

Краснодарский край
Приморско-Ахтарский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №13

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30.09 2019 года протокол № 1

Председатель И.В. Завьялова и.о. директора

подпись руководителя ОУ

Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По ХИМИИ на 2019 -2020 учебный год
(указать предмет, курс, модуль, год)

Степень обучения (класс) основное общее образование
8-9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 136 Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Акименко Галина Викторовна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 189 (с изменениями от 11 декабря 2020 г.), (далее — ФГОС ООО),

С учетом

- основной образовательной программы основного общего образования по химии, составленной на основе ФГОС ООО (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

- авторской программы основного общего образования по химии авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова. Рабочие программы. Химия. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Т.Д. Гамбурцева.-М.: Дрофа, 2012.-159, [1] с.

С учетом УМК: предметная линия учебников О.С.Габриелян 8-9 классы, Москва «Дрофа» -2019 г.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися **личностных, метапредметных и предметных** результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности МБОУ СОШ №13 в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе

1) Патриотическое воспитание

Формирование ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) Гражданское воспитание

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

3) Ценности научного познания (популяризация научных знаний)

Формирование мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, 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 химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, 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;

4) Формирование культуры здоровья

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) Трудовое воспитание

Формирование 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 по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

6) Экологическое воспитание

Сформированность экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её 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 химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

7) Духовно-нравственное воспитание

Формирование стремлений к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности;

-готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции представленных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

8) Эстетическое воспитание- совершенствование способности воспринимать, правильно понимать, ценить и создавать прекрасное в науке и в жизни

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (***познавательные, коммуникативные, регулятивные***), которые обеспечивают формирование

готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности. Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций

Базовыми исследовательскими действиями

1) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

2) приобретению опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

1) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

2) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно - коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

3) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

1) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

2) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

3) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и др.)

Универсальными регулятивными действиями

умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность,

выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную,
- самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
 - организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
 - прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;

- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, 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.
- исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях. Предметные результаты представлены по годам

обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 КЛАСС

1) *раскрывать* смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь, валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, тепловой эффект реакции, классификация реакций, химическая связь, раствор, массовая доля вещества в растворе;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании вещества их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) *раскрывать смысл* периодического закона Д . И . Менделеева: *демонстрировать* понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; *описывать и характеризовать* табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д . И . Менделеева» с числовыми характеристиками

строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) *характеризовать* (*описывать*) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) *применять* основные операции мыслительной деятельности анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

11) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.)

9 КЛАСС

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий:

химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая кон- центрация (ПДК);

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см . п . 1) и применять эти понятия при описании вещества их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённом классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) *раскрывать смысл* периодического закона Д . И . Менделеева и демонстрировать его понимание: *описывать и характеризовать* табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); *объяснять* общие закономерности

в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных под- групп с учётом строения их атомов;

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) *характеризовать* (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание приме- рами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) *раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ

13) *проводить* реакции, подтверждающие качественный со- став различных веществ: распознавать опытным путём хлорид- бромид-, иодид-, карбонат-,

фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей -для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно - научные методы познания наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии

II. Содержание учебного предмета химия

8 класс

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием; изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)); изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хромато- графия), проведение очистки поваренной соли; наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы; создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе,

физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон - аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя. Водород-элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Состав кислот и солей. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям. Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. *Растворимость веществ в воде*. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Состав оснований. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод. Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение. Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований. Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Бекетова. Получение кислот. Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и

химические свойства солей. Способы получения солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; получение, сбор, распознавание и изучение свойств кислорода; наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара); ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств; получение, сбор, распознавание и изучение свойств водорода (горение); взаимодействие водорода с оксидом меди(II) (возможно использование видеоматериалов); наблюдение образцов веществ количеством 1 моль; исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью; приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; исследование образцов неорганических веществ различных классов; наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей; изучение взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации; получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Виды таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева». Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента. Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев учёный и гражданин. Электроотрицательность химических элементов. Химическая связь (ионная, ковалентная полярная и ковалентная неполярная). Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Метапредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно- научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно- научного цикла. Общие естественно- научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление. Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты,

звёзды, Солнце. Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера. География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 класс

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в периодической системе и строением их атомов. Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи. Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная) Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ .

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо-и-эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. *Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.* Механизм окислительно-восстановительных реакций (электронный баланс окислительно-восстановительной реакции). Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. *Понятие о гидролизе солей.*

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ - металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические

свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения. Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов) .

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Общая характеристика элементов IVA- группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах Соединения углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений. Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид- ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции

растворённых веществ активированным углём и устройством противогаса; получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат и силикат- ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности;

решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов -металлов на основании их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий: положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов); исследование свойств жёсткой воды; процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов); исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения» .

Химия и окружающая среда

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ - ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности. Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы) .

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно- научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно- научного цикла. Общие естественно- научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы. Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, индикатор, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце. Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества. География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Приложение

Материально-техническая база центра «Точка роста» для проведения лабораторных опытов и практических работ
Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ), Программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин при проведении практических работ

Компьютер или Ноутбук с программным обеспечением

Цифровая лаборатория Робиклаб

Лаборатория Лмикро Радуга

USB- датчик температуры термпарный	USB- датчик содержания CO ₂
USB- датчик оптической плотности (колориметр)	USB- датчик концентрации соли
USB- датчик температуры химический	USB- датчик концентрации ионов аммония
USB датчик электропроводности	USB датчик концентрации нитрат-ионов
USB- датчик уровня pH	USB датчик нитрат-ионов
Прибор Газоанализатор	USB датчик хлорид-ионов
Дистиллятор	USB датчик ионов кальция/магния
Счетчик Гейгера	USB датчик растворенного кислорода
Датчик давления газов	USB датчик содержания кислорода

Набор химической посуды

Средства индивидуальной защиты

Набор реактивов для ОГЭ

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс (2ч. в неделю, всего 68 ч.)

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Раздел -1</p> <p>Первоначальные химические понятия</p> <p>20 ч.</p>	<p>Тема- 1 Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека (5 ч.)</p> <p><i>Основное содержание темы</i></p> <p>Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Методы познания в химии. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Чистые вещества и смеси.</p> <p>Способы разделения смесей. Знакомство с правилами безопасности приёмами работы в химической лаборатории</p> <p>Демонстрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторное оборудование. 2. Различные виды химической посуды. 3. Образцы веществ. 4. Способы разделения смесей (фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография) . <p>Лабораторные и практические работы</p> <p><i>Лабораторные опыты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание физических свойств веществ. 2. Разделение смеси с помощью магнита. <p>Практические работы:</p> <p>№ 1. Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием .</p> <p>№ 2. Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками .</p> <p>Различать чистые вещества и смеси; однородные и неоднородные смеси.</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ .</p> <p>Планировать и проводить химический эксперимент по изучению и описанию физических свойств веществ, способов разделения смесей веществ.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p> <p>Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> <p>Личностные: повышение собственного образовательного уровня</p>	<p>3, 4,5,6</p>
<p>Раздел Количество часов</p>	<p>Тема Количество часов</p>	<p>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)</p>	<p>Основные направления воспитательной деятельности</p>

<p>Раздел -1</p> <p>Первоначальные химические понятия</p> <p>20 ч.</p>	<p>Тема-2 Вещества и химические реакции (15 ч)</p> <p><i>Основное содержание темы</i></p> <p>Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов. Простые и сложные вещества . Атомно-молекулярное учение . Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса . Массовая доля химического элемента в соединении. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Химические уравнения. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Закон сохранения массы веществ.</p> <p>М . В . Ломоносов — учёный-энциклопедист.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Физические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды)</p> <p>Химические явления (горение свечи, разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II), взаимодействие железа с серой, взаимодействие железа с раствором соли меди(II)). Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы .</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p><i>Лабораторные опыты:</i></p> <p>3. Примеры физических явлений (плавление воска, таяние льда) .</p> <p>4. Примеры химических явлений (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой)</p> <p>5. Моделирование атомов и молекул простых и сложных веществ</p> <p>Вычисления</p> <p>1) относительной молекулярной массы веществ;</p> <p>2) массовой доли химического элемента по формуле соединения</p>	<p>Применять естественно- научные методы познания и основные операции мыслительной деятельности для изучения веществ и химических реакций.</p> <p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и законов и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений .</p> <p>Различать физические и химические явления, объяснять их сущность с точки зрения атомно-молекулярного учения. Определять признаки химических реакций, условия их протекания. Классифицировать химические реакции (по числу и составу реагирующих и образующихся веществ). Составлять формулы бинарных веществ по валентности и определять валентность по формулам веществ . Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций .</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета .</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>1,2,3,5,6</p>
--	---	---	------------------

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитательной деятельности
<p>Раздел - 2</p> <p>Важнейшие представители неорганических веществ</p> <p>30 ч.</p>	<p>Тема- 3 Воздух. Кислород. Оксиды (5 ч.)</p> <p><i>Основное содержание темы</i></p> <p>Воздух - смесь газов . Состав воздуха . Кислород - элемент и простое вещество . Озон - аллотропная модификация кислорода . Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции окисления, горение) .</p> <p>Понятие об оксидах .</p> <p>Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности . Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе .</p> <p>Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо -и эндо-термических реакциях</p> <p>Топливо (уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения. Усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя .</p> <p>Демонстрации</p> <p>Взаимодействие веществ с кислородом .</p> <p>Определение содержания кислорода в воздухе .</p> <p>Опыты, демонстрирующие условия возникновения и прекращения горения .</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p><i>Лабораторный опыт:</i></p> <p>б. Ознакомление с образцами оксидов .</p> <p>Практическая работа:</p> <p>№ 3 . Получение и соби́рание кислорода, изучение его свойств .</p> <p>Вычисления</p> <p>— молекулярной массы кислорода и озона на основании атомной массы химического элемента</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений .</p> <p>Характеризовать (описывать) состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека .</p> <p>Сравнивать реакции горения и медленного окисления</p> <p>Собирать прибор для получения кислорода .</p> <p>Распознавать опытным путём кислород</p> <p>Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением воздуха .</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту .</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента .</p> <p>Участвовать в совместной работе в группе .</p> <p>Использовать научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета .</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и</p>	<p>3,4,5,6,8</p>

		<p>устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Личностные: повышение своего образовательного уровня</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
----------------------------	--------------------------	--	--

<p>Раздел - 2</p> <p>Важнейшие представители неорганических веществ</p> <p>30 ч.</p>	<p>Тема -4 Водород. Состав кислот и солей (5 ч) <i>Основное содержание темы</i></p> <p>Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе, физические и химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидами металлов), применение, способы получения . Состав кислот и солей.</p> <p>Демонстрации Получение, сборание и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) .</p> <p>Лабораторные и практические работы <i>Лабораторный опыт:</i> 7. Взаимодействие кислот с металлами .</p> <p>Практическая работа: № 4 . Получение и сборание водорода, изучение его свойств</p> <p>Вычисления -молекулярной массы вещества на основании атомной массы химических элементов</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений . Характеризовать (описывать) физические и химические свойства водорода, способы его получения, применение . Собирать прибор для получения водорода. Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода . Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту . Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. Участвовать в совместной работе в группе</p>	<p>3,4,5,6,8</p>
	<p>Тема 5. Количественные отношения в химии (4 ч) <i>Основное содержание темы</i></p> <p>Количество вещества . Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Моляр- ный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям .</p> <p>Демонстрация Образцы веществ количеством 1 моль .</p> <p>Вычисления — объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму; — объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p>Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p> <p>Личностные определение мотивации изучения учебного материала; оценивание усваиваемого учебного материала,</p>	

		исходя из социальных и личностных ценностей.	
--	--	--	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
-------------------------------	--------------------------	---	---

<p>Раздел - 2</p> <p>Важнейшие представители неорганических веществ</p> <p>30 ч.</p>	<p>Тема -6 Вода. Растворы. Понятие об основаниях (5 ч.)</p> <p><i>Основное содержание темы</i></p> <p>Физические свойства воды. Анализ и синтез — методы изучения состава воды.</p> <p>Химические свойства воды (реакции с металлами, оксидами металлов и неметаллов) .</p> <p>Состав оснований . Понятие об индикаторах .</p> <p>Вода как растворитель . Растворы. Растворимость веществ в воде .</p> <p>Насыщенные и ненасыщенные растворы. Массовая доля вещества в растворе.</p> <p>Роль растворов в природе и в жизни человека.</p> <p>Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод .</p> <p>Демонстрации</p> <p>Электролиз воды; синтез воды; взаимодействие воды с металлами (Na, Ca) (возможно использование видеоматериалов).</p> <p>Растворение веществ с различной растворимостью.</p> <p>Исследование растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Практическая работа:</p> <p>№ 5 . Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества .</p> <p>Вычисления</p> <p>— с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений .</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства воды, её роль как растворителя в природных процессах.</p> <p>Составлять уравнения химических реакций с участием воды.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением природных вод, способы очистки воды от примесей, меры по охране вод от загрязнения .</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Проводить вычисления с применением понятия «массовая доля вещества в растворе».</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p>	<p>2,3,4.5,6,8</p>
--	---	---	--------------------

		<p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные повышение своего образовательного уровня</p>	
--	--	--	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
----------------------------	--------------------------	--	--

<p>Раздел - 2</p> <p>Важнейшие представители неорганических веществ 30 ч.</p>	<p>Тема -7 Основные классы неорганических соединений (11 ч.)</p> <p><i>Основное содержание темы</i></p> <p>Классификация неорганических соединений . Оксиды: состав, классификация (основные, кислотные, амфотерные, несолеобразующие), номенклатура (международная и тривиальная) . Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов . Основания: состав, классификация, номенклатура (международная и тривиальная), физические и химические свойства, способы получения. Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения . Ряд активности металлов . Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями . Генетическая связь между классами неорганических соединений</p> <p>Демонстрации Образцы неорганических веществ различных классов . Взаимодействие раствора серной кислоты с оксидом меди(II) . Реакция нейтрализации . Вытеснение одного металла другим из раствора соли .</p> <p>Лабораторные и практические работы <i>Лабораторные опыты:</i> 8. Взаимодействие кислот с металлами. 9. Получение нерастворимых оснований. 10. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. 11. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.</p> <p>Практическая работа:</p>	<p>Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей и называть их по международной номенклатуре . Прогнозировать свойства веществ на основе общих химических свойств изученных классов/групп веществ, к которым они относятся . Составлять молекулярные уравнения реакций, иллюстрирующих химические свойства и способы получения веществ изученных классов/групп, а также подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними. Производить вычисления по уравнениям химических реакций. Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета. Выстраивать развернутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов.</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и</p>	<p>2,3,4.5,6,8</p>
---	---	--	--------------------

	<p>№ 6 . Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» .</p> <p>Вычисления</p> <p>- по уравнениям химических реакций</p>	<p>формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитательной деятельностью
<p>Раздел - 3 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>(15 ч)</p>	<p>Тема - 8 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч.)</p> <p><i>Основное содержание темы</i></p> <p>Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы).</p> <p>Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Периоды, группы, подгруппы. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.</p> <p>Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева.</p> <p>Значение периодического закона и периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев - учёный, педагог и гражданин.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Виды таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».</p> <p>Ознакомление с образцами металлов и неметаллов.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p>	<p>Раскрывать смысл периодического закона. Понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и их соединений от положения в периодической системе и строения атома. Устанавливать связь между положением элемента в периодической системе и строением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям).</p> <p>Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия, кальция по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии. Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).</p> <p>Использовать при выполнении учебных</p>	<p>1,2,3,4,5,6,8</p>

	<p><i>Лабораторный опыт:</i></p> <p>12. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей</p>	<p>заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	
--	---	--	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 8 класс

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитатель ной деятельност и
<p>Раздел - 3 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>(15 ч)</p> <p>Итого 70 ч.</p>	<p>Тема - 9 Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч.) <i>Основное содержание темы</i></p> <p>Электроотрицательность атомов химических элементов. Химическая связь (ионная, ковалентная полярная и ковалентная неполярная). Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.</p> <p>Демонстрация Окислительно-восстановительные реакции: горение, реакции разложения, соединения</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Определять вид химической связи в соединении. Определять степень окисления химического элемента по формуле его соединения. Определять элемент (вещество) - окислитель и элемент (вещество) - восстановитель. Объяснять сущность процессов окисления и восстановления. Составлять электронный баланс с учётом числа отданных и принятых электронов. Составлять уравнение окислительно-восстановительной реакции.</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные повышение своего образовательного уровня</p>	<p>3,4,6</p>

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Раздел - 1</p> <p>Вещество и химические реакции</p> <p>17 ч.</p>	<p>Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса (5 ч.)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева . Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в периодической системе и строением их атомов.</p> <p>Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, их генетическая связь неорганических веществ .</p> <p>Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки.</p> <p>Демонстрации</p> <p>1 . Модели кристаллических решёток неорганических веществ.</p> <p>2 . Виды таблиц «Периодическая система химических элементов Д . И . Менделеева»</p>	<p>Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия и кальция по их положению в периодической системе Д . И . Менделеева.</p> <p>Классифицировать и называть неорганические вещества изученных классов .</p> <p>Описывать общие химические свойства веществ различных классов, подтверждать свойства примерами молекулярных уравнений химических реакций .</p> <p>Определять вид химической связи и тип кристаллической решётки вещества.</p> <p>Прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения .</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p>	<p>1.2.3,6</p>

		<p>Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной, ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Раздел - 1</p> <p>Вещество и химические реакции</p> <p>17 ч.</p>	<p>Тема 1. Основные закономерности химических реакций (4 ч)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора) .</p> <p>Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия. Механизм окислительно- восстановительных реакций (электронный баланс окислительно-восстановительной реакции).</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений .</p> <p>Классифицировать химические реакции по различным признакам.</p> <p>Устанавливать зависимость скорости химической реакции от различных факторов.</p> <p>Прогнозировать возможности протекания химических превращений в различных условиях</p> <p>Определять окислитель и восстановитель в ОВР .</p> <p>Составлять электронный баланс реакции .</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и</p>	3,4,5,6

	<p>Демонстрации</p> <p>1 . Зависимость скорости химической реакции от различных факторов</p> <p>2 . Воздействие катализатора на скорость химической реакции.</p> <p>3 . Примеры необратимых и обратимых реакций .</p> <p>4 . Смещение равновесия химической реакции .</p> <p>Вычисления</p> <p>— количества вещества, объёма и массы реагентов или продуктов по уравнениям химических реакций</p>	<p>устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные повышение своего образовательного уровня</p>	
--	---	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
<p>Раздел - 1</p> <p>Вещество и химические реакции</p> <p>17 ч.</p>	<p>Тема 2. Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах (8 ч)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты</p> <p>Реакции ионного обмена, условия их протекания. Ионные уравнения реакций.</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий, а также смысл теории электролитической диссоциации .</p> <p>Объяснять причины электропроводности водных растворов.</p> <p>Составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые ионные уравнения химических реакций ионного обмена.</p>	<p>3,4,5,6,8</p>

	<p>Химические свойства кислот, оснований и солей в свете представлений обэлектrolитической диссоциации. Понятие о гидролизе солей. Качественные реакции на катионы ианионы.</p> <p>Демонстрации Электрическая проводимость растворов веществ; движение ионов в электрическом поле . Опыты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена . Опыты по определению среды в растворах солей (хлорида натрия, карбоната натрия, хлорида цинка).</p> <p>Лабораторные и практическиеработы</p> <p><i>Лабораторный опыт:</i> 1. Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди(II) и щёлочи, карбоната натрия и соляной кислоты, реакция нейтрализации между гидроксидом калия и соляной кислотой .</p> <p>Практическая работа:</p> <p>№ 1 . Решение экспериментальных задач по теме .</p> <p>Вычисления - по уравнениям химических реакций</p>	<p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента . Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудо-вания . Производить вычисления по химическим уравнениям . Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппараткурса химии . Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные повышение своего образовательного уровня</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество часов	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
----------------------------	--------------------------	--	--

			и
<p>Раздел 2.</p> <p>Неметаллы и их соединения</p> <p>24 ч.</p>	<p>Тема 3. Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены (4 ч.)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Общая характеристика галогенов . Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления . Строение и физические свойства простых веществ - галогенов . Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами) . Хлороводород . Соляная кислота, химические свойства, получение, применение . Качественная реакция на хлорид- ионы . Физиологическое действие хлора и хлороводорода на организм человека . Важнейшие хлориды и их нахождение в природе .</p> <p>Демонстрации Видеоматериалы: галогены и их соединения . Образцы хлоридов .</p> <p>Лабораторные и практические работы <i>Лабораторный опыт:</i> 2. Распознавание хлорид-ионов.</p> <p>Практическая работа: № 2 . Получение соляной кислоты, изучение её свойств.</p> <p>Вычисления</p> <p>- по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке; объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов</p>	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств неметаллов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп периодической системы химических элементов с учётом строения их атомов .</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простых веществ галогенов (на примере хлора) и сложных веществ (хлороводорода, хлорида натрия), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека</p> <p>Определять хлорид - ионы в растворе.</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования .</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной</p>	3,4,5,6,8

		<p>литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные повышение своего образовательного уровня</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитательной деятельностью
<p>Раздел 2.</p> <p>Неметаллы и их соединения</p> <p>24 ч.</p>	<p>Тема 4. Общая характеристика химических элементов VIA- группы. Сера и её соединения (5 ч)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Общая характеристика элементов VIA- группы . Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — кислорода и серы .</p> <p>Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы .</p> <p>Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические), применение .</p> <p>Химические реакции, лежащие в основе промышленного способаполучения серной кислоты .</p> <p>Соли серной кислоты, качественнаяреакция на сульфат-ион .</p> <p>Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Коллекции (видеоматериалы): сера и её соединения .</p> <p>Обугливание сахара под действием концентрированной серной кислоты.</p> <p>Лабораторные и практическиеработы</p> <p><i>Лабораторные опыты:</i></p> <p>3. Обнаружение сульфат-ионов.</p>	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов VIA- группы и их соединений с учётом строения их атомов.</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простого вещества серы и её соединений(сероводорода, оксидов серы, серной кислоты, сульфатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека .</p> <p>Определять наличие сульфат- ионов в растворе.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением соединений серы в окружающей среде .</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента .</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования .</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов</p> <p>Д . И . Менделеева, таблицу раствори- мости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов) .</p>	<p>3,4,5,6,7</p>

	<p>4. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком</p> <p>Вычисления — по уравнениям химических реакций; массовой доли выхода продукта реакции</p>	<p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p>Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: Ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	
--	--	--	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитатель ной деятельност и
<p>Раздел 2.</p> <p>Неметаллы и их соединения</p> <p>24 ч.</p>	<p>Тема 5. Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения (7 ч)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Общая характеристика элементов VA- группы. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления .</p> <p>Азот, распространение в природе, физические и химические свойства Круговорот азота в природе.</p> <p>Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония .</p> <p>Азотная кислота, её физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов) .</p> <p>Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства .</p> <p>Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Качественная реакция на фосфат - ионы.</p> <p>Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природных водоёмов фосфатами.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Коллекции: фосфор и их соединения. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p>	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов VA-группы и их соединений с учётом строения их атомов.</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простых веществ азота и фосфора и их соединений (аммиака, солей аммония, азотной кислоты, нитратов, оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты, фосфатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека .</p> <p>Определять ионы аммония и фосфат- ионы в растворе.</p> <p>Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением соединений азота и фосфора в окружающей среде Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента . Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов) .</p>	<p>3,4,5,6,7</p>

	<p><i>Лабораторные опыты:</i> 5 . Взаимодействие солей аммония с щёлочью . 6 . Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.</p> <p>Практическая работа: № 3 . Получение аммиака, изучение его свойств .</p> <p>Вычисления - по уравнениям химических реакций</p>	<p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета.</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Личностные: повышение своего образовательного уровня</p>	
--	---	--	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитательной деятельностью
<p>Раздел 2.</p> <p>Неметаллы и их соединения</p> <p>24 ч.</p>	<p>Тема 6 . Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения (8 ч.)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, их действиена живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат- ионы . Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности, сельском хозяйстве. Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода: особенности состава и строения. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах. Материальное единство органических и неорганических соединений. Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение в электронике.</p> <p>Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон . Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Модели кристаллических решёток алмаза, графита, молекулы фуллерена. Адсорбция растворённых веществ</p>	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов IVA- группы и их соединений с учётом строения их атомов .</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простых веществ углерода и кремния и их соединений (оксидов углерода, угольной кислоты, карбонатов, оксида кремния, кремниевой кислоты, силикатов), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека .</p> <p>Определять карбонат- и силикат- ионы в растворе. Объяснять сущность экологических проблем, связанных с нахождением углекислого газа в окружающей среде .</p> <p>Иллюстрировать взаимосвязь неорганических соединений углерода и органических веществ .</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (ПСХЭ таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений</p>	<p>3,4,5,6,7</p>

	<p>активированным углём. Противогаз. Видеоматериалы: силикатная промышленность. Модели молекул органических веществ. Лабораторные и практические работы <i>Лабораторный опыт</i> : 7. Качественная реакция на карбонат-ион Практические работы: № 4.Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион. № 5 . Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». Вычисления - по уравнениям химических реакций, один из реагентов дан в виде водного раствора с известной массовой долей</p>	<p>металлов) . Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p>	
--	---	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитательной деятельностью
<p>Раздел 3.</p> <p>Металлы и их соединения</p> <p>20 ч.</p>	<p>Тема 7. Общие свойства металлов (4 ч)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов.</p> <p>Понятие о коррозии металлов и основные способы защиты от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их применение в быту и промышленности.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами. Модели кристаллических решёток металлов.</p> <p>Видеоматериалы: коррозия металлов.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p><i>Лабораторные опыты:</i></p> <p>8. Ознакомление с образцами сплавов металлов</p> <p>9. Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.</p> <p>Вычисления</p> <p>- по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений.</p> <p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов-металлов и их соединений с учётом строения их атомов.</p> <p>Характеризовать строение металлов, общие физические и химические свойства металлов. Характеризовать общие способы получения металлов. Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования.</p> <p>Производить вычисления по химическим уравнениям.</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов).</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой</p>	<p>1,3,4,5,6,7</p>

		<p>информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Личностные: повышение своего образовательного уровня</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитательной деятельностью
<p>Раздел 3.</p> <p>Металлы и их соединения</p> <p>20 ч.</p>	<p>Тема 8. Важнейшие металлы и их соединения (16 ч)</p> <p><i>Основное содержание</i></p> <p>Щелочные металлы. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы магний и кальций, строение атомов. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>Алюминий. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома. Нахождение в природе . Физические и химические свойства. Амфотерные свойства оксида и гидроксида.</p> <p>Железо. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).</p> <p>Демонстрации</p> <p>Взаимодействие натрия с водой. Окрашивание пламени ионами натрия и калия. Окрашивание пламени ионами кальция.</p> <p>Взаимодействие оксида кальция с водой.</p> <p>Видеоматериалы: горение железа в кислороде и хлоре.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p><i>Лабораторные опыты:</i></p>	<p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов - металлов в группах и их соединений с учётом строения их атомов</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства простых веществ металлов и их соединений (оксидов, гидроксидов, солей), способы их получения, применение и значение в природе и жизни человека .</p> <p>Распознавать с помощью качественных реакций ионы металлов .</p> <p>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента .</p> <p>Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования. Производить вычисления по химическим уравнениям</p> <p>Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии .</p> <p>Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p>	<p>3,4,5,6,7</p>

	<p>10. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов. 11. Амфотерные свойства гидроксида алюминия. 12. Качественные реакции на ионы железа.</p> <p>Практические работы: № 6. Жёсткость воды и методы её устранения. № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</p> <p>Вычисления — по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси; массовой доли выхода продукта реакции</p>	<p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: повышение своего образовательного уровня</p>	
--	--	---	--

III Примерное учебно – тематическое планирование 9 класс (2ч. в неделю , всего 68 ч.)

Раздел Количество	Тема Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления
----------------------	--------------------------	--	----------------------

часов			воспитатель ной деятельност и
<p>Раздел 4.</p> <p>Химия и окружающая среда</p> <p>3 ч</p> <p>Итого -68 ч.</p>	<p>Тема 9. Вещества и материалы в жизни человека (3ч.) <i>Основное содержание</i></p> <p>Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.</p> <p>Природные источники углеводородов(уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.</p> <p>Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельно допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем</p> <p>Резерв -4 ч</p>	<p>Характеризовать роль химии в различных сферах деятельности людей, основные вещества и материалы, применяемые в жизни современного человека .</p> <p>Объяснять условия безопасного использования веществ и химических реакций в быту .</p> <p>Анализировать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства, транспорта и на состояние окружающей среды .</p> <p>Уметь оказывать первую помощь при химических ожогах и отравлениях</p> <p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные повышение своего образовательного уровня</p>	<p>1,2 3,4,5,6</p>

Практических работ -7 Лабораторных опытов - 12

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественного цикла
МБОУ СОШ № 13
от _____ 20__ года № 1

подпись руководителя МО
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

подпись

Ф.И.О.
20__ года