





«Рассмотрено»
На заседании методического
объединения
 Галимутдинова Ф.Р.

Протокол № 1
от «30» 08 2020 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
учебной работе МБОУ
«Школа № 171» Советского
района г. Казани
 Камалитина Г.Р.
 2020 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Школа № 171» Советского
района г. Казани
 Р. Н. Галимакметова
Приказ № _____
от «__» __ 2020 г.

Рабочая программа

учителей химии

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 171

с углубленным изучением отдельных предметов»

Советского района г. Казани

по предмету «Химия»

для 8-9 классов

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по предмету «Химия» для 8-9 классов, составлена в соответствии с локальным актом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №171 с углублённым изучением отдельных предметов» Советского района г.Казани - Положением о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, приказом «Об утверждении рабочих программ», учебным планом школы и календарным учебным графиком.

Рабочая программа составлена на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №171 с углублённым изучением отдельных предметов» Советского района г.Казани и Примерной основной образовательной программы основного общего образования по программе «Химия»

• **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 8 классе**

- **Личностными** результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважение к Отечеству, за российскую химическую науку
 - Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира
 - Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов
 - формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности
 - Формирование и понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей
 - Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий
 - Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

8-й класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

9-й класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

8-й класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

9-й класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

8-й класс

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

9-й класс

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

В ходе изучения химии на базе основного общего образования ученик научится:

8 класс

- 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;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «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»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

9 класс

Выпускник научится:

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- раскрывать смысл понятий «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «аллотропия»;

- 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;
- определять способность соли к гидролизу, тип гидролиза, реакцию среды в растворе соли
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- объяснять особенности строения и свойств атомов элементов главной подгрупп VII, VI, V, IV групп и их важнейших соединений
- описывать технологию производства керамики, стекла, цемента.
- проводить качественные реакции на ионы;
- иметь представление о простых и комплексных удобрениях.
- характеризовать металлическую химическую связь, металлическую кристаллическую решетку;
- знать способы получения металлов; особенности строения и свойств атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства, получение и применение щелочных, щелочно-земельных металлов - кальция, алюминия, железа и их соединений;
- составлять технологию производства чугуна и стали;
- определять цветные сплавы, их свойства и применение.
- 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.

Содержание учебного предмета «Химия» в 8 классе:

Первоначальные химические понятия

Химия в системе наук.. Связь химии с другими науками. Вещества. Свойства веществ. Техника безопасности в кабинете химии Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Роль М.В. Ломоносова и Д. Дальтона в создании основ атомно-молекулярного учения. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Кислород. Горение

Кислород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород.

Водород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности. Меры предосторожности при работе с водородом.

Растворы. Вода.

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Количественные отношения в химии.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Количество вещества, моль, молярная масса.

Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований и их применение. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение кислот. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Периодический закон и периодическая таблица химических элементов Д.И.

Менделеева. Строение атома

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атома.

Химическая связь. Строение веществ.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Содержание учебного предмета «Химия» в 9 классе

Классификация химических реакций

Реакции соединения, реакции разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Галогены.

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

В результате изучения темы учащиеся должны

Кислород и сера

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные видоизменения кислорода.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе.

Применение серы. Оксиды серы(IV, VI). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.

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

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

В результате изучения темы учащиеся должны

Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

Металлы.

Общие свойства металлов.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Металлы IA–IIA-групп ПСХЭ Д.И. Менделеева

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

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

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.

Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо.

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

Металлургия.

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

Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

Краткий обзор важнейших органических веществ

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

Предельные углеводороды. Метан, этан. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах=ь.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения). Общие понятия об аминокислотах, белках, полимерах

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАССА

| № п/п | Тема урока | Колич ество часов | Дата проведения | |
|--------------------|---|-------------------------|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| | Первоначальные химические понятия | | | |
| 1 | Техника безопасности в кабинете химии. Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества и их свойства | 1 | 1 неделя | |
| 2 | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ | 1 | 1 неделя | |
| 3 | Практическая работа №1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени | 1 | 2 неделя | |
| 4 | Практическая работа №2. Очистка поваренной соли | 1 | 3 неделя | |
| 5 | Явления физические и химические. Химические реакции. Условия и признаки возникновения и течения химических реакций | 1 | 3 неделя | |
| 6 | Атомы, молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав веществ. Простые и сложные вещества. | 1 | 4 неделя | |
| 7 | Химические элементы. Относительная атомная масса. Атомная единица массы. Знаки химических элементов | 1 | 4 неделя | |
| 8 | Закон постоянства состава веществ. Относительная молекулярная масса. | 1 | 5 неделя | |
| 9 10 | Химические формулы. Массовая доля химического элемента в веществе. | 2 | 5,6 неделя | |
| 11,12 | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности | 2 | 6,7 недели | |
| 13 | Атомно-молекулярное учение в химии. Роль М.В. Ломоносова и Д. Дальтона в создании основ атомно-молекулярного учения | 1 | 7 неделя | |
| 14 | Закон сохранения массы веществ | 1 | 8 неделя | |
| 15 | Уравнения химических реакций | 1 | 8 неделя | |
| 16 | Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу сходных и полученных веществ | 1 | 9 неделя | |
| 17 | Вычисления на основе формул и уравнений реакций массы или объема по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции | 1 | 9 неделя | |
| 18 | Контрольная работа №1 | 1 | 10 неделя | |
| 19 | Анализ контрольной работы | 1 | 10 неделя | |
| Кислород. Горение. | | | | |
| 20 | Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства. Нахождение в природе | 1 | 11 неделя | |
| 21 | Получение и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе | 1 | 11 неделя | |
| 22 | Практическая работа №3. Получение, свойства кислорода | 1 | 12 неделя | |
| 23 | Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений | 1 | 12 неделя | |
| 24 | Водород как химический элемент и простое вещество. | 1 | 13 неделя | |
| 25 | Физические и химические свойства водорода. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для | 1 | 13 неделя | |

| | | | | |
|-------|---|---|-----------|--|
| | химической промышленности. | | | |
| 26 | Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств | 1 | 14 неделя | |
| 27 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов | 1 | 14 неделя | |
| 28 | Объемные отношения газов при химических реакциях. Количества вещества, моль, молярная масса | 1 | 15 неделя | |
| 29 | Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Растворы | 1 | 15 неделя | |
| 30 | Решение задач по теме «Массовая доля растворенного вещества» | 1 | 16 неделя | |
| 31 | Физико-химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе | 1 | 16 неделя | |
| 32 | Практическая работа № 5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества в растворе. | 1 | 17 неделя | |
| 33 | Контрольная работа № 2 Кислород, водород, вода. Растворы | 1 | 17 неделя | |
| 34 | Анализ контрольной работы | 1 | 18 неделя | |
| 35 | Оксиды, классификация, номенклатура, получение и применение. | 1 | 18 неделя | |
| 36 | Физические и химические свойства оксидов | 1 | 19 неделя | |
| 37 | Основания, классификация, номенклатура, получение и применение | 1 | 19 неделя | |
| 38 | Химические и физические свойства оснований. Реакции нейтрализации | 1 | 20 неделя | |
| 39 | Кислоты, классификация, номенклатура получение и применение. | 1 | 20 неделя | |
| 40 | Химические и физические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов | 1 | 21 неделя | |
| 41 | Соли, классификация, номенклатура, способы получения. | 1 | 21 неделя | |
| 42 | Химические и физические свойства солей | 1 | 22 неделя | |
| 43 | Генетическая связь неорганических соединений | 1 | 22 неделя | |
| 44 | Практическая работа № 6. Основные классы неорганических соединений | 1 | 23 неделя | |
| 45 | Контрольная работа № 3. Основные классы неорганических соединений | 1 | 23 неделя | |
| 46 | Классификация химических элементов. Группы сходных элементов. Химические | 1 | 24 неделя | |
| 47 | Периодический закон Д.И. Менделеева | 1 | 24 неделя | |
| 48 | Периодическая система химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный вариант периодической таблицы. | 1 | 25 неделя | |
| 49 | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева | 1 | 25 неделя | |
| 50 | Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны, изотопы | 1 | 26 неделя | |
| 51-52 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. | 2 | 26 неделя | |
| 53 | Состояние электронов в атомах | 1 | 27 неделя | |
| 54 | Характеристика химических элементов главных подгрупп | 1 | 27 неделя | |

| | | | | |
|-------|--|---|--------------|--|
| | на основании положения в Периодической системе и строении атома | | | |
| 55 | Обобщение, систематизация знаний: Периодический закон, периодическая система | 1 | 28 неделя | |
| 56 | Контрольная работа № 4. Периодический закон, периодическая система. Строение атома | 1 | 28 неделя | |
| 57 | Электроотрицательность химических элементов | 1 | 29 неделя | |
| 58-59 | Виды химической связи: ковалентная неполярная и полярная, ионная | 2 | 29,30 недели | |
| 60 | Кристаллические решетки: ионная , атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток | 1 | 30 неделя | |
| 61-62 | Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов | 2 | 31 неделя | |
| 63 | Обобщение, систематизация знаний по теме: Химическая связь. Строение веществ. Периодическая система, основные классы соединений | 1 | 32 неделя | |
| 64 | Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества | 1 | 32 неделя | |
| 65 | Итоговая контрольная работа №5 | 1 | 33 неделя | |
| 66 | Анализ контрольной работы | 1 | 33 неделя | |
| 67 | Химия и здоровье | 1 | 34 неделя | |
| 68 | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни | 1 | 34 неделя | |
| 69 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия | 1 | 35 неделя | |
| 70 | Повторение пройденного материала. | 1 | 35 неделя | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

| п/п | Тема урока | Кол ичес тво часо в | Дата проведения | |
|-------|--|---------------------------------|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 | 1 неделя | |
| 2 | Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Реакции соединения, разложения, замещения. | 1 | 1 неделя | |
| 3 | Вычисления на основе формул и уравнений реакций количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции | 1 | 2 неделя | |
| 4 | Входной контроль. | 1 | 2 неделя | |
| 5,6 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель | 2 | 3 неделя | |
| 7 | Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции | 1 | 4 неделя | |
| 8 | Скорость химических реакций | 1 | 5 неделя | |
| 9 | Решение экспериментальных задач на тему «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость» | 1 | 5 неделя | |
| 10 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии и условия его смещения | 1 | 6 неделя | |
| 11 | Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы: анионы и катионы | 1 | 6 неделя | |
| 12 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей | 1 | 7 неделя | |
| 13 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации | 1 | 7 неделя | |
| 14,15 | Реакции ионного обмена. | 2 | 8 неделя | |
| 16,17 | Гидролиз солей | 2 | 9 неделя | |
| 18 | Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | 1 | 10 неделя | |
| 19 | Контрольная работа № 2. Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции | 1 | 10 неделя | |
| 20 | Положения галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Сравнительная характеристика галогенов. Хлор и его физико-химические свойства | 1 | 11 неделя | |
| 21 | Хлороводород: получение и свойства | 1 | 11 неделя | |
| 22 | Соляная кислота и ее соли | 1 | 12 неделя | |
| 23 | Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств | 1 | 12 неделя | |
| 24 | Положение кислорода и серы в периодической таблице, строение их атомов. Аллотропия кислорода и серы. | 1 | 13 неделя | |
| 25 | Физические и химические свойства и применение серы. | 1 | 13 неделя | |

| | | | | |
|----|---|---|-----------|--|
| | Нахождение в природе. | | | |
| 26 | Сероводородная кислота и ее соли. | 1 | 14 неделя | |
| 27 | Оксид серы IV. Сернистая кислота и ее соли | 1 | 14 неделя | |
| 28 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты | 1 | 15 неделя | |
| 29 | Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | 1 | 15 неделя | |
| 30 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов. Строение их атомов. Физические и химические свойства азота, получение и применение. Круговорот азота в природе. | 1 | 16 неделя | |
| 31 | Аммиак, получение, физико-химические свойства и применение | 1 | 16 неделя | |
| 32 | Соли аммония | 1 | 17 неделя | |
| 33 | Оксиды азота (II), (IV). Азотная кислота. Окислительные свойства азотной кислоты | 1 | 17 неделя | |
| 34 | Соли азотной кислоты. | 1 | 18 неделя | |
| 35 | Обобщение, систематизация знаний по теме: «Азот и его соединения» | 1 | 18 неделя | |
| 36 | Контрольная работа №3. Азот и его соединения | 1 | 19 неделя | |
| 37 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. | 1 | 19 неделя | |
| 38 | Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. | 1 | 20 неделя | |
| 39 | Характеристика углерода и кремния по положению в ПСХЭ химических элементов. Строение их атомов. Аллотропия углерода | 1 | 20 неделя | |
| 40 | Химические и физические свойства углерода. Адсорбция | 1 | 21 неделя | |
| 41 | Оксид углерода(II)- угарный газ. Его свойства и действие на организм. Оксид углерода(IV)-углекислый газ. | 1 | 21 неделя | |
| 42 | Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе | 1 | 22 неделя | |
| 43 | Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов | 1 | 22 неделя | |
| 44 | Кремний, оксид кремния | 1 | 23 неделя | |
| 45 | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. | 1 | 23 неделя | |
| 46 | Вычисления по определению массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного | 1 | 24 неделя | |
| 47 | Положение металлов в периодической таблице. Металлическая связь. | 1 | 24 неделя | |
| 48 | Нахождение в природе. Получение металлов | 1 | 25 неделя | |
| 49 | Физические, химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов | 1 | 25 неделя | |
| 50 | Металлургия. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии | 1 | 25 неделя | |
| 51 | Характеристика щелочных металлов. Нахождение в природе. Физико-химические свойства и применение щелочных | 1 | 26 неделя | |

| | | | | |
|----|---|---|-----------|--|
| | металлов и их соединений | | | |
| 52 | Щелочно - земельные металлы и строение атомов. Кальций, магний, положение в ПСХЭ. Нахождение в природе. Жесткость воды и способы ее устранения | 1 | 26 неделя | |
| 53 | Алюминий, положение в ПСХЭ и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида, гидроксида алюминия | 1 | 27 неделя | |
| 54 | Железо. Положение в ПСХЭ и строение его атома. Нахождение в природе. Физико-химические свойства железа и его оксидов и гидроксидов и солей | 1 | 27 неделя | |
| 55 | Решение экспериментальных задач на тему «Металлы и их соединения» | 1 | 28 неделя | |
| 56 | Контрольная работа № 4. Металлы и их соединения | 1 | 28 неделя | |
| 57 | Первоначальные представления об органических веществах и их строении. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений | 1 | 29 неделя | |
| 58 | Предельные углеводороды. Метан, этан. Применение. Гомологи и гомологический ряд | 1 | 29 неделя | |
| 59 | Непредельные углеводороды. Состав и строение, физические и химические свойства | 1 | 30 неделя | |
| 60 | Нефть и природный газ, их применение | 1 | 30 неделя | |
| 61 | Производные углеводородов. Спирты | 1 | 31 неделя | |
| 62 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры | 1 | 31 неделя | |
| 63 | Углеводы | 1 | 32 неделя | |
| 64 | Аминокислоты. Белки. Полимеры | 1 | 32 неделя | |
| 65 | Вычисления на основе формул и уравнений реакций количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции: электролитическая диссоциация, качественные реакции на ионы | 1 | 33 неделя | |
| 66 | Итоговая контрольная работа №5 | 1 | 33 неделя | |
| 67 | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций | 1 | 34 неделя | |
| 68 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Защита атмосферного воздуха от загрязнений | 1 | 34 неделя | |