

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Краснознаменская средняя общеобразовательная школа»
Курьинского района Алтайского края**

РАССМОТРЕНО

школьным МО учителей естественно-
математического цикла
протокол № 1 от « 30 » августа 2022г.

ПРИНЯТО

педагогическим советом школы
протокол № 1 от « 30 » августа 2022г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы Раэ Е.Н.

Приказ № 77-од от «31» августа 2022г.

Рабочая программа

Химия 9 класс

основное общее образование

базовый уровень

на 2022-2023 учебный год

Разработчик:

Быханова В.Н.

учитель биологии и химии

высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

программы: **Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы./М.Просвещение, 2013**

основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Краснознаменская средняя общеобразовательная школа»

учебного плана МКОУ «Краснознаменская средняя общеобразовательная школа» на 2022/2023 уч.год

положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу педагога МКОУ «Краснознаменская средняя общеобразовательная школа»

Выбранный УМК автора Г.Е. Рудзитиса полностью реализует требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии.

Информация о внесённых изменениях в авторскую программу, их обоснование.

Согласно авторской программе на изучение предмета в 9 классе отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю, но, согласно годовому календарному учебному графику -34 учебных недель, поэтому в календарно-тематическом планировании произведены изменения: из 3 часов резервного времени – 2 часа не используются.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Химия: **Учебник** для 9 класс общеобразоват. учреждений/ Г.Е Рудзитис. Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.

2. Гара Н. Н. Химия: уроки в 9 классе: **пособие для учителя** / Н.Н. Гара. — 2-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2014.

3. Радецкий А.М Химия. **Дидактический материал**. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2011.

Планируемые результаты изучения курса

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 по ведению и взаимодействия 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 аргументировано 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 его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях 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 основы многих явлений 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 сбережения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи 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 приемами 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 и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

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

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна, стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота в природе.
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного курса

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

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.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. 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. *Понятие о гидролизе солей*.

Раздел 2. Многообразие веществ

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.

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

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

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

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

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

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

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

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

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

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.

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

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

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.

Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата планируемая	Примечание
Раздел 1. Многообразие химических реакций			15 ч	
1	1	Техника безопасности на уроках химии. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.		
2	2	Окислительно – восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.		
3	3	Тепловой эффект хим. реакции. Экзотермические и эндотермические реакции		
4	4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.		

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата планируемая	Примечание
5	5	Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».		
6	6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		
7	7	Сущность процесса электролитической диссоциации.		
8	8	Диссоциация кислот, оснований и солей.		
9	9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		
10	10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		
11	11	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
12	12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		
13	13	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»		
14	14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».		
15	15	Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».		
Раздел 2. Многообразие веществ 43 ч				
16	1	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.		
17	2	Хлор. Свойства и применение хлора.		
18	3	Хлороводород: получение и свойства		
19	4	Соляная кислота и её соли.		
20	5	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств		

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата плани- руемая	Приме- чание
21	6	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		
22	7	Свойства и применение серы.		
23	8	Сероводород. Сульфиды.		
24	9	Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли		
25	10	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли.		
26	11	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		
27	12	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».		
28	13	Решение расчётных задач.		
29	14	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		
30	15	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.		
31	16	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств		
32	17	Соли аммония.		
33	18	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		
36	19	Свойства концентрированной азотной кислоты.		
35	20	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения		
36	21	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		
37	22	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		
38	23	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		
39	24	Химические свойства углерода. Адсорбция.		
40	25	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		
41	26	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе		

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата планируемая	Примечание
42	27	Практическая работа 6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		
43	28	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		
44	29	Обобщение по теме «Неметаллы».		
45	30	Контрольная работа по теме «Неметаллы».		
46	31	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов		
47	32	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		
48	33	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений)		
49	34	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.		
50	35	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		
51	36	Щёлочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.		
52	37	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.		
53	38	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		
54	39	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		
55	40	Соединения железа		
56	41	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		
57	42	Подготовка к контрольной работе.		
58	43	Контрольная работа по теме «Металлы».		
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч)				
59	1	Органическая химия.		
60	2	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		
61	3	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		
62	4	Производные углеводородов. Спирты.		

№ урока п/п	№ урока по теме	Тема урока	Дата плани- руемая	Приме- чание
63	5	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		
64	6	Углеводы		
65	7	Аминокислоты. Белки		
66	8	Полимеры.		
67	9	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».		
68		Резерв		

