

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» 8-9 класс

I. Требования к уровню подготовки обучающихся

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

I. Личностные результаты:

- 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты: Выпускник должен научиться:

- 1) обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) формулировать изученные понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- 3) определять по формулам состав неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) понимать информацию, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли) вещества;
- 6) формулировать Периодический закон, объяснять структуру и информацию, которую несёт Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрывать значения Периодического закона;
- 7) характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) описать строение атомов химических элементов № 1—20 и №26 и отображать их с помощью схем;
- 9) составлять формулы оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) записывать структурные формулы молекулярных соединений и формульные единицы ионных соединений по валентности, степеням окисления или зарядам ионов;
- 11) формулировать основные законы химии — постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) определять признаки, условия протекания и прекращения химических реакций;
- 14) составлять молекулярные уравнения химических реакций, подтверждающие общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающие связи между классами соединений;
- 15) составлять уравнения реакций с участием электролитов также и в ионной форме;
- 16) определять по химическим уравнениям принадлежность реакций к определённому типу или виду;
- 17) составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) применять понятия «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) определять с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы и катион аммония в растворе;
- 20) объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) характеризовать положение металлов и неметаллов в Периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) объяснять многообразие простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) устанавливать различия гидро-, пиро- и электрометаллургии и иллюстрировать их примерами промышленных способов получения металлов;

24) давать общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);

25) описывать коррозию металлов и способы защиты от неё;

26) производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;

27) описывать свойства и практическое значение изученных органических веществ;

28) выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать неорганические вещества по соответствующим признакам;

29) соблюдать правила безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы по химии

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;

- определять тип химических реакций;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

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

- составлять формулы бинарных соединений;

- составлять уравнения химических реакций;

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

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

- 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;

- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
 - характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
 - 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:
- 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;
 - 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;
 - использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
 - критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
 - осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
 - 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.

II. Содержание учебного предмета «Химия»

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества*. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и

химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

III. Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Химия»

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем
	Начальные понятия и законы химии-22 ч
1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека
2.	Методы изучения химии
3.	Агрегатные состояния веществ
4.	Практическая работа № 1 Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории
5.	Практическая работа № 2 Наблюдение за горящей свечой
6.	Физические явления – основа разделения смесей
7.	Практическая работа № 3 Анализ почвы
8.	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы
9-10.	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Менделеева
11-12.	Химические формулы
13-14.	Валентность
15.	Химические реакции
16-17.	Химические уравнения
18.	Типы химических реакций. Реакции разложения и соединения
19.	Типы химических реакций Реакции замещения
20.	Типы химических реакций. Реакции обмена
21.	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе
22.	Контрольная работа по теме « Начальные понятия и законы химии »
	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии-18 ч
23.	Воздух и его состав

24.	Кислород
25.	Практическая работа № 4 Получение, соби́рание и распознавание кислорода
26.	Оксиды
27.	Водород
28.	Практическая работа № 5 Получение, соби́рание и распознавание водорода
29.	Кислоты
30.	Соли
31-32	Количество вещества
33	Молярный объем газов
34-35	Расчеты по химическим уравнениям
36.	Вода. Основания.
37.	Растворы. Массовая доля растворенного вещества
38.	Практическая работа № 6 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества
39.	Обобщение и систематизация знаний по теме « Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»
40.	Контрольная работа по теме « Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»
	Основные классы неорганических соединений-10 ч
41.	Оксиды, их классификация и химические свойства
42.	Основания, их классификация и химические свойства
43-44.	Кислоты, их классификация и химические свойства
45-46.	Соли, их классификация и химические свойства
47.	Генетическая связь между классами неорганических соединений
48.	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме « Основные классы неорганических соединений»
49.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы

	неорганических соединений»
50.	Контрольная работа по теме « Основные классы неорганических соединений»
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Строение атома.- 7 ч
51.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность
52.	Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым
53.	Основные сведения о строении атома
54.	Строение электронных оболочек атомов
55.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
56-57.	Характеристика элемента по его положению в периодической системе
58.	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева
	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции-12 ч
59.	Ионная химическая связь
60.	Ковалентная химическая связь
61.	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь
62.	Металлическая химическая связь
63.	Степень окисления
64-65	Окислительно- восстановительные реакции
66.	Решение задач и упражнений
67.	Контрольная работа по теме « Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»
68.	Обобщение и систематизация знаний по темам « Количественные отношения в химии» , «Основные классы неорганических соединений» , « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»
69.	Итоговая контрольная работа
70.	Подведение итогов года

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем
	Повторение и обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции-5 ч
1.	Классификация неорганических веществ и их номенклатура
2-3.	Классификация химических реакций по различным основаниям
4-5.	Скорость химических реакций. Катализ.
	Химические реакции в растворах-10 ч
6.	Электролитическая диссоциация
7.	Основные положения теории электролитической диссоциации
8-9.	Химические свойства кислот как электролитов
10.	Химические свойства оснований как электролитов
11.	Химические свойства солей как электролитов
12.	Понятие о гидролиз солей
13.	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме « Химические реакции в растворах электролитов»
15.	Контрольная работа по теме «Химические реакции в растворах электролитов»
	Неметаллы и их соединения-26ч
16.	Общая характеристика неметаллов
17.	Общая характеристика элементов 7 группы- галогенов
18.	Соединения галогенов
19.	Практическая работа № 2. Изучение свойств соляной кислоты
20.	Общая характеристика элементов 6 группы –халькогенов. Сера

21.	Сероводород и сульфиды.
22.	Кислородные соединения серы.
23.	Практическая работа № 3 Изучение свойств серной кислоты
24.	Общая характеристика элементов 6 группы. Азот
25.	Аммиак. Соли аммония.
26.	Практическая работа № 4 Получение аммиака и изучение его свойств
27.	Кислородные соединения азота
28.	Азотная кислота
29.	Фосфор и его соединения
30.	Общая характеристика элементов 4 группы. Углерод
31.	Кислородные соединения углерода
32.	Практическая работа № 5 Получение углекислого газа . Качественная реакция на карбонат-ионы
33.	Углеводороды
34-35.	Кислородсодержащие органические соединения
36.	Кремний и его соединения
37.	Силикатная промышленность
38.	Получение неметаллов
39.	Получение важнейших химических соединений неметаллов
40.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»
41.	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения»
	Металлы и их соединения-17 ч
42.	Общая характеристика металлов

43.	Химические свойства металлов
44.	Общая характеристика элементов первой группы главной подгруппы.
45.	Соединения щелочных металлов.
46.	Общая характеристика элементов второй группы главной подгруппы
47.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов
48.	Жесткость воды и способы ее устранения
49.	Практическая работа № 6 Жесткость воды и способы ее устранения
50.	Алюминий и его соединения.
51.	Железо
52.	Железо и его соединения..
53.	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».
54.	Коррозия металлов и способы защиты от нее
55.	Металлы в природе.
56.	Понятие о металлургии.
57.	Обобщение знаний по теме « Металлы»
58.	Контрольная работа 3 по теме « Металлы»
	Химия и окружающая среда-2 ч
59.	Химический состав планеты Земля
60.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы-8ч
61.	Вещества
62-63.	Химические реакции

64-65.	Основы неорганической химии
66.	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.
67	Итоговая контрольная работа
68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов изучения курса.