

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 «Кавзияковской 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;
- **овладение 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, утверждённого 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 символического 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. Сера. 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

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.</p> <p>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.</p> <p>Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. <i>Стекло. Цемент.</i></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p>	
--	--	--

	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 (этиленгликоль, 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

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Раздел 1. Многообразие химических реакций	15	1	2
2	Раздел 2. Многообразие веществ	43	2	5
3	Раздел 3. 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	количеств о 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 разъяснять 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, разъяснять 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 разъяснять 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 процессах	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 уроках, 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 процессах	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.