

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №20
имени героя Советского Союза Долгова Владимира Константиновича»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
8-9 КЛАСС

Количество часов: 136

Уровень: базовый

Автор-составитель:
Жуковская Елена Валентиновна,
учитель химии

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 30.08.2023.

Вологда
2023/2024

Планируемые результаты освоения учебного предмета химии.

Ученик 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.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 -9 классе являются следующие умения: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьники: обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя. ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения. самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. планирует ресурсы для достижения цели Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Выпускник получит возможность научиться: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе. при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; 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.). уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Школьники: осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование. Создает модели и схемы для решения задач. Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Участвует в проектно-исследовательской деятельности. проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; дает определение понятиям. устанавливает причинно-следственные связи. обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; осуществляет сравнение, сериацию 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; объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; знает основы усваивающего чтения умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий) знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий) - ставить проблему, аргументировать её актуальность. -самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Школьные: соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии. формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их. координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом. осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;. умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться: - продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); -владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; -следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения: осознание роли веществ: - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. рассмотрение химических процессов: - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. использование химических знаний в быту: - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. объяснять мир с точки зрения химии: – перечислять отличительные свойства химических веществ; – различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Содержание учебного предмета.

8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)
Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций. Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества. Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера

периода, номера группы (для элементов А-групп). Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакционного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов. Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты. Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение

азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. Предмет органической химии.

Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отведенных на освоение каждой темы.

8 класс

Предмет химии 6 часов

	Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока(виды и формы деятельности)	Количество часов	Формы и методы контроля
1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства	беседа	1	Устный опрос
2.	Методы познания в химии.	диспут	1	Устный опрос
3	Приемы безопасной работы с веществами. Строение пламени.	Деловая игра	1	Практическая работа 1
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	беседа	1	Устный опрос
5	Очистка загрязненной поваренной соли.		1	Практическая работа 2
6	Физические и химические явления. Химическая реакция.	соревнование	1	Устный опрос

Первоначальные химические понятия 15 часов

7	Атомы, молекулы, ионы		1	Устный опрос
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	беседа	1	Устный опрос
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы	соревнование	1	Устный опрос
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	диспут	1	Химический диктант
11	Закон постоянства состава вещества.	беседа	1	Устный опрос
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса..	викторина	1	Индивидуальные задания письменные

	Качественный и количественный состав вещества.			
13	Массовая доля элемента в соединении		1	Решение задач
14	Валентность. Определение валентности по формулам бинарных соединений.	беседа	1	Индивидуальные задания письменные
15	Составление химических формул по валентности.		1	Индивидуальные задания письменные
16	Атомно- молекулярное ученике.	диспут	1	Устный опрос
17	Закон сохранения массы веществ.	беседа	1	
18	Химические уравнения.		1	Индивидуальные задания письменные
19	Химические уравнения.	Деловая игра	1	Индивидуальные задания письменные
20	Типы химических реакций.	соревнование	1	Устный опрос
21	Контрольная работа «Первоначальные химические понятия»		1	

Кислород 5 часов

22	Кислород. Его характеристика. Получение. Физические свойства.		1	Устный опрос
23	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот в природе.	беседа	1	Индивидуальные задания письменные
24	Получение и свойства кислорода	диспут	1	Практическая работа 3
25	Озон. Аллотропия кислорода.	соревнование	1	Устный опрос
26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха.	беседа	1	Устный опрос

Водород. 3 часа

27	Водород, его характеристика, нахождение в природе. Получение и физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	соревнование	1	Устный опрос
28	Химические свойства и применение водорода.	беседа	1	Индивидуальные задания письменные
29	Получение водорода и исследование его свойств.		1	Практическая работа 4

Вода. Растворы. 7 часов.

30	Вода. Методы определения состава воды- анализ и синтез.	беседа	1	Устный опрос
----	---	--------	---	--------------

	Вода в природе. Способы ее очистки. Аэрация воды.			
31	Химические и физические свойства воды. Применение.	диспут	1	Индивидуальные задания письменные
32	Вода - растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные. Растворимость веществ в воде.	Деловая игра	1	Устный опрос
33	Массовая доля растворенного вещества.	викторина	1	Решение задач
34	Приготовление растворов солей с определенной массовой долей вещества.		1	Практическая работа 5
35	Обобщение «Кислород.» «Водород» «Вода. Растворы»	соревнование	1	Работа с индивидуальными заданиями
36	Контрольная работа «Кислород . Водород. Вода. Растворы.		1	

Количественные отношения в химии.6 часов.

37	Моль- количество вещества. Молярная масса.		1	Знание формул
38	Вычисления по химическим уравнениям.	викторина	1	Знание алгоритма
39	Вычисления по химическим уравнениям.	Деловая игра	1	Индивидуальные задания письменные
40	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	диспут	1	Знание формул
41	Относительная плотность газов.	соревнование	1	Решение задач
42	Объемные отношения газов при химических реакциях.	беседа	1	Индивидуальные задания письменные

Основные классы неорганических соединений. 12 часов

43	Оксиды. Классификация. Свойства, получение, применение.	диспут	1	Устный опрос
44	Гидроксиды. Основания. Классификация, получение.	беседа	1	Индивидуальные задания письменные
45	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	викторина	1	Совместная работа на доске
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		1	Совместная работа на доске
47	Кислоты. Классификация. Получение.		1	Знание формул и названий кислот
48	Химические свойства кислот.		1	Совместная работа на доске
49	Соли. Классификация. Способы получения.		1	Совместная работа на доске
50	Свойства солей.	викторина	1	Индивидуальные задания письменные
51	Генетическая связь между классами неорганических кислот.	соревнование	1	Работа по карточкам
52	Генетическая связь между классами неорганических кислот. Отработка умений.	Деловая игра	1	Индивидуальные задания письменные
53	Экспериментальные задачи « Важнейшие классы неорганических веществ»		1	Практическая работа 6
54	Контрольная работа « Основные классы неорганических веществ»		1	

Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. 7 часов

55	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	диспут	1	Устный опрос
56	Периодический закон Менделеева.	викторина	1	Устный опрос
57	Периодическая таблица. Короткий вариант. Периоды. Группы.		1	Индивидуальные задания письменные
58	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.	соревнование	1	
59	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка Закона.	викторина	1	Индивидуальные задания письменные
60	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.	беседа	1	Устный опрос
61	Обобщение «Периодический закон. Строение атома.»	Деловая игра	1	Творческие задания

Строение вещества. Химическая связь. 7 часов.

62	Электроотрицательность химических элементов.	диспут	1	Устный опрос
63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная связь.	викторина	1	Совместная работа на доске
64	Ионная связь.	викторина	1	Совместная работа на доске
65	Валентность и степень окисления. Правило определения степени окисления.	беседа	1	Знание правила определения степени окисления
66	Окислительно – восстановительные реакции.	соревнование	1	Индивидуальные задания письменные
67	Обобщение «Строение вещества. Химическая связь»	Деловая игра	1	Работа игровыми картами
68	Контрольная работа «Периодический закон. Химическая связь».		1	

Тематическое планирование , в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отведенных на освоение каждой темы.

9 класс

Многообразие химических реакций 15 часов

	Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока(виды и формы деятельности)	Количество часов	Формы и методы контроля
1	Окислительно - восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, Замещение, обмена с точки зрения окисления и восстановления.	беседа	1	Устный опрос
2	Окислительно - восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, Замещение, обмена с точки зрения окисления и восстановления	диспут	1	Самостоятельная работа
3	Тепловой эффект химических реакций. Эндо и экзотермические реакции. Вычисления по термохимическим уравнениям.	Деловая игра	1	Работа в парах
4	Скорость химических реакций. Первоначальные	викторина	1	Устный опрос

	представления о катализе.			
5	Изучение влияния условий проведения реакций на ее скорость.	диспут	1	Практическая работа 1
6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	беседа	1	Устный опрос
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.		1	Устный опрос
8	Диссоциация кислот, солей, оснований.		1	Работа в парах
9	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.		1	Устный опрос, работа по карточкам
10	Реакции ионного обмена. Условия их протекания.	Деловая игра	1	Работа по карточкам
11	Химические свойства кислот, солей, оснований в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	беседа	1	Самостоятельная работа
12	Химические свойства кислот, солей, оснований в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	викторина	1	Самостоятельная работа
13	Гидролиз солей. Обобщение « Диссоциация .Химические реакции»		1	
14	Решение экспериментальных задач «Свойства электролитов»	беседа	1	Практическая работа 2
15	Контрольная работа «Диссоциация .Химические реакции»		1	

Галогены.5 часов

16	Положение галогенов в периодической системе, строение их атомов. Свойства, применение и получение галогенов.	Деловая игра	1	Устный опрос
17	Хлор. Свойства и применение хлора.	викторина	1	Устный опрос
18	Хлороводород. Получение , свойства.	беседа	1	Устный опрос
19	Соляная кислота и ее соли.	диспут	1	Цепочки превращений
20	Получение соляной кислоты, изучение ее свойств.		1	Практическая работа 3

Элементы подгруппы кислорода.8 часов

21	Положение кислорода и серы в периодической системе, строение их атомов. Аллотропия серы.	викторина	1	Устный опрос
22	Свойства и применение серы.		1	Устный опрос

23	Сероводород. Сульфиды.		1	Устный опрос
24	Оксид серы(IV). Сернистая кислота и ее соли.		1	Устный опрос
25	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	диспут	1	Устный опрос, цепочки превращений
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		1	Самостоятельная работа
27	Решение экспериментальных задач «Кислород и сера»	беседа	1	Практическая работа 4
28	Решение задач на примеси.		1	Самостоятельная работа

Элементы подгруппы азота .9 часов

29	Положение азота и фосфора в периодической системе. Строение их атомов. Азот: свойства и применение.	Деловая игра	1	Устный опрос
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	диспут	1	Устный опрос
31	Получение аммиака и изучение его свойств.		1	Практическая работа 5
32	Соли аммония.		1	Устный опрос
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	беседа	1	Устный опрос
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.		1	Самостоятельная работа
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	викторина	1	Работа в парах
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		1	Устный опрос
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.		1	Устный опрос

Элементы подгруппы углерода. 8 часов

38	Положение углерода и кремния в периодической системе. Строение их атомов. Аллотропия углерода.	Деловая игра	1	Устный опрос
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	викторина	1	Устный опрос
40	Угарный газ, свойства. Физиологическое действие на организм.	беседа	1	Устный опрос
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	диспут	1	Самостоятельная работа
42	Получение углерода(IV). Распознавание карбонатов.		1	Практическая работа 6
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		1	Работа в парах

44	Обобщение «Неметаллы». Решение задач на выход продукта.		1	Работа по вариантам
45	Контрольная работа «Неметаллы»		1	

Металлы. 13 часов

46	Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	Деловая игра	1	Устный опрос
47	Нахождение металлов в природе. Общие способы их получения.	диспут	1	Устный опрос
48	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов.		1	Работа в парах
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	беседа	1	Устный опрос
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	викторина	1	Устный опрос
51	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.		1	Устный опрос
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.		1	Устный опрос
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		1	Самостоятельная работа
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	беседа	1	Устный опрос
55	Соединения железа.	диспут	1	Самостоятельная работа
56	Экспериментальные задачи «Металлы и их соединения»		1	Практическая работа ⁷
57	Обобщение «Металлы». Решение задач на выход продукта.		1	Работа по вариантам
58	Контрольная работа «Металлы и их соединения»		1	

Краткий обзор важнейших органических веществ. 10 часов

59	Органическая химия.	диспут	1	Устный опрос
60	Углеводороды. Предельные углеводороды.	Деловая игра	1	Химический диктант
61	Непредельные углеводороды.	беседа	1	Самостоятельная работа
62	Производные углеводородов. Спирты.		1	Устный опрос

63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		1	Работа в парах
64	Углеводы.	беседа	1	Устный опрос
65	Аминокислоты. Белки.		1	Устный опрос
66	Полимеры.	викторина	1	Устный опрос
67	Обобщение « Органические соединения».	беседа	1	Тест
68	Итоговый урок.		1	