

Рассмотрено
На заседании ШМО, протокол № 1
от 28 августа 2020 г.
ЕИД Егорова Н.И.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Старокуклюкская основная общеобразовательная школа»
Елабужского муниципального района Республики Татарстан

Согласовано
Заместитель директора по УВР
от 28 августа 2020 г.
Г.Р. Бахметова Г.Р.

Утверждаю
Директор МБОУ «Старокуклюкская основная
школа» ЕМР РТ
И.Н. Мельников
Приказ № 80 от 28 августа 2020 г.

Рабочая программа

по химии, 8-9 классы

Принято
педагогическим советом
протокол № 1 от 28.08. 2020г

2020

8 класс
Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
Первоначальные химические понятия	характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; различать химические и физические явления; называть химические элементы; определять состав веществ по их формулам; определять валентность атома элемента в соединениях; определять тип химических реакций; называть признаки и условия протекания химических реакций; выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; составлять формулы бинарных	понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками веществ; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	владение 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	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира; формирование ответственного отношения к учению, готовности

	<p>соединений;</p> <p>составлять уравнения химических реакций; с</p> <p>соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</p> <p>пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</p> <p>вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;</p> <p>вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения</p> <p>вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;</p> <p>раскрывать смысл закона Авогадро;</p> <p>раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»</p>		<p>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;</p> <p>формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и</p>	<p>и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной</p>
Кислород. Водород	<p>характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода, водорода;</p> <p>получать, собирать кислород, водород;</p> <p>распознавать опытным путем газообразного вещества: кислорода, водорода</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	<p>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</p>	<p>траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,</p>
Вода. Растворы	<p>характеризовать физические и химические свойства воды;</p> <p>раскрывать смысл понятия «раствор»;</p> <p>вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</p> <p>приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; понимать необходимость соблюдения</p>	<p>различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в</p>	<p>творческой и других видах деятельности;</p> <p>формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил</p>

		<p>предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;</p> <p>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения</p>	<p>том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики; умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения,</p>	<p>индивидуального и колективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;</p>
Основные классы неорганических соединений	<p>называть соединения изученных классов неорганических веществ;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</p> <p>определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</p> <p>составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</p> <p>проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;</p> <p>распознавать опытным путем растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</p> <p>характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений</p>	<p>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;</p> <p>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</p> <p>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ</p>	<p>моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.</p> <p>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</p>	<p>формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;</p> <p>формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>развитие готовности к решению творческих задач,</p>
Строение атома.	<p>раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;</p> <p>объяснять физический смысл атомного</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками</p>		

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	<p>(порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И.Менделеева; объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p>вещества;объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>	<p>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 позициипартнеров, в том числе в ситуации</p>	<p>умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения</p>
Строение веществ. Химическая связь	<p>раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность» характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; определять вид химической связи в неорганических соединениях; изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников,поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.</p>	<p>решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.</p>

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание
Первоначальные химические понятия	<p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.</p> <p>Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.</p> <p>Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.</p> <p>Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В.Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.</p> <p>Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.</p> <p>Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p><u>Практические работы</u>. 1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. 2. Очистка загрязненной поваренной соли.</p> <p><u>Расчетные задачи</u>. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях.</p>
Кислород. Водород	<p>Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p> <p>Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.</p> <p><u>Практическая работа №3</u>. Получение и свойства кислорода. <u>Практическая работа №4</u>. Получение водорода и исследование его свойств.</p>

Вода. Растворы	<p>Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p><u>Практическая работа №5.</u> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.</p> <p><u>Расчетные задачи.</u> Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.</p>
Основные классы неорганических соединений	<p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.</p> <p>Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.</p> <p>Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</p> <p>Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей.</p> <p>Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</p> <p><u>Практическая работа № 6.</u> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	<p>Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.</p>
Строение веществ. Химическая связь	<p>Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</p>

Тематическое планирование

Раздел программы	Количество часов
Первоначальные химические понятия	26
Кислород. Водород	8
Вода. Растворы	8
Основные классы неорганических соединений	15
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	5
Строение вещества. Химическая связь	8
Итого	70

9 класс Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
«Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов; осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ; раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека	устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ	владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организацией учебной деятельности, поиска средств её	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости засвою Родину, за российскую химическую науку;

Химические реакции	<p>владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>определять вид химической связи в неорганических соединениях;</p> <p>раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p> <p>определять степень окисления атома элемента в соединении;</p> <p>раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</p> <p>составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</p> <p>объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</p>	<p>у выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах вещества на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</p> <p>выдвигать и проверять</p>	<p>осуществлен ия; 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</p>	<p>формирован ие целостного мировоззрения, соответствую ѡщего современному уровню развития науки и общественной практики, а также</p>
---------------------------	---	---	---	---

	<p>составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;</p> <p>определять возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p>проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</p> <p>определять окислитель и восстановитель;</p> <p>составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</p> <p>приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;</p> <p>приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов; прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;</p> <p>устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;</p> <p>раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;</p> <p>представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем</p> <p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной</p>	<p><i>экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i></p> <p>устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств.</p>	<p>решению учебных познавательных задач; умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать 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,</p>	<p>социальному, культурному, языковому духовному многообразию современного мира; формированное ответственное отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации существующих профессиях и личных</p>
--	--	---	---	--

	жизни			
Неметаллы IV – VII групп и их соединения	<p>владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – неметаллов;</p> <p>характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;</p> <p>проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, амиака;</p> <p>распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и амиак;</p> <p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.</p> <p>владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.</p>	<p><i>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;</i></p> <p><i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i></p> <p><i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i></p> <p><i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i></p> <p><i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i></p> <p><i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i></p>	<p>корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>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;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение извлекать информацию из различных источников</p>	<p>профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование коммуникативной компетентности в образовательной среде, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; формирование понимания</p>

		<p>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний</p>	<p>(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.</p> <p>;умение ализовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о ровом образе или зни, правах и</p>	<p>ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами</p>
Общие свойства металлов	<p>характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;</p> <p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>определять возможность протекания.</p>	<p>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;</p> <p>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам,</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</p> <p>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные</p>	<p>избирательности, этики; умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.</p> <p>;умение ализовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о ровом образе или зни, правах и</p>	

		<p>восстановительные свойства; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p>	<p>язанностях жданина, ценностях тия, культуры и циального имодействия; ение выполнять знавательные и актические задания, ом числе проектные; ение самостоятельно ргументированно енивать свои ствия и действия ноклассников, ержательно основывая авильность или ибочность ультата и способа ствия, адекватно енивать ъективную дность как меру ктического или едполагаемого</p>	<p>ми и техническими средствами информационных технологий; формирован ие основ экологическ ого сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях необходимо сти ответственн ого, бережного отношения к окружающе й среде; развитие</p>
<p>Первоначал ьные представлен ия об органически х веществах.</p>	<p>характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом,</p>	<p>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах вещества 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</p>	<p>хода ресурсов на шение задачи, а же свои можности в стижении цели ределенной жности; умение отать в группе – фективно рудничать и имодействовать на нове координации</p>	<p>готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодейст</p>

	<p>водородом, металлами, основаниями, галогенами; объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения; владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова; представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем;</p> <p>приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна); критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета;</p> <p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><i>данными вещества; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др; иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития.</i></p>	<p>личных позиций и выработке общего шения в совместной деятельности; слушать нера, рмулировать и ументировать свое ение, корректно таивать свою зицию и ординировать ее с зиции партнеров, в м числе в ситуации лкновения тересов; одуктивно разрешатьнфликты на основе та интересов и зиций всех его стников, поиска и енки тернативных особов разрешения нфликтов</p>	<p>вия с партнерами во время учебной внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственн ые решения в различных продуктивн ых видах деятельности и (учебная поисково-исследоват льская, клубная, проектная, кружковая ит. п.</p>
--	--	--	--	--

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание
«Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решетки. Классы неорганических соединений
Химические реакции	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Практическая работа 1 «Реакции ионного обмена».
Неметаллы IV – VII групп и их соединения	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Серы: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. Практические занятия: 2. «Качественные реакции на ионы в растворе», 3. «Получение аммиака и изучение его свойств», 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений»»
Общие свойства металлов	Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий: физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо: нахождение в природе и свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы, их применение. Лабораторные опыты: Рассмотрение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами.

	Практическая работа: 4. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
Первоначальные сведения об органических веществах	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Тематическое планирование

Раздел программы	Количество часов
«Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	3
Химические реакции	12
Неметаллы IV – VII групп и их соединения	25
Общие свойства металлов	13
Первоначальные представления об органических веществах.	15
Итого	68

