1. **Планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные: выпускник научится; выпускник получит возможность научиться) освоения учебного предмета, курса.**

**Личностными результатами** обучения химии в основной школе являются:

* Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры;
* Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

Предметные результаты :Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

* *Выпускник научится:*
* *•*описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
* • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
* • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
* • сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
* • классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
* • описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
* • давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
* • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
* • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* • различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
* • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
* • понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
* • использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* • развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
* • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества
* *Выпускник научится:*
* • классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
* • раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
* • описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
* • характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
* • различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
* • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
* • характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* • описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
* • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
* • осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* • осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
* • применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
* • развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
* Многообразие химических реакций
* *Выпускник научится:*
* • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
* • называть признаки и условия протекания химических реакций;
* • устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
* • называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
* • называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
* • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* • прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
* • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
* • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
* • приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
* • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
* • приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
* • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
* Многообразие веществ
* *Выпускник научится:*
* • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
* • составлять формулы веществ по их названиям;
* • определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
* • составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* • объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
* • называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, оснóвных, амфотерных;
* • называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
* • приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
* • составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
* • проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
* • проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.
* *Выпускник получит возможность научиться:*
* • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
* • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
* • характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
* • приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
* • описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
* • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**2.Содержание учебного предмета, курса.**

8 класс

Тема I. Первоначальные химические понятия

Раздел химии

Предмет и задачи химии.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* химия и научно-технический прогресс;
* основные понятия и теории химии;
* лабораторное оборудование и приемы работы с ним;
* правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Тема II.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
* Группы и периоды периодической системы.
* Раскрыть физический смысл порядкового номера, номера периода и группы.
* Характеристика химических элементов на основе положения в периодической системе и строения атома.

Тема III. Химическая связь. Строение вещества.

Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Строение молекул.
* Химическая связь.
* Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная.
* Понятие о степени окисления.
* Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)
* Окислитель и восстановитель.
* Окисление и восстановление.

Продолжение темы I. Первоначальные химические понятия

Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Химическая реакция.
* Уравнение и схема химической реакции.
* Условия и признаки химических реакций.
* Сохранение массы веществ при химических реакциях.
* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии.

Тема IV. Кислород. Оксиды. Горение.

Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Кислород.
* Физические и химические свойства кислорода.
* Получение и применение.

Тема V. Водород. Кислоты. Соли.

Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Водород, физические и химические свойства.
* Получение и применение водорода.
* Вода и ее свойства.
* Круговорот воды в природе.
* Состав и свойства кислот и солей.

Тема VI. Вода. Растворы. Основания.

Вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Записывать уравнения химических свойств воды.
* Записывать уравнения химических свойств оснований.
* Приготовлять растворы с определённой массовой долей растворенного вещества.

Тема VII. Обобщение сведений об основных классах неорганических соединений.

Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* основные классы неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания);
* химические свойства оксидов;
* химические свойства кислот;
* химические свойства солей;
* химические свойства оснований;
* способы получения оксидов;
* способы получения кислот;
* способы получения солей;
* способы получения оснований.

9 класс

Тема I. Повторение основных вопросов курса 8 класса

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Периодический закон, строение атома.
* Оксиды.
* Кислоты.
* Соли.
* Основания.

Тема II. Электролитическая диссоциация

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Электролиты и неэлектролиты.
* Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.
* Ионы. Катионы и анионы.
* Гидратная теория растворов.
* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.
* Слабые и сильные электролиты.
* Степень диссоциации.
* Реакции ионного обмена.

Тема III . Подгруппа кислорода

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.
* Аллотропия кислорода — озон.
* Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы.
* Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.
* Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Тема IV. Основные закономерности химических реакций.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.
* Принцип Ле-Шателье.

Тема V. Подгруппа азота.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.
* Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.
* Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.
* Соли аммония, нитраты.
* Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.
* Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.
* Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.
* Минеральные удобрения.

Тема VI. Подгруппа углерода.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.
* Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода.
* Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.
* Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.
* Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли.
* Стекло. Цемент.

Тема VII. Общие свойства металлов

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.
* Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.
* Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.
* Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.
* Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе.
* Физические и химические свойства алюминия.
* Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
* Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе.
* Физические и химические свойства железа.
* Оксиды, гидроксиды и соли железа (П) и железа (Ш).

Тема VIII. Краткий обзор важнейших органических соединений.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Первоначальные сведения о строении органических веществ.
* Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.
* Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.
* Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.
* Ацетилен. Диеновые углеводороды.
* Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).
* Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Обязательный минимум содержания образовательной области химия

* Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

* Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.
* Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.
* Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Тема IX: Обобщение.

* Повторение пройденного материала

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |
| --- | --- |
| Тематическое планирование | Количества часов, отводимых на освоение каждой темы |
| 8 класс  Тема 1. Первоначальные химические понятия  Тема 2. Периодический Закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов  Тема 3. Химическая связь. Строение вещества.  Продолжение темы 1 Первоначальные химические понятия  Тема 4. Кислород. Оксиды. Горение.  Тема 5. Водород. Кислоты. Соли.  Тема 6 Вода. Растворы. Основания  Тема № 7 Обобщение сведений об основных классах неорганических соединений. | 12  11  7  10  6  9  9  6 |
| ИТОГО | 70 |
| 9 класс  1. Повторение основных вопросов курса 8 класса.  2. Теория электролитической диссоциации (ТЭД)  3. Подгруппа кислорода.  4. Основные закономерности химических реакций. Производство серной кислоты  5. Подгруппа азота.  6.Подгруппа углерода.  7.Общие свойства металлов  8. Краткий обзор важнейших органических соединений.  9.Обобщение. | 2  12  6  3  13  8  14  8  4 |
| ИТОГО | 70 |
| Всего за 8-9 класс | 140 |