

**Министерство Образования и Науки Республики Татарстан
Исполнительный комитет Сармановского муниципального района
МБОУ "Кавзияковская ООШ "**

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Фатихов Ш.М.
Приказ №35
от «22» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)
для обучающихся 9 класса

село Кавзияково, 2023 год

Пояснительная записка

:

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» 9 класс составлена в соответствии с требованиями Федерального Закона - № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»; Федерального государственного Образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897); Примерной программы основного общего образования по химии; Рабочей программы к предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана, Н.Н.Гара; учебного плана МБОУ «Кавзяковской ООШ» на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом №35 от 22.08.2023.

Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Изучение курса химии направлено на достижение следующих целей и задач:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **владение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла. Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- созидательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнений оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Место предмета в учебном плане.

Данная программа рассчитана на 1 год (9 класс), уровень обучения – базовый. Общее число учебных часов по химии в 9 классе – 68 часов (2ч в неделю). Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Химия» для 9 класса под редакцией Рудзитиса Г. Е., Фельдмана Ф. Г. 9 класс. М.: Просвещение, 2019 г.

Примечание: На основании положения МБОУ «Кавзияковская ООШ» «О рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в МБОУ "Кавзияковская ООШ" Сармановского муниципального района РТ», рассмотренного на педагогическом совете от 23.08.16 г., протокол № 1, утвержденного Приказом директора № 64 от 23.08.16 г., в случае совпадения уроков с праздничными и каникулярными днями, программу выполнить согласно П. 5.2. данного положения

Результаты обучения

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- формирование чувства гордости за российскую 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 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 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 и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, 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.д.);

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД

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

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- ✓ Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

2. Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; давать определение понятиям.
- устанавливать причинно-следственные связи.
- обобщать понятия, осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Знать основы ознакомительного чтения;
- Знать основы усваивающего чтения;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

3. Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- ✓ владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ✓ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Содержание учебного предмета

название раздела	краткое содержание	количество часов
Раздел 1. Многообразие химических реакций	<p>Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.</p> <p>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.</p> <p>Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</p> <p>Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. <i>Гидратная теория растворов</i>. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. <i>Понятие о гидролизе солей</i>.</p>	15
Раздел 2. Многообразие веществ	<p>Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.</p> <p>Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Серы. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и</p>	43

химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение 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. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

	Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод - основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.</p> <p>Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан - простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.</p> <p>Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.</p> <p>Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.</p> <p>Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этанол, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.</p>	10
Решение задач		2

Учебно-тематический план 9 класс

№ n/n	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Количество часов (всего)</i>	<i>Из них(количество часов)</i>	
			<i>Контрольные работы</i>	<i>Практические работы</i>
1	<i>Раздел 1.</i> Многообразие химических реакций	15	1	2
2	<i>Раздел 2.</i> Многообразие веществ	43	2	5
3	<i>Раздел 3.</i> Краткий обзор важнейших органических веществ	10		

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания. Химия 9 класс

№	Раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол.час.
1	Многообразие химических реакций	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	15
2	Многообразие веществ	Повысить интерес к получению знаний, обеспечивающих будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; Правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством;	43

		правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ	
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с веществами в быту и на производстве; экологические последствия и способы борьбы с ними; навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	10

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№	изучаемый раздел, тема урока	количество часов	основные виды учебной деятельности обучающихся	Календ. сроки				
				План. сроки	Факт. сроки			
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15ч)								
Глава 1. Классификация химических реакций (6ч)								
1-2	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	2	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций,	1.09 5.09				
3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям	1	Уметь решать задачи, знать термины.	8.09				
4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе	1	Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.	12.09				
5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость	1	Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.	15.09				
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1		19.09				
Глава 2. Химические реакции в водных растворах (9 ч)								
7	Сущность процесса электролитической диссоциации	1		22.09				
8	Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами	26.09				
9	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные	29.09				

			ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца		
10-11	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях	2	Знать определение химической связи, причины образования, определение ковалентной и ионной связи, виды кристаллических решеток. Уметь определять типы химической связи в простых и сложных веществах, записывать схемы их образования, определять тип кристаллической решетки и прогнозировать по нему физические свойства веществ	3.10 6.10	
12	Гидролиз солей.	1	Знать определение гидролиза солей. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу	10.10	
13	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов	13.10	
14	Обобщение по главам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах»	1	Знать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции, определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия	17.10	
15	Контрольная работа №1 по главам «Классификация химических реакций» и «Химические реакции в водных растворах»	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	20.10	

Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)

Глава 3. Галогены (5ч)

16	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1	Уметь применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства галогенов составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-	24.10	
----	--	---	---	-------	--

			восстановительных процессах		
17	Хлор. Свойства и применение хлора	1	Знать физические и химические свойства хлора.. Уметь составлять уравнения реакций	27.10	
18	Хлороводород: получение и свойства	1	Уметь применять полученный материал.Знать получение и свойства хлороводорода Уметь объяснять и составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснить их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах	7.11	
19	Соляная кислота и её соли	1	Знать свойства соляной кислоты, и ее солей.	10.11	
20	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств	1	Уметь использовать свои знания при работе с соляной кислотой.	14.11	

Глава 4. Кислород и сера (8ч)

21	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1	Знать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснить эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	17.11	
22	Свойства и применение серы	1	Знать свойства и применение серы.	21.11	
23	Сероводород. Сульфиды	1	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде	24.11	
24	Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли	1	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей	28.11	
25	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли	1	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснить их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	1.12	

26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ разбавления концентрированной серной кислоты. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и ее применением	5.12	
27	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов	8.12	
28	Решение расчетных задач	1	Уметь решать задачи, применять полученные знания.	12.12	
Глава 5. Азот и фосфор (9 ч)					
29	Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	Знать положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов	15.12	
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	19.12	
31	Практическая работа № 5. Получение аммиака и изучение его свойств	1	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы	22.12	
32	Соли аммония	1	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	26.12	
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов	29.12	
34	Свойства концентрированной азотной кислоты	1	Знать свойства концентрированной азотной кислоты	9.01	
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1	Знать качественную реакцию на нитрат-ион. Уметь отличать	12.01	

			соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов		
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора	16.01	
37	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения	1	Знать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. Понимать значение минеральных удобрений для растений	19.01	

Глава 6. Углерод и кремний (8ч)

38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1	Знать строение атомов элементов IVA-группы, уметь их сравнивать. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода	23.01	
39	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Знать свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода	26.01	
40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1	Знать строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II)	30.01	
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли	1	Знать свойства оксида углерода (IV) и угольной кислоты. Уметь составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	2.02	
42	Практическая работа №6. Получение оксида углерода(IV) и изучение	1	Уметь получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли	6.02	

	его свойств. Распознавание карбонатов		угольной кислоты		
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1	Знать свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты, причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности	9.02	
44	Повторение и обобщение по теме «Неметаллы»	1	Знать свойства неметаллов 4-6 групп, главных подгрупп, подготовка контрольной работе	13.02	
45	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	16.02	

Глава 7. Металлы (13ч)

46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов	1	Уметь характеризовать строение атомов металлов, применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов	20.02	
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Знать какими способами получают металлы и как находят их. Составить проект.	27.02	
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжения) металлов	1	Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	1.03	
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства	1	Уметь характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	5.03	
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	Уметь применять знания полученные на уроке, выявлять объяснять оксиды и гидроксиды щелочных металлов.	12.03	
51	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1	Уметь характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь составлять	15.03	

	Жёсткость воды и способы её устранения		уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости воды		
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов	19.03	
8/53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1	Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	22.03	
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1	Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации	2.04	
55	Соединения железа	1	Знать свойства соединений Fe^{+2} и Fe^{+3} . Уметь составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	5.04	
56	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	Уметь выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами, выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	9.04	
57	Повторение и обобщение по теме «Металлы»	1	Знать общие свойства металлов, подготовка к контрольной работе	12.04	
58	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	16.04	

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9ч)

Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах (9ч)

59	Органическая химия	1	Знать органические вещества, химическое строение, структурные формулы	19.04	
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные)	1	Знать отдельных представителей алканов (метан, этан,	23.04	

	углеводороды		пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов		
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	1	Знать структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена	26.04	
62	Производные углеводородов. Спирты	1	Знать определение многоатомных спиртов, их применение. Уметь записывать структурные формулы этиленгликоля и глицерина	30.04	
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	Иметь представление о сложных эфирах Знать состав, физические свойства, применение и биологическую роль жиров	3.05	
64	Углеводы	1	Знать молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы. Знать сходства и различие крахмала и целлюлозы	7.05	
65	Аминокислоты. Белки	1	Знать состав, свойства, применение и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах	10.05	
66	Полимеры	1	Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации.	14.05	
67 68	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»	2	Урок повторение применение своих знаний .	17.05 21.05	

Перечень учебно - методического обеспечения.

Список литературы для учителя:

1. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций.. – М.: Просвещение, 2019.-208с.
2. Н.Н. Гара. Химия. Уроки в 9 классе (пособие для учителя)
3. Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. 8-9 классы (пособие для учителя)
4. Полезные Интернет – ссылки:
 - www.element.ru
 - www.fcior.edu.ru
 - www.xumuk.ru

Для учащихся: Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций .– М.: Просвещение, 2019.-208с.