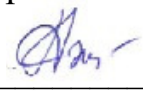


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Конеево»

Рассмотрено:
на заседании педагогического совета
протокол №1 31августа 2022 года



Утверждаю:
Вр.и.о. директора МБОУ СОШ с.Конеево

 Н.Л. Ахметова
Приказ 121-ОД от 31августа 2022 года

Рабочая программа
учебного предмета
ХИМИЯ
8 - 9 классы
основного общего образования
на 2022 -2023 учебный год

Составитель: Ф.И.О
Учитель Буторова С.Г.

с. Конеево
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по химии для 8-9 классов основной общеобразовательной школы составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 и Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- Примерной программы учебного курса, включенной в содержательный раздел примерной основной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 года №1/15.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение химии в 8 и 9 классах отводится не менее 68 часов из расчета 2 ч в неделю. Количество часов соответствует программным требованиям, рассчитанным на 2 часа в неделю. 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 (Программа соответствует учебнику «Химия» 8-9 класс. Авторы: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.)

Цели и задачи курса:

- 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.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

- зависимость свойств веществ от состава и строения;
- обусловленность применения веществ их свойствами;
- материальное единство неорганических и органических веществ;
- движение познания к все более глубокой сущности;
- обусловленность превращений веществ действием законов природы;
- переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;
- развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;
- возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

1. Планируемые результаты освоение учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

1. определение мотивации изучения учебного материала;
2. оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
3. повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;

4. знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
5. оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
6. владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.
7. 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 поисковоисследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные результаты:

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 определение 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 инструментально 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 приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать 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 определенной сложности;
12. 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;
13. продуктивно разрешать конфликты на основе учета 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 органических и неорганических 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. приобретения 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;
10. характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
11. раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
12. характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
13. раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
14. раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
15. называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
16. характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
17. проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
18. грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

В результате изучения учебного предмета Выпускник научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами;
- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. Выпускник получит возможность научиться:
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение;
- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления;
- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста);
- критически относиться к рекламной информации;
- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.
- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

2.Содержание учебного предмета, курса 8 класс

Раздел 1 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций. Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

Способы очистки веществ: фильтрование.

Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.

Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.

Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты:

№1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

№2. Разделение смеси состоящих из порошков серы и железа.

№3. Примеры физических и химических явлений.

№4. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ

№5. Разложение основного карбоната меди (II).

№6. Реакция замещения меди железом.

№7. Ознакомление с образцами оксидов.

№8. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

№9 Опыты, подтверждающие химические свойства оснований .

№10 Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода .

- Получение водорода и изучение его свойств

- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп). Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов.

Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

Взаимодействие натрия и калия с водой.

Физические свойства галогенов.

Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации: Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

3. Тематическое планирование 8 класс с указанием количества часов.

№ урока	Тема	Количество часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет химии.	1
2	Методы познания в химии.	1
3	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1
4	Чистые вещества и смеси.	1
5	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
6	Физические и химические явления.	1
7	Молекулы. Атомы. Ионы.	1
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1
9	Простые вещества, сложные.	1
10	Химические элементы.	1
11	Относительная атомная масса химических элементов.	1
12	Знаки химических элементов.	1
13	Закон постоянства состава веществ.	1
14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1
15	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	1
16	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	1
17	Составление формул по валентности.	1
18	Решение химических задач.	1
19	Атомно – молекулярное учение.	1
20	Закон сохранения массы веществ	1
21	Химические уравнения.	1
22	Решение химических задач.	1
23	Типы химических реакций.	1
24	Решение химических задач.	1
25	Обобщение знаний по теме; «Первоначальные понятия в неорганической химии».	1
26	Контрольная работа №1. «Первоначальные понятия в неорганической химии».	1
27	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
28	Свойства кислорода.	1
29	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
30	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1
31	Озон. Аллотропия кислорода.	1
32	Воздух и его состав.	1
33	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
34	Свойства и применение водорода.	1
35	Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств.	1

36	Вода. Растворы.	1
37	Химические свойства воды и ее применение.	1
38	Вода – растворитель. Растворы.	1
39	Решение химических задач.	1
40	Вода – растворитель. Растворы	1
41	Массовая доля растворенного вещества.	1
42	Практическая работа №5	1
43	Обобщение знаний по теме: «Важные вещества»	1
44	Контрольная работа №2 по теме: «Важные вещества»	1
45	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
46	Вычисления с использованием понятий «Количество вещества». «Моль».	1
47	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
48	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
49	Решение задач по данной теме.	1
50	Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды.	1
51	Гидроксиды. Основания.	1
51	Химические свойства оснований	1
53	Кислоты.	1
54	Химические свойства кислот.	1
55	Соли	1
56	Химические свойства солей.	1
57	Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	1
58	Контрольная работа №3«Важнейшие классы неорганических соединений».	1
59	Периодический закон.	1
60	Периодическая система химических элементов.	1
61	Строение атома	1
62	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
63	Электроотрицательность химических элементов.	1
64	Основные виды химической связи.	1
65	Степень окисления	1
66	Обобщение знаний по теме: «Строение вещества. Химическая связь»	1
67	Контрольная работа №4 по теме : «Основные понятия химии 8 класса».	1
68	Работа над ошибками.	1

4. Содержание учебного предмета, курса 9 класс

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1.Многообразие химических реакций Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции, понятие о химическом равновесии.

Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химических реакции на ее скорость
Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.

Тема 2.Электролитическая диссоциация Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Демонстрации: Испытание веществ на электронную проводимость.

Образцы кристаллогидратов.

Лабораторные опыты:

№ 1. «Реакции обмена между растворами электролитов».

№2 «Действие индикаторов на растворы солей».

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

Контрольная работа №1 по теме: «Классификация химических реакций»

Раздел 2. Многообразие веществ

Тема 3. Галогены Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов Хлор. Свойства и применения хлора. Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и ее соли.

Лабораторный опыт №3 «Качественные реакции на хлорид-ионы».

Практическая работа №3 по теме: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» .

Тема 4. Кислород и сера Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы. Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы(IV). Сернистая кислота. Оксид серы(VI). Серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом.

Получение пластической серы - аллотропия кислорода и серы.

Знакомство с образцами природных соединений серы.

Лабораторные опыты:

№4 «Ознакомление с образцами серы и ее природными соединениями»

№5 «Распознавание сульфат – ионов, сульфит-ионов и сульфид – ионов в растворе».

Практическая работа №4 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислород и сера»» .

Тема 5. Азот и фосфор Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Характеристика азота и фосфора. Аммиак. Соли аммония. Азотная кислота. Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Демонстрации:

Получение аммиака и его растворение в воде.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты:

№6 « Взаимодействие солей аммония со щелочами».

№7 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями».

Практические работы: №5 по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».

Тема 6. Углерод и кремний Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов Характеристика углерода и кремния .Углерод, аллотропные модификации. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент

Демонстрации:

Кристаллическая решетка угля и графита; знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.

Поглощение углём растворенных веществ и газов.

Получение оксида углерода (IV) и взаимодействие его с водой и раствором щелочи.

Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты:

№8 «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов».

№9 «Качественная реакция на карбонат – и силикат – ионы».

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

Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».

Тема 7. Металлы Положение металлов в периодической системе. Характеристика металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Нахождение металлов в природе и способы получения. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Сплавы. Ще-

лочные металлы. Магний- щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Важнейшие соединения алюминия. Железо. Соединения железа

Демонстрации:

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

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Рассмотрение образцов металлов; взаимодействие металлов с растворами солей.

Коллекции металлов и сплавов.

Лабораторные опыты:

№10 «Ознакомление с важнейшими соединениями – солями натрия, калия и кальция».

№11 «Ознакомление с образцами алюминия и его соединений».

№12 «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами».

№13 «Получение гидроксидов железа (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами».

Практические работы №7. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Презентации: «Металлы», «Железо и его важнейшие соединения»

Контрольная работа №3 по теме «Металлы».

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах Органическая химия. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Полимеры. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений.

Презентация «Теория строения органических соединений» «Карбоновые кислоты».

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

Контрольная работа №4. Итоговое тестирование за курс 9 класса

5.Тематическое планирование 9 класс с указанием количества часов.

№ урока	Тема	Количество часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение. Периодический закон. Периодическая система.	1
2	Химическая связь. Строение вещества.	1
3	Основные классы неорганических соединений : оксиды, соли, кислоты, основания, их классификация.	1
4	Расчеты по химическим уравнениям.	1
5	Тепловой эффект химической реакции	1
6	Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	1
7	Практическая работа №1. Изучение условий проведения химических реакций на ее скорость.	1
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
9	Диссоциация кислот, щелочей, солей.	1
10	Слабые и сильные электролиты.	1
11	Реакции ионного обмена.	1
12	Окислительно – восстановительные реакции.	1
13	Решение задач: «Окислительно – восста-	1

	новительные реакции».	
14	Гидролиз солей.	1
15	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1
16	Контрольная работа №1. «Классификация химических реакций».	1
17	Положение галогенов в периодической таблице. Строение атомов.	
18	Хлор. Хлороводород.	
19	Соляная кислота и ее соли..	
20	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	
21	Положение кислорода и серы в периодической таблице. Характеристика кислорода и серы.	
22	Свойства и применение серы.	
23	Сероводород. Сульфиды.	
24	Оксиды серы.	
25	Сернистая и серная кислоты.	
26	Практическая работа №4 . Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера»	
27	Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Химические и физические свойства азота.	
28	Аммиак, соли аммония.	
29	Практическая работа №5. Получение и изучение его свойств.	
30	Аммиак, соли аммония.	
31	Азотная кислота.	
32	Соли азотной кислоты.	
33	Фосфор.	
34	Оксид фосфора. Фосфорная кислота и ее соли.	
35	Положение углерода и кремния в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	
36	Химические свойства углерода. Адсорбция.	
37	Оксиды углерода.	
38	Угольная кислота и ее соли.	
39	Практическая работа №6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	
40	Кремний. Оксид кремния.	
41	Кремниевая кислота и ее соли.	
42	Силикатная промышленность.	
43	Обобщение знаний по теме « Важные соединения в химии»	
44	Контрольная работа №2 « Неметаллы»	
45	Положение металлов в периодической таблице химических элементов, строение	

	их атомов .Характеристика металлов.	
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	
48	Сплавы.	
49	Щелочные металлы.	
50	Щелочноземельные металлы. Магний.	
51	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	
52	Алюминий.	
53	Железо.	
54	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	
55	Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».	
56	Первоначальные представления об органических веществах.	
57	Предельные углеводороды.	
58	Непредельные углеводороды.	
59	Полимеры. Производные углеводов. Спирты.	
60	Карбоновые кислоты.	
61	Сложные эфиры. Жиры	
62	Углеводы.	
63	Аминокислоты. Белки.	
64	Обобщение знаний по органической химии.	
65	Обобщение знаний за курс 9 класса.	
66	Контрольная работа №4: «Основные понятия 9 класса»	
67	Работа над ошибками.	
68	Работа над ошибками.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109021991

Владелец Каракина Наталья Валерьевна

Действителен с 11.04.2023 по 10.04.2024