

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

Рассмотрено

На заседании ШМО, протокол № 1
от 28 августа 2020 г.

ЕНД Егорова Н.И.

Согласовано

Заместитель директора по УВР
от 28 августа 2020 г.

Г Бахметова Г.Р.

Утверждаю

Директор МБОУ «Старокуклюкская основная
школа» ЕМР РТ

Мельников И.Н.

Приказ № 80 от 28 августа 2020 г.



Рабочая программа

по химии, 8-9 классы

Принято
педагогическим советом
протокол № 1 от 28.08. 2020г

8 класс
Планируемые результаты изучения предмета

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

	<p>соединений; составлять уравнения химических реакций; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; раскрывать смысл закона Авогадро; 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; 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</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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил</p>
Кислород. Водород	<p>характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода, водорода; получать, собирать кислород, водород; 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>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</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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил</p>
Вода. Растворы	<p>характеризовать физические и химические свойства воды; раскрывать смысл понятия «раствор»; вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; 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>и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 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;</p> <p>умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения,</p>	<p>индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;</p>
<p>Основные классы неорганических соединений</p>	<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;</p> <p>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;</p> <p>умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;</p> <p>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>
<p>Строение атома.</p>	<p>раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;</p> <p>объяснять физический смысл атомного</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками</p>	<p>ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели</p>	<p>развитие готовности к решению творческих задач,</p>

<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p>	<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 позициями 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.</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 в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.</p>
<p>Строение вещества. Химическая связь</p>	<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
<p>Первоначальные химические понятия</p>	<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. 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>
<p>Кислород. Водород</p>	<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.</p> <p>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).</p> <p>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	<i>ученик получит возможность научиться</i>		
« Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева »	<p>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;</p> <p>осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;</p> <p>раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека</p>	<p><i>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</i></p>	<p>овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её</p>	<p>воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;</p>

<p>Химические реакции</p>	<p>владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; определять вид химической связи в неорганических соединениях; раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»; определять степень окисления атома элемента в соединении; раскрывать смысл теории электролитической диссоциации; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</p>	<p><i>у</i> <i>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;</i> <i>устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> <i>выдвигать и проверять</i></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, соответствующего 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;</i></p> <p><i>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, 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,</p>	<p>социальному, культурному, языковому, духовному многообразию современного мира; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	жизни		корректировать	профессиона
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, аммиака;</p> <p>распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</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. 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>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 коммуникативных 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>льных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>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>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>
<p>Общие свойства металлов</p>	<p>характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания.</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 данными характеристиками вещества; составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или</p>	<p>информационной избирательности, этики; умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.; умение анализировать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и</p>	<p>жизни и здоровью людей; формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами</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 активические задания, ом числе проектные; ение самостоятельно ргументированно енивать свои ствия и действия ноклассников, ержательно основывая авильность или ибочность ультата и способа ствия, адекватно енивать ьективную дность как меру ктического или едполагаемого</p>	<p>ми и техническими средствами информационных технологий; формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия</p>
<p>Первоначальные представления об органических 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, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом,</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> <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между</i></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 взаимодействия</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; 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; 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; 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; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><i>данными характеристиками 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 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 деятельность и, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственн ые решенияв различных продуктивн ых видах деятельность и (учебная поисково-исследовате льская, клубная, проектная, кружковая ит. п.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание
<p>«Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»</p>	<p>Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решетки. Классы неорганических соединений</p>
<p>Химические реакции</p>	<p>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».</p>
<p>Неметаллы IV – VII групп и их соединения</p>	<p>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. Сера: 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»»</p>
<p>Общие свойства металлов</p>	<p>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.</p>

	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, аминоксусная 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

