>

				<p>свойства азота</p> <p><i>Получат</i></p> <p><i>возможность</i></p> <p><i>научиться:</i></p> <p>грамотно</p> <p>обращаться с</p> <p>веществами в</p> <p>повседневной</p> <p>жизни</p>	
		<p>Аммиак и его</p> <p>соединения.</p> <p>Соли аммония</p>		<p><i>Научатся:</i></p> <p>описывать свойства</p> <p>аммиака в ходе</p> <p>проведения</p> <p>лабораторных</p> <p>опытов, проводить</p> <p>качественную</p> <p>реакцию на ион -</p> <p>аммония</p> <p><i>Получат</i></p> <p><i>возможность</i></p> <p><i>научиться:</i></p> <p>приводить примеры</p> <p>уравнений реакций,</p> <p>лежащих в основе</p> <p>промышленных</p> <p>способов получения</p> <p>аммиака</p>	<p>устанавливать</p> <p>причинно-</p> <p>следственные</p> <p>связи, строить</p> <p>логическое</p> <p>рассуждение</p>
		<p>Оксиды азота</p>		<p><i>Научатся:</i>,</p> <p>описывать свойства</p> <p>соединений азота,</p> <p>составлять</p>	<p>чувство</p> <p>гордости</p> <p>за</p> <p>российскую</p>

			<p>уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;</p>
		<p>Азотная кислота как электролит, её применение</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>составлять «цепочки» превращений по азоту</p>	
		<p>Азотная кислота как окислитель, её получение</p>	<p><i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной</p>	<p>формирование ценностных отношений к результатам обучения</p>

			<p>кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты</p>	
		<p>Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях</p>	<p><i>Научатся:</i></p> <p>характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения</p>	<p>выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи</p>

			<p>лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	
		Углерод	<p><i>Научатся:</i></p> <p>характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода</p> <p><i>Получат</i></p>	<p>выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью</p>

				<p><i>возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p>	<p>других людей; культуры поведения в природе.</p>
		Оксиды углерода		<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат</i> <i>возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.</p>
		Угольная		<i>Научатся:</i>	уважительног

	кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения		<p>давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>о отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной деятельности;
	Кремний		<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое</p>

			<p>свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>рассуждение</p>
		<p>Соединения кремния</p>	<p><i>Научатся:</i>, описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион</p> <p><i>Получат</i></p>	<p>делать умозаключения</p> <p>развитие внимательности</p> <p>собранны и аккуратности</p>

				<p><i>возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	
		Силикатная промышленность		<p><i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы</p>
		Обобщение по теме «Неметаллы»		<p><i>Научатся:</i>, характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева,</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои</p>

			<p>составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>мысли и способности</p> <p>выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>
		<p>Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»</p>	<p><i>Научатся:</i></p> <p>описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион - аммония</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения</p>	<p>р уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного

				аммиака	использовани я веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессионал ьной де-
Тема 3. Практикум №2. Свойства неметалло в и их соединени й	3	Практическая работа №4 Решение эксперименталь ных задач по теме «Подгруппа галогенов»		<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремле нность;
		Практическая работа №5 Решение		<i>Получат возможность научиться:</i>	<i>Использовани е приобретенн</i>

		экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода, подгруппа углерода»		осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	<i>ых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики стрессов, вредных привычек.</i>
		Практическая работа №6		<i>Научатся:</i> обращаться с	уважительного отношения

		Получение, собирание и распознавание газов, подгруппа азота		лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.	к созидательной, творческой деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
Тема 5. Краткие сведения об органических	10	Предмет органической химии. Строение атома углерода.		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других

соединения ()					заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
		Непредельные углеводороды-этилен.		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
		Одноосновные		<i>Научатся:</i>	уважительног

		<p>карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты.</p>		<p>обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания</p>	<p>о отношения к созидательной, творческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		<p>Жиры</p>		<p><i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые</p>	<p>соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм</p>

				задани	здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
		Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации.		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задани	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Понятие об углеводородах.		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задани	Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. формирование бережного отношения к природе,
		Полимеры		<i>Научатся:</i> обобщать	соблюдение правил

				информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Решение задач		<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
		Общение знаний по органической химии		Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	уважительного отношения к созидательной, творческой

				Устанавливают причинно	деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Контрольная работа №3 по теме «Органическая химия»		Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
Обобщение знаний	4	Химические связи и		Анализируют объект, выделяя	уважительного отношения

<p>по химии за курс основной школы</p>		<p>кристаллические решетки. ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева</p>		<p>существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно</p>	<p>к созидательно й, творческой деятельности; • понимания необходимост и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопас- ного использовани я веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессионал ьной де-</p>
		<p>Классификация химических реакций.</p>		<p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают</p>	<p>уважительног о отношения к созидательно й, творческой деятельности;</p>

				причинно	<ul style="list-style-type: none"> • понимания необходимости и здорового образа жизни; • потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни; • сознательного выбора будущей профессиональной де-
		Простые и сложные вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные реакции.		Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно	соблюдение правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни,
		Генетическая связь между		Анализируют объект, выделяя	Утверждает нравственных

		классами.		существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно	начал, понимания сути бытия, физической красоты человека и природы, важности охраны окружающей среды.
--	--	-----------	--	---	---

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей общественно-
научных и естественно-научных
предметов, математики и информатики
МБОУ СОШ №10 им.Т.П.Североваг.Туапсе
от 31.08.2021 года №1
ЛысоваМ.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
Григорян А.В
от 31 августа 2021 года