

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с.п.ПСЫКОД»
УРВАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

Рассмотрено
на заседании МО
ест. – геогр. цикла
Протокол №1
"___" _____ 2023г.
Руководитель МО
_____/ /

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____/Георгиева Р.З./

Утверждаю
Директор
_____/Кимова М.Н./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Химия» 9 класс

Срок реализации программы -2023/2024гг

Рабочую программу составила:

Езиева Эльза Мухадовна

учитель химии

высшей категории

2023-2024гг

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Рабочая программа по химии составлена с учетом программы воспитания МКОУ СОШ с.п.Псыкод

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ Примерная рабочая программа по химии для 8—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»
- ✓ МКОУ СОШ с.п. Псыкод

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;

«язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Цели изучения учебного предмета:

- Формирование у учащихся целостной естественнонаучной картины мира.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно -технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- Воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие **задачи**:

- ✓ формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- ✓ развиваются умения наблюдать и объясняют химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- ✓ приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- ✓ формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- ✓ осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.
- ✓

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» 9 класс

**В результате изучения химии ученик должен
знать / понимать:**

--**химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

-**важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

-**основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид- ионы.
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовление растворов заданной концентрации.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Кроме того, к **метапредметным** результатам относятся универсальные способы деятельности (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Личностные УУД:

осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);

осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;

патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;

умения управлять своей познавательной деятельностью;

умение организовывать свою деятельность;

определять её цели и задачи;

выбирать средства и применять их на практике;

оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

формирование и развитие по средствам химических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;

умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Обучение химии в основной школе должно быть направлено на достижение следующих **личностных результатов:**

овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;

сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде — среде обитания всего живого, в том числе и человека

Формирование общеучебных умений и навыков учащихся

Учебно - организационные:

- уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
- владеть техникой консультирования;
- уметь вести познавательную деятельность в коллективе, сотрудничать при выполнении
- заданий (умеет объяснять, оказывать и принимать помощь и т.п.); анализировать и оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.

Учебно - интеллектуальные:

- уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
- уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать
- взаимосвязь и взаимозависимость между ними;
- уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка;
- уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

Учебно - информационные:

- уметь применять справочный аппарат книги
- самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения;
- уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

Учебно - коммуникативные:

- связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний;
- излагать материал из различных источников;
- владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции.

Содержание тем курса. Химия. 9 класс

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.
Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты.

Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи.

Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)

Положение азота и фосфора 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. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты.

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

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Определение минеральных удобрений.

Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода 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.

Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации.

Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

• Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

• Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды (3 ч)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Качественные реакции на этилен.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты.

Этилен, его получение, свойства.

Ацетилен, его получение, свойства.

Расчетная задача.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты (2 ч)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации.

Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта.

Растворение этилового спирта в воде.

Растворение глицерина в воде.

Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации.

Получение и свойства уксусной кислоты.

Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (2 ч)

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Тематический план учебного предмета «Химия» 9 класс.

№ раздела	Тема раздела	Практ. часть	Контр. раб	Кол-во часов
1	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Электролитическая диссоциация	1	1	10
2	Кислород и сера	1		9
3	Азот и фосфор	2		10
4	Углерод и кремний	1	1	7
5	Общие свойства металлов	1	1	14
6	Органическая химия Первоначальные представления об органических веществах			2
7	Углеводороды			3
8	Спирты			2
9	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры			3
10	Углеводы			2
11	Белки. Полимеры		1	5
12	Повторение			1
	итого			68

Изменения, внесенные в рабочую программу

Цели школьного образования заключаются не только в том, чтобы дать ученикам образование, соответствующее современным требованиям общества, но и в том, чтобы работать над формированием нравственных качеств, активной жизненной позиции будущего гражданина страны. Процесс обучения и воспитания в образовательном учреждении не может достигнуть позитивного результата без учета сложностей социализации подростка в современных условиях. Образование должно помочь школьникам противостоять негативным явлениям, которые имеются в современной России, оно должно оперативно отражать те явления, которые становятся особенно актуальными в обществе.

В рабочую программу по изучению химии включены корректировки для обязательного изучения учащимися материалов по РНК. Поскольку выделения дополнительных часов на проведение уроков по вышеозначенной тематике не предполагается, уроки объединены с похожими темами курса или проводятся за счет резервных уроков.

В программу включено 7 часов по РНК: . Влияние удобрений на урожайность с/х культур; Углекислые воды в курортном (КБР) лечении; Влияние тяжелых металлов на растительность; Нерудные полезные ископаемые КБР; Тырныаузское вольфрамо-молибденовое месторождение; Использование полиэтилена в КБР; Лечебно-оздоровительные комплексы в КБР.

Кроме этого, в данную программу включены 3 часа по трудным темам (по подготовке к олимпиадам). Также включены 7 часов из курса 8 класса

**Календарно- тематический план учебного предмета «Химия»
9 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Календарные сроки изучения	
			по плану	по факту
	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 1. Электролитическая диссоциация	10 Пр-1 к/р-1		
1.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах Объемные отношения газов при химических реакциях	1	5.09	
2.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей Положение галогенов в периодической таблице	1	7.09	
3.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1	12.09	
4-5	Реакции ионного обмена и условия их протекания Хлороводород. Получение и физические свойства	2	14.09 19.09	
6-7	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление Соляная кислота и ее соли	2	21.09 26.09	
8.	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» (подготовка к олимпиадам)	1	28.09	
9.	Гидролиз солей Сравнительная характеристика галогенов	1	3.10	

10.	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»	1	5.10	
	Тема 2. Кислород и сера	9 Пр-1		
11.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода	1	10.10	
12.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	1	12.10	
13	Сероводород. Сульфиды Практическая работа 6 «Получение соляной кислоты»	1	17.10	
14.	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	1	19.10	
15.	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1	24.10	
16.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	26.10	
17	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	3.10	
18.	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие	1	9.11	
19.	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. (подготовка к олимпиадам) Контрольная работа по темам «Молярный объем. Закон Авогадро	1	14.11	
	Тема 3. Азот и фосфор	10 Пр-2		
20.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства, применение.	1	16.11	
21.	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение	1	21.11	
22.	Соли аммония	1	23.11	
23	Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств	1	28.11	

24.	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение	1	30.11	
25.	Окислительные свойства азотной кислоты	1	5.12	
26.	Соли азотной кислоты	1	7.12	
27.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	12.12	
28.	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. Влияние удобрений на урожайность с/х культур.	1	14.12	
29.	Практическая работа № 4 Определение минеральных удобрений	1	19.12	
	Тема 4. Углерод и кремний	7 Пр-1 к/р-1		
30.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1	21.12	
31.	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	26.12	
32.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1	28.12	
33.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Углекислые воды в курортном (КБР) лечении.	1	11.01	
34.	Практическая работа №5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	16.01	
35.	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1	18.01	
36.	Контрольная работа №2 по темам «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний»	1	23.01	
	Тема 5. Общие свойства металлов	14 Пр-1 к/р-1		
37.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Влияние тяжелых металлов на растительность.	1	25.01	
38.	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	1	30.01	

39.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	1	1.02	
40.	Кальций и его соединения Нерудные полезные ископаемые КБР	1	6.02	
41.	Жесткость воды и способы ее устранения	1	8.02	
42.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	13.02	
43.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1	15.02	
44.	Обобщение знаний по теме «Элементы IA – IIIA-групп периодической таблицы химических элементов»	1	20.02	
45.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1	22.02	
46.	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III)	1	27.02	
47.	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Тырныаузское вольфрамо-молибденовое месторождение.	1	1.03	
48.	Сплавы	1	6.03	
49.	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» (подготовка к олимпиадам)	1	13.03	
50.	Контрольная работа по теме №3 «Общие свойства металлов»	1	15.03	
	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах	2		
51.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова	1	20.03	
52.	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	1	22.03	
	Тема 7. Углеводороды	3		
53.	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение	1	22.03	
54.	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение	1	3.04	

55.	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов.	1	5.04	
	Тема 8. Спирты	2		
56.	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение	1	10.04	
57.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение	1	12.04	
	Тема 9. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	3		
58.	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение	1	17.04	
59.	Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	19.04	
60.	Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме	1	24.04	
	Тема 10. Углеводы	2		
61	Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья	1	26.04	
62.	Крахмал, целлюлоза — природные полимеры. Применение	1	1.05	
	Тема 11. Белки. Полимеры	5 к/р-1		
63.	Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании.	1	3.05	
64.	Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение. Использование полиэтилена в КБР	1	8.05	
65	Контрольная работа по теме №4 «Органические соединения»	1	15.05	
66.	Анализ контрольной работы	1	17.05	
67	Химия и здоровье. Лекарства. Лечебно- оздоровительные комплексы в КБР.	1	22.05	
68	Итоговый урок	1	24.05	
	Всего часов	68		
	Из них:			
	Контрольных работ	4		
	Практических работ	6		
	Лабораторных работ	21		

