

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЯХТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

671840, РБ, г. Кяхта, ул. Рукавишникова 6. тел. 8(30142)91963 e-mail: kyahtaskola1@yandex.ru

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

Протокол № ____
от " ____ " _____ г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Е.Б.Мункуева
" ____ " _____ г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

С.Б.Бальчинов
Приказ № ____
от " ____ " _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

« Химия »

для 9 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Иванова А.И.

Учитель биологии и химии

г.Кяхта, 2022г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа по химии для учащихся 9 класса обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы.

Реализация образовательной программы естественнонаучной направленности по химии осуществляется с использованием оборудования центра «Точка роста».

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

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности

жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения в взаимодействиях с партнёрами 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.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) 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;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) 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 определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе

учёта интересов и позиций всех их участников, поиска и оценки альтернативных способов их разрешения.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращении и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основных проявлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) 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 сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связь между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) 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 – в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных экологических катастроф.

Содержание учебного

предмета Тема 1. Повторение курсов химии 8 класса (4ч).

Техника безопасности в кабинете химии. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 2. Многообразие химических реакций (18ч).

I. Классификация химических реакций (6ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

II. Химические реакции в водных растворах (10ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Многообразие веществ (38ч)

Раздел 1. Неметаллы (27ч)

I. Галогены (4ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

II. Кислород сера (6 ч)

Кислород 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 ее соли. Качественная реакция на сульфид-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.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе
Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород сера».

».

III. Азот и фосфор (9 ч)

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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

Демонстрации. Получение аммиака из его раствора в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задачи на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

IV. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот в природе.

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

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задачи на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Раздел 2. Металлы (11 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. Свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксид алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения

железа: оксиды, гидроксиды соли железа(II) и железа(III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железавкислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах (7ч).

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы. Горение углеводородов и обнаружение продуктов горения.

Образцы нефти и продуктов переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Контрольная работа №4. Органические соединения

Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания

№	Наименование раздела	Ключевые воспитательные задачи	Кол-во часов	Кол-во КР	Кол-во ПР
1.	Повторение курса химии 8 класса	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь опеределять: - материальное единство веществ природы путем иллюстрирования генетической	4	-	-

		<p>взаимосвязи между веществами (простое вещество-оксид-гидроксид-соль);</p> <p>- причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки свойствами химических соединений.</p> <p>Формирование экологических знаний:</p> <p>Знать/понимать/уметь определять:</p> <p>- Критически оценивать информацию о веществах, используемых в быту; воздействие химических веществ на организм человека и природу, правила безопасного обращения с химическими веществами;</p> <p>Формирование мотивации учебной деятельности:</p> <p>-</p> <p>Формирование устойчивого познавательного интереса, любознательности в изучении мира веществ путём получения дополнительной информации из различных источников в значении отдельных представителей неорганических соединений.</p> <p>Формирование патристического</p>			
--	--	---	--	--	--

		оспитания: Знать/понимать/уметь			
--	--	---	--	--	--

		<p>определять: - историю развития учения об атомах. Вклад российских учёных в открытие строения атома.</p>			
2.	Многообразие химических реакций	<p>Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - влияние условий на скорость химических реакций (возможность управления химическими процессами на производстве). Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - значение окислительно-восстановительных реакций, протекающих в природе, используемых в повседневной жизни человека.</p>	18	1	2
3.	Многообразие веществ	<p>Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их физическими и химическими свойствами. - Объяснять материальное единство</p>	38	2	5

		<p>веществ природы путем составления генетических рядов металлов;</p> <p>-причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их соединений, их физическими и химическими свойствами;</p> <p>- материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов неметаллов.</p> <p>Формирование патристического воспитания: Знать/понимать</p> <p>- роль российских учёных в развитии металлургии;</p> <p>- роль российских учёных в развитии химической науки;</p> <p>Формирование валеологических знаний: Знать/понимать:</p> <p>- значение металлов для живых организмов;</p> <p>- основы здорового образа жизни;</p> <p>- биологическую роль металлов для организмов.</p> <p>Формирование экономических знаний:</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Знать/понимать/уметь определять: - правила техники</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>безопасности привыполнении прак ических работ целью формирования я бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим произв одством. - правила поведения в чрезвычайных ситуац иях, связанных с воздействием различн ых веществ (угарного газа, соединений азота, серы). - нахождение металлов в природе, видах металлургии, рац иональном использова нии металлов, о способах защиты металлов от коррозии. - решать задачи производственны с содержанием. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь пр именять: - правила техники безопасн ости привыполнении практических работ целью формирования я бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим произв одством.</p>			
--	--	--	--	--	--

4.	Первоначальные представления об органических веществах	<p>Формирование научно-мировоззрения: Знать/понимать/:</p> <ul style="list-style-type: none"> - становление органической химии как науки. - Объяснение материального единства веществ природы путем установления генетической связи между классами органических веществ. - Объяснять причины многообразия органических веществ. - устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением органических веществ. <p>Формирование патристического воспитания: Знать/понимать/уметь определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль отечественных ученых в развитии органической химии (А.М.Бутлеров) <p>Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и основные направления использования и переработки нефти и природного газа; - устанавливать взаимосвязь между объемами 	7	1	-
----	--	---	---	---	---

		добычи природного газа			
--	--	---------------------------	--	--	--

		<p>нефти в РФ и бюджетом.</p> <p>Формирование экологических навыков:</p> <p>Знать/понимать/уметь опеределять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом и нефтепродуктами в быту и производстве; - экологические последствия разлива нефти и способы борьбы с ними. - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, СМС в быту и окружающей среде; - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. <p>Формирование нравственных основ воспитания:</p> <p>Знать/понимать/уметь опеределять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. 			
--	--	---	--	--	--

		Формирование патристического воспитания:			
--	--	---	--	--	--

		<p>- роль отечественных учёных в развитии органической химии (М.Г. Кучеров, Н.Д. Зелинский).</p> <p>Формирование валеологических знаний:</p> <p>- Раскрывать роль углеводов в жизнедеятельности организмов.</p>			
	Итого		68	4	7

Календарно-тематическое планирование по химии для 9 «А» и 9 «Б» и 9 «В» классов

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата(план)	Дата(факт)
Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса		4		
1.	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	06.09.22	
2.	Химическая связь. Строение вещества.	1	08.09.22	
3.	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	2	13.09.22	
4.	Расчеты по химическим уравнениям.	1	15.09.22	
Тема 2. Многообразие химических реакций		18		
I	Классификация химических реакций	6		
5.	Окислительно-восстановительные реакции.	1	20.09.22	
6.	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1	22.09.22	
7.	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1	27.09.22	
8.	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	29.09.22	
9.	ПР. №1. «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».	1	04.10.22	
10.	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	06.10.22	
II	Химические реакции в водных растворах	10		
11.	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	11.10.22	
12.	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1	13.10.22	
13.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	18.10.22	
14.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	20.10.22	
15.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1	25.10.22	
16.	Гидролиз солей.	1	27.10.22	
17.	ПР. №2: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	08.11.22	
18.	Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.	1	10.11.22	
19.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	15.11.22	
20.	К.Р. №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	17.11.22	
Тема 3. Многообразие веществ		38		

Раздел1.Неметаллы		27		
I	Галогены	4		
21.	Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор	1	22.11.22	
22.	Хлороводород: получение и свойства.	1	24.11.22	
23.	Соляная кислота и её соли.	1	29.11.22	
24.	П.Р.№3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1	01.12.22	
II	Кислород и сера	6		
25.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Физические и химические свойства серы.	1	06.12.22	
26.	Сероводород. Сульфиды.	1	08.12.22	
27.	Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли.	1	13.12.22	
28.	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли.	1	15.12.22	
29.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	20.12.22	
30.	П.Р.№4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	22.12.22	
III	Азот и фосфор	9		
31.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1	27.12.22	
32.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1	12.01.23	
33.	П.Р.№5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	17.01.23	
34.	Соли аммония.	1	19.01.23	
35.	Решение задачи на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	24.01.23	
36.	Азотная кислота.	1	26.01.23	
37.	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	31.01.23	
38.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	02.02.23	
39.	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	1	07.02.23	
IV	Углерод и кремний	8		
40.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Физические и химические свойства углерода.	1	09.02.23	
41.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	14.02.23	
42.	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	1	16.02.23	
43.	П.Р.№6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	21.02.23	
44.	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность	1	23.02.23	
45.	Решение задачи на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	1	28.02.23	

46.	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	1	02.03.23	
47.	К.Р.№2 по теме «Неметаллы».	1	07.03.23	
Раздел 2. Металлы		11		
48.	Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов.	1	09.03.23	
49.	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие металлургии.	1	14.03.23	
50.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	16.03.23	
51.	Щелочные металлы.	1	21.03.23	
52.	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	23.03.23	
53.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1	04.04.23	
54.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	06.04.23	
55.	Соединения железа	1	11.04.23	
56.	П.Р.№7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	13.04.23	
57.	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»	1	18.04.23	
58.	К.Р.№3 по теме «Общие свойства металлов»	1	20.04.23	
Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах		7		
59.	Органическая химия.	1	25.04.23	
60.	Углеводороды.	1	27.04.23	
61.	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.	1	02.05.23	
62.	Аминокислоты. Белки.	1	04.05.23	
63.	Полимеры.	1	09.05.23	
64.	Обобщение и систематизация по теме «Первоначальные представления об органических веществах»	1	14.05.23	
65.	К.Р.№4. Органические соединения		16.05.23	
Итоговое повторение и обобщение		3		
66.	Обобщающий урок за курс химии 9 класса		18.05.23	
67.	Обобщающий урок за курс химии 9 класса	1	23.05.23	
68.	Обобщающий урок за курс химии 9 класса		25.05.23	

