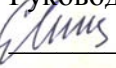



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Приморского края
Администрация Лесозаводского городского округа
МОБУ СОШ ЛГО с. Ружино


РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
предметов естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель МО
 Е.А.Лищинская

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ А.Н.Улаева
от «30» августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОБУ СОШ
ЛГО с. Ружино

_____ Н.В. Ативанова
Приказ № 123
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета
«Химия»

для 8-9 класса основного общего образования на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Мазур Елена Викторовна
учитель химии

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (в редакции приказов Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015 г. №1577), примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы О.С. Gabrielyana.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений.

Структуризация представленной программы и учебников осуществлена в соответствии с учебным планом: по два учебных часа в неделю в 8-9 классах (68 часов за год).

Цели обучения химии:

Освоение знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;

Развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями;

Воспитание отношения к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

Применение полученных знаний для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Развитие всестороннее обучающихся со сниженной мотивацией к познанию, расширение кругозора об окружающем мире.

Задачи:

Образовательные:

Дать элементарные научные и систематические сведения о природе, веществах и их свойствах.

Показать особенности взаимодействия строения и свойств и применения веществ

Проводить химический эксперимент.

Воспитательные:

Содействовать патриотическому, эстетическому, экологическому воспитанию.

Содействовать профессиональной ориентации, путём знакомства с миром профессий, распространенных в нашем регионе.

Учебно – методическое обеспечение

В состав УМК для 8-9 классов входят:

1. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия. 8 класс: учебник для общеобразоват. Организаций / О. С. Gabrielyan. – М.: Просвещение 2019.

2. О.С. Gabrielyan. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

3. О.С. Gabrielyan. Химия. 8 класс: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова. – М.: Просвещение, 2019.

4. О.С. Gabrielyan. Химия.8-9 классы: методическое пособие / О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова. – М.: Просвещение, 2019.

5. О.С. Gabrielyan. Химия. 8-9 классы: химия в тестах, задачах, упражнениях / О. С. Gabrielyan, Т. В. Смирнова, С. А. Сладков. – М.: Дрофа, 2016.

6. О.С. Gabrielyan, Остроумов, С.А. Сладков. Химия. 9 класс: учебник для общеобразоват. Организаций / О. С. Gabrielyan. – М.: Просвещение 2019.

9. Gabrielyan, О. С. Химия. 9 класс: электронное и мультимедийное приложение / О. С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2014.

Планируемые результаты изучения химии

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

Первоначальные химические понятия

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества. Химическая связь.

Выпускник научится:

- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;

Выпускник получит возможность научиться:

- *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, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Кислород. Водород.

Выпускник научится:

- *характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;*
- *получать, собирать кислород и водород;*
- *распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;*
- *раскрывать смысл закона Авогадро;*

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 изменение скорости химической реакции;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.*

Химические реакции.

Выпускник научится:

- *определять тип химических реакций;*
- *называть признаки и условия протекания химических реакций;*

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

- составлять уравнения химических реакций;

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

- раскрывать смысл закона Авогадро;

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*

- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.*

Вода. Растворы.

Выпускник научится:

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

- характеризовать физические и химические свойства воды;

- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*

- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.*

Основные классы неорганических соединений.

Выпускник научится:

- составлять формулы бинарных соединений;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.*

Металлы и их соединения.

Выпускник научится:

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.*

Неметаллы IV-VII групп и их соединений.

Выпускник научится:

- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

• проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

Выпускник получит возможность научиться:

• использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.

Первоначальные сведения об органических веществах.

Выпускник научится:

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета

Химия 8 класс (68 часов)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (17 часов)

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Физические явления. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Периодическая таблица Д.И. Менделеева. Химические уравнения.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Типы химических реакций. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Практическая работа №1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии).

Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой.

Практическая работа №3. Анализ почвы.

Проверочная работа №1. Химическая формула. Вычисления по химической формуле.

Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии (20 часов)

Воздух и его состав. Кислород. Получение, сборание и распознавание кислорода. Водород.

Оксиды. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия,

калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Количество вещества. Молярный объем газов. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Практическая работа №4. Получение, сборание и распознавание кислорода.

Практическая работа №5. Получение, сборание и распознавание водорода.

Проверочная работа №2. Важнейшие представители неорганических веществ.

Проверочная работа №3. Количественные отношения в химии.

Контрольная работа №2. Важнейшие представители неорганических веществ.

Количественные отношения в химии.

Тема 3. Основные классы неорганических соединений (12 часов)

Оксиды, их классификация и химические свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.

Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Контрольная работа №3. Основные классы неорганических соединений.

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (9 часов)

Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода, структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Характеристика элемента по его положению в периодической системе.

Проверочная работа №4. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.

Контрольная работа №4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (10 часов)

Взаимодействие атомов химических элементов. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная полярная химическая связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Проверочная работа №5. Соединения химических элементов. Химическая связь.

Контрольная работа №5. Итоговая контрольная работа по курсу.

Химия 9 класс (68 часов)

Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса.

Химические реакции в растворах. (16 часов)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные СОЛИ.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Проверочная работа. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа №1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Тема 2. Неметаллы и их соединения (26 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и поде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV). их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Практическая работа. Изучение свойств соляной кислоты.

Практическая работа. Изучение свойств серной кислоты.

Практическая работа. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.

Проверочная работа. Общая характеристика элементов VII группы. Галогены.

Проверочная работа. Общая характеристика элементов VI группы. Халькогены.

Проверочная работа. Общая характеристика элементов V группы. Азот и фосфор.

Проверочная работа. Общая характеристика элементов IV группы. Углерод и кремний.

Контрольная работа №2. Неметаллы и их соединения.

Тема 3. Металлы и их соединения (17 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Практическая работа. Жесткость воды и способы ее устранения.

Практическая работа. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №2. Металлы и их соединения.

Химия и окружающая среда (2 часа)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители. Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование 8 класс (68 часов)

№ п/п	Тема (общее количество часов)	Основное содержание по темам	Количество часов
	Первоначальные химические понятия (17 часов)	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1 час
		Методы изучения химии.	1 час
		Агрегатное состояние веществ.	1 час
		Физические явления – основа разделения смесей в химии.	1 час
		Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1 час
		Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева.	1 час
		Химические формулы.	1 час
		Валентность.	1 час
		Химические реакции.	1 час
		Химические уравнения.	1 час
		Типы химических реакций.	1 час
		Обобщение по теме.	1 час
		<i>Проверочная работа.</i>	1 час
		<i>Практическая работа.</i>	3 часа
		<i>Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.</i>	1 час
1.	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (20 часов)	Воздух и его состав.	1 час
		Кислород.	1 час
		Оксиды.	1 час
		Водород.	1 час
		Кислоты.	1 час
		Соли.	1 час
		Вода. Основания.	1 час
		Количество вещества.	2 часа
		Молярный объем газов.	2 часа
		Расчеты по химическим уравнениям.	2 часа
		Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	1 час
		Обобщение по теме.	1 час
		<i>Проверочная работа.</i>	2 часа
		<i>Практическая работа.</i>	2 часа
		<i>Контрольная работа №2. Важнейшие представители неорганических соединений. Количественные отношения в химии.</i>	1 час
2.	Основные классы неорганических соединений (12 часов)	Оксиды.	2 часа
		Основания.	2 часа
		Кислоты.	2 часа
		Соли.	2 часа
		Генетическая связь между классами	1 час

		неорганических соединений.	
		Обобщение по теме.	1 час
		<i>Практическая работа.</i>	1 час
		<i>Контрольная работа №3. Основные классы неорганических соединений.</i>	
3.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (9 часов)	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1 час
		Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым.	1 час
		Основные сведения о строении атома.	1 час
		Строение электронных оболочек атомов.	1 час
		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1 час
		Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	1 час
		Обобщение по теме.	1 час
		<i>Проверочная работа.</i>	1 час
		<i>Контрольная работа №4. Характеристика элемента по его положению в периодической системе.</i>	1 час
4.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (10 часов)	Ионная химическая связь.	1 час
		Ковалентная химическая связь.	1 час
		Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	1 час
		Металлическая химическая связь.	1 час
		Степень окисления.	1 час
		Окислительно-восстановительные реакции.	1 час
		Обобщение по теме.	1 час
		<i>Проверочная работа.</i>	1 час
		<i>Итоговая контрольная работа</i>	1 час
		Анализ контрольной работы. Подведение итогов.	1 час

Тематическое планирование 9 класс (68 часов)

№ п/п	Тема (общее количество часов)	Основное содержание по темам	Количество часов
1.	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции в растворах. (16 часов)	Естественные семейства химических элементов. Элементы металлы и неметаллы. Амфотерность. Инструктаж по ТБ.	1 час
		Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1 час
		Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.	2 часа
		Химические свойства кислот как электролитов.	1 час
		Химические свойства оснований как электролитов.	1 час
		Химические свойства солей как электролитов.	1 час
		Гидролиз солей.	1 час
		Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе.	1 час
		Классификация химических реакций.	1 час
		Скорость химических реакций. Катализ.	1 час
		Обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1 час
		<i>Проверочная работа.</i>	1 час
		<i>Практическая работа.</i>	1 час
		<i>Контрольная работа №1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.</i>	1 час
<i>Анализ контрольной работы.</i>	1 час		
2.	Неметаллы и их соединения (26 часов)	Общая характеристика неметаллов.	1 час
		Общая характеристика элементов VIIA группы – галогенов. Соединения галогенов.	1 час
		Общая характеристика элементов VIA группы - халькогенов. Сера.	1 час
		Сероводород и сульфиды.	1 час
		Кислородные соединения серы.	1 час
		Общая характеристика элементов VA группы. Азот.	1 час
		Аммиак. Соли аммония.	1 час

		Кислородосодержащие соединения азота.	1 час
		Фосфор и его соединения.	1 час
		Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Кислородосодержащие соединения углерода.	1 час
		Углеводороды.	1 час
		Кислородосодержащие органические соединения.	1 час
		Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1 час
		Получение неметаллов.	1 час
		Получение важнейших химических соединений.	1 час
		Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1 час
		<i>Проверочная работа.</i>	4 часа
		<i>Практическая работа.</i>	4 часа
		<i>Контрольная работа №2. Неметаллы и их соединения.</i>	1 час
		<i>Анализ контрольной работы.</i>	1 час
3.	Металлы и их соединения (17 часов)	Общая характеристика металлов.	1 час
		Химические свойств металлов.	1 час
		Общая характеристика щелочных металлов.	2 часа
		Общая характеристика щелочноземельных металлов.	2 часа
		Жесткость воды и способы ее устранения.	1 час
		Алюминий и его соединения.	1 час
		Железо и его соединения.	2 часа
		Коррозия металлов и способы защиты от нее.	1 час
		Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1 час
		Обобщение знаний по теме «Металлы».	1 час
		<i>Практическая работа.</i>	2 часа
		<i>Контрольная работа №2. Неметаллы и их соединения.</i>	1 час
		<i>Анализ контрольной работы.</i>	1 час
4.	Химия и окружающая среда (2 часа)	Химический состав планеты Земля.	1 час
		Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1 час
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)	Вещества.	1 час
		Химические реакции.	1 час
		Основы неорганической химии.	2 часа
		Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1 час

		<i>Итоговая контрольная работа.</i>	1 час
		Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	1 час

Календарно – тематическое планирование по химии 8 класс

Номер урока	Тема урока	Дата
-------------	------------	------

Тема 1. Первоначальные химические понятия (17 часов)

1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	
2.	Методы изучения химии.	
3.	Агрегатное состояние веществ.	
4.	<i>Практическая работа №1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии).</i>	
5.	<i>Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой.</i>	
6.	Физические явления-основа разделения смесей в химии.	
7.	<i>Практическая работа №3. Анализ почвы.</i>	
8.	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	
9.	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева.	
10.	Химические формулы.	
11.	<i>Проверочная работа №1. Химическая формула. Вычисления по химической формуле.</i>	
12.	Валентность.	
13.	Химические реакции.	
14.	Химические уравнения.	
15.	Типы химических реакций.	
16.	Обобщение по теме.	
17.	<i>Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.</i>	

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (20 часов)

18.	Воздух и его состав.	
19.	Кислород.	
20.	<i>Практическая работа №4. Получение, сборание и распознавание кислорода.</i>	
21.	Оксиды.	
22.	Водород.	
23.	<i>Практическая работа №5. Получение, сборание и распознавание водорода.</i>	
24.	Кислоты.	
25.	Соли.	
26.	Вода. Основания.	
27.	<i>Проверочная работа №2. Важнейшие представители неорганических веществ.</i>	
28.	Количество вещества.	
29.	Количество вещества. Решение задач.	
30.	Молярный объем газов.	
31.	Молярный объем газов. Решение задач.	
32.	Расчеты по химическим уравнениям.	
33.	Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач.	
34.	Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	
35.	<i>Проверочная работа №3. Количественные отношения в химии.</i>	

36.	Обобщение по теме.	
37.	<i>Контрольная работа №2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.</i>	

Тема 3. Основные классы неорганических соединений (12 часов)

38.	Оксиды, их классификация и химические свойства.	
39.	Оксиды, их классификация и химические свойства.	
40.	Основания, их классификация и химические свойства.	
41.	Основания, их классификация и химические свойства.	
42.	Кислоты, их классификация и химические свойства.	
43.	Кислоты, их классификация и химические свойства.	
44.	Соли, их классификация и химические свойства.	
45.	Соли, их классификация и химические свойства.	
46.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
47.	<i>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</i>	
48.	Обобщение по теме.	
49.	<i>Контрольная работа №3. Основные классы неорганических соединений.</i>	

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (9 часов)

50.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	
51.	Открытие периодического закона Д.И. Менделеева.	
52.	Основные сведения о строении атома.	
53.	Строение электронных оболочек атомов.	
54.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	
55.	Характеристика элемента по его положению в периодической системе.	
56.	<i>Проверочная работа №4. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.</i>	
57.	Обобщение по теме.	
58.	<i>Контрольная работа №4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.</i>	

Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (10 часов)

59.	Ионная химическая связь.	
60.	Ковалентная химическая связь.	
61.	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	
62.	Металлическая химическая связь.	
63.	<i>Проверочная работа №5. Соединения химических элементов. Химическая связь.</i>	
64.	Степень окисления.	
65.	Окислительно-восстановительные реакции.	
66.	Обобщение по теме.	
67.	<i>Контрольная работа №5. Итоговая контрольная работа по курсу.</i>	
68.	<i>Анализ контрольной работы. Подведение итогов.</i>	

Календарно – тематическое планирование по химии 9 класс

Номер урока	Тема урока	Дата
Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции в растворах. (16 часов)		
1.	Естественные семейства химических элементов. Элементы металлы и неметаллы. Амфотерность. Инструктаж по ТБ.	
2.	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	
3.	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.	
4.	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.	
5.	Химические свойства кислот как электролитов.	
6.	Химические свойства оснований как электролитов.	
7.	Химические свойства солей как электролитов.	
8.	Гидролиз солей.	
9.	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе.	
10.	<i>Проверочная работа №1. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе.</i>	
11.	Классификация химических реакций.	
12.	Скорость химических реакций. Катализ.	
13.	<i>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</i>	
14.	Обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	
15.	<i>Контрольная работа №1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.</i>	
16.	<i>Анализ контрольной работы.</i>	
Тема 2. Неметаллы и их соединения (26 часов)		
17.	Общая характеристика неметаллов.	
18.	Общая характеристика элементов VIIA группы – галогенов. Соединения галогенов.	
19.	<i>Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты.</i>	
20.	<i>Проверочная работа №2. Общая характеристика элементов VII группы. Галогены.</i>	
21.	Общая характеристика элементов VIA группы - халькогенов. Сера.	
22.	Сероводород и сульфиды.	
23.	Кислородные соединения серы.	
24.	<i>Практическая работа №3. Изучение свойств серной кислоты.</i>	
25.	<i>Проверочная работа №3. Общая характеристика элементов VI группы. Халькогены.</i>	
26.	Общая характеристика элементов VA группы. Азот.	
27.	Аммиак. Соли аммония.	
28.	<i>Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение</i>	

	<i>его свойств.</i>	
29.	Кислородосодержащие соединения азота.	
30.	Фосфор и его соединения.	
31.	<i>Проверочная работа №4. Общая характеристика элементов V группы. Азот и фосфор.</i>	
32.	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Кислородосодержащие соединения углерода.	
33.	<i>Практическая работа №5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.</i>	
34.	Углеводороды.	
35.	Кислородосодержащие органические соединения.	
36.	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	
37.	<i>Проверочная работа №5. Общая характеристика элементов IV группы. Углерод и кремний.</i>	
38.	Получение неметаллов.	
39.	Получение важнейших химических соединений.	
40.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	
41.	<i>Контрольная работа №2. Неметаллы и их соединения.</i>	
42.	Анализ контрольной работы.	

Тема 3. Металлы и их соединения (17 часов)

43.	Общая характеристика металлов.	
44.	Химические свойства металлов.	
45.	Общая характеристика щелочных металлов.	
46.	Общая характеристика щелочных металлов.	
47.	Общая характеристика щелочноземельных металлов.	
48.	Общая характеристика щелочноземельных металлов.	
49.	Жесткость воды и способы ее устранения.	
50.	<i>Практическая работа №6. Жесткость воды и способы ее устранения.</i>	
51.	Алюминий и его соединения.	
52.	Железо и его соединения.	
53.	Железо и его соединения.	
54.	<i>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</i>	
55.	Коррозия металлов и способы защиты от нее.	
56.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	
57.	Обобщение знаний по теме «Металлы».	
58.	<i>Контрольная работа №2. Неметаллы и их соединения.</i>	
59.	<i>Анализ контрольной работы.</i>	

Тема 4. Химия и окружающая среда (2 часа)

60.	Химический состав планеты Земля.	
61.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)

62.	Вещества.	
63.	Химические реакции.	
64.	Основы неорганической химии.	
65.	Основы неорганической химии.	
66.	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	
67.	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	
68.	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	

