**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №44 хутора Новоукраинского муниципального образования Крымский район**

Утверждено

Решением педагогического

совета МБОУ СОШ № 44

протокол № 1

от 31 августа 2018 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Чалая

**Рабочая программа**

**«ХИМИЯ»**

Уровень образования: основное общее образование, **8-9 классы**

Учитель Петраш Е.В.

Количество часов: 136

Уровень базовый

Программа составлена на основе:

ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии(базовый уровень) и авторской программы - рабочая программа к линии УМК О. С. Габриеляна : учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2017. — 123, [1] с., Рабочая программа по химии.8 класс\Сост. Л.И.Асанова.-М.:ВАКО,2016. Рабочая программа по химии.9 класс\Сост. М.И.Сидорова.-М.:ВАКО,2016.

2018

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета

**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;
* приготовлять 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, аминоуксусная кислота, 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*

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, уважение к истории культуры своего Отечества.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметных результатов:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении химии обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения химии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
* Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

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

Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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

Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Содержание учебного предмета

**Введение (4ч+1ч)**

Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Крат­кие сведения по истории раз­вития химии. Основополож­ники отечест­венной химии. Знаки (симво­лы) химических элементов. Таблица Д. И. Менде­леева. Химические формулы. Отно­сительная атом­ная и молеку­лярная массы. Массовая доля элемента в со­единении

Демонстрации. Модели (шаростерж­невые) различ­ных простых и сложных веществ. Кол­лекция стеклянной химической посу­ды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мра­мора с кислотой и помутнение извест­ковой воды.

Лабораторные опыты.

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических ве­ществ и растворов

2. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги

**Атомы химических элементов (9ч)**

Основные све­дения о стро­ении атомов. Состав атом­ных ядер: про­тоны и нейтро­ны. Изотопы Электроны. Строение элек­тронных оболо­чек атомов элементов № 1 — 20 в таблице Д. И. Менделе­ева. Металлические и неметалличе­ские свойства элементов. Из­менение свойств химиче­ских элементов по группам и периодам. Ионная хими­ческая связь. Ковалентная неполярная хи­мическая связь. Электроотрица­тельность. Ковалентная поляр­ная химическая. Металлическая химическая связь.

**Демонстрации**. Модели атомов хими­ческих элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева различных форм

**Лабораторные опыты**.

3. Изготовле­ние моделей молекул бинарных соеди­нений

**Простые вещества(6ч+1ч)**

Простые веще­ства-металлы Простые вещества-неметаллы, их сравне­ние с металла­ми. Аллотропия. Количество ве­щества. Молярный объ­ем газообраз­ных веществ Решение задач с использовани­ем понятий «ко­личество вещества», «постоян­ная Авогадро», «молярная мас­са», «молярный объем газов»

**Демонстрации**. Образцы металлов. Некоторые вещества с количеством вещества 1 моль

**Лабораторные опыты**.

4. Ознакомле­ние с коллекцией металлов.

 5. Ознакомле­ние с коллекцией неметаллов

**Соединения химических элементов(10ч)**

Степень окис­ления. Основы номенклатуры бинарных со­единений. Оксиды Основания. Кислоты. Соли как произ­водные кислот и оснований. . Аморфные и кристалличе­ские вещества. Чистые вещест­ва и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Расчеты, связан­ные с понятием «доля».

**Демонстрации**. Образцы оксидов. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде. Образцы кислот. Кис­лотно-щелочные индикаторы и изме­нение их окраски в нейтральной и кис­лотной средах. Универсальный инди­катор и изменение его окраски в раз­личных средах. Шкала pH. Модели кристалличе­ских решеток

**Лабораторные опыты**.

6. Ознакомле­ние с коллекцией оксидов.

7. Ознаком­ление со свойствами аммиака.

8. Ка­чественная реакция на углекислый газ.

9. Определе­ние pH растворов кислоты, щелочи и воды.

10. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

11. Ознаком­ление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристалличе­ских решеток.

12. Ознаком­ление с образцам горной породы.

**Изменения, происходящие с веществами (12ч+2 пр)**

Физические явления. Разделение смесей. Химические явления. Усло­вия и признаки протекания хи­мических реакций. Закон сохране­ния массы ве­ществ. Хими­ческие уравне­ния. Расчеты по хи­мическим урав­нениям. Реакции разло­жения. Поня­тие о скорости химической ре­акции и катали­заторах.

Реакции соеди­нения. Цепоч­ки переходов. Реакции заме­щения. Ряд активности металлов.

Реакции обме­на. Правило Бертолле . Типы химиче­ских реакций на примере свойств воды. Понятие о гид­ролизе.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: плавление парафина; рас­творение окрашенных солей; диффу­зия душистых веществ с горящей лам­почки накаливания. Примеры химиче­ских явлений: горение магния; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом. Получение гидрокси­да меди (И); разложение перманганата калия; разложение пероксида водоро­да с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля. Взаимодействие раз­бавленных кислот с металлами. Растворение гидрок­сида меди (II) в кислотах; взаимодей­ствие оксида меди (II) с серной кисло­той при нагревании

**Лабораторный опыт**

13. Окисление меди в пламени спиртовки или горел­ки.

14. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) же­лезом

**Практическая работа № 4**

Признаки хи­мических реак­ций

**Практическая работа № 5**

Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе

**Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18ч)**

Растворение как физико-хи­мический про­цесс. Раствори­мость. Типы растворов . Электролитическая диссоци­ация. Основные по­ложения те­ории электро­литической диссоциации. Ионные уравне­ния реакций . Кислоты: клас­сификация и свойства в свете. Основания: классификация и свойства в свете ТЭД . Оксиды: клас­сификация и свойства. Соли: класси­фикация и свойства в свете ТЭД. Генетическая связь между классами не­органических веществ. Классифика­ция химических реакций. Окислитель­но-восстанови­тельные реак­ции. Свойства изу­ченных классов веществ в свете окислитель­но-восстановительных реак­ций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электро­проводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цин­ка с серой, соляной кислотой, хлори­дом меди (II). Горение магния.

 Лабораторные опыты.

15. Взаимо­действие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

16. Получение нерастворимого гидроксида и взаимо­действие его с кислотами.

17. Взаимо­действие кислот с основаниями.

18. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

19. Взаимодействие кислот с металлами.

20. Взаимодействие кис­лот с солями.

21. Взаимодей­ствие щелочей с кислотами.

22. Вза­имодействие щелочей с оксидами не­металлов.

23. Взаимодействие щелочей с солями.

24. Получение и свойства нерастворимых оснований.

25. Взаимодей­ствие основных оксидов с кислотами.

26. Взаимодействие основных оксидов с водой.

27. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.

28. Взаимодейст­вие кислотных оксидов с водой.

29. Взаимо­действие солей с кислотами.

30. Вза­имодействие солей с щелочами.

31.Взаимодействие солей с солями.

32. Взаимодействие растворов солей с металлами

9 класс

**Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева** (10ч)

Характеристика химического элемента на основа­нии его положе­ния в Периоди­ческой системе Д. И. Менделе­ева. Амфотерные оксиды и гидро­ксиды . Периодический закон и Перио­дическая систе­ма Д. И. Менде­леева в свете учения о строе­нии атома. Химическая организация живой и нежи­вой природы. Классифика­ция химиче­ских реакций по различным основаниям. Понятие о ско­рости химиче­ской реакции. Катализаторы.

**Демонстрации**. Различные формы таблиц периодической системы

**Лабораторные опыты**.

 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

 2. Моделиро­вание построения Периодической системы Д. И. Менделеева.

 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II) .

 4. Зависи­мость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с ме­таллами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере вза­имодействия цинка с соляной кисло­той различной концентрации.

 6. За­висимость скорости химической реак­ции от площади соприкосновения реа­гирующих веществ.

7. Моделирование «кипящего слоя».

 8. Зависимость ско­рости химической реакции от темпера­туры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры .

9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV)

10. Обнару­жение каталазы в некоторых пищевых продуктах.

11. Ингибирование взаимо­действия кислот с металлами уротропи­ном

**Металлы (14ч)**

Век медный, бронзовый, же­лезный. Положение элементов- металлов в Пе­риодической системе Д. И. Менделе­ева и особен­ности строения их атомов. Физические свойства метал­лов. Сплавы. Химические свойства метал­лов. Металлы в при­роде. Общие способы их получения. Понятие о кор­розии металлов

Общая характе­ристика эле­ментов IA груп­пы. Соединения щелочных ме­таллов. Щелочнозе­мельные метал­лы. Соедине­ния щелочно­земельных Алюминий и его соединения. Железо и его со­единения.

**Демонстрации.** Образцы сплавов. Взаимодействие ме­таллов с неметаллами. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимо­действие натрия, лития с водой. Взаи­модействие натрия с кислородом. Взаимодействие каль­ция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Взаимодействие ме­таллов с неметаллами. Получение гид­роксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимо­действие растворов кислот и солей с металлами.

13. Ознаком­ление с рудами железа.

14. Окрашива­ние пламени солями щелочных метал­лов.

15. Взаимо­действие кальция с водой.

16. Получе­ние гидроксида кальция и исследова­ние его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

18. Взаимо­действие железа с соляной кислотой.

19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств

**Неметаллы (25 ч)**

Общая характе­ристика неме­талов. Общие химиче­ские свойства неметаллов. Неметаллы в природе и спо­собы их по­лучения. Водород. Вода. Галогены . Соединения га­логенов. Кислород. Сера, ее физи­ческие и хими­ческие свойства. Соединения серы. Серная кислота как электролит и ее соли. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты. Азот и его свой­ств. Аммиак и его свойства. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кисло­та как электро­лит, ее приме­нение. Азотная кислота как окислитель, ее получение. Фосфор. Соеди­нения фосфора. Понятие о фос­форных удоб­рениях. Углерод

Оксиды углерода. Угольная кисло­та и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Кремний. Соединения кремния. Силикатная промышлен­ность.

**Демонстрации.** Образцы природных соединений хлора. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Взаимодействие кон­центрированной азотной кислоты с медью. Образцы важ­нейших для народного хозяйства фосфатов. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Образцы стекла, кера­мики, цемента

**Лабораторные опыты**.

20. Получение и распознавание водорода.

21. Наблюдение за поверхностным натяжением воды.

22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.

 23. Гидратация обезвоженного сульфа­та меди (11).

24. Изготовление гипсово­го отпечатка.

25. Ознакомление с кол­лекцией бытовых фильтров.

26. Озна­комление с составом минеральной воды.

27. Качествен­ная реакция на галогенид-ионы.

28. Получение и распознавание кислорода.

29. Горение серы на воздухе и в кислороде.

30. Свойства разбавленной серной кислоты.

31. Изучение свойств аммиака.

32. Распознавание солей аммония.

33. Свойства разбавленной азотной кислоты.

34. Взаимо­действие концентрированной азотной кислоты с медью.

35. Распознавание фосфатов.

36. Горение угля в кислороде.

37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.

38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

39. Разложение гидрокарбоната натрия.

40. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Примерные темы практических работ:**

1. Правила технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами
2. Признаки протекания химических реакций.
3. Приготовление раствора сахара с определенной массовой долей растворенного вещества.
4. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).
5. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент)..
6. Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства растворов электролитов»
7. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруп­па галогенов».
8. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
9. Получение, собирание и рас­познавание газов.
10. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (10 ч)**

Характеристика химического элемента на основа­нии его положе­ния в Периоди­ческой системе Д. И. Менделе­ева. Амфотерные оксиды и гидро­ксиды . Периодический закон и Перио­дическая систе­ма Д. И. Менде­леева в свете учения о строе­нии атома. Классифика­ция химиче­ских реакций по различным основаниям. Ско­рость химиче­ской реакции. Катализаторы. Положение элементов- металлов в Пе­риодической системе Д. И. Менделе­ева и особен­ности строения их атомов. Физические химические свойства метал­лов. Сплавы. Металлы в при­роде. Общие способы их получения. Кор­розия металлов

Общая характе­ристика неме­талов. Неметаллы в природе и спо­собы их по­лучения. Электролитическая диссоци­ация. Генетическая связь между классами не­органических веществ. Классифика­ция химических реакций. Окислитель­но-восстанови­тельные реак­ции.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

8 класс (68 часов, 2ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Радел** | **Кол-во часов** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
| **ВВЕДЕНИЕ** | **4ч+1ч ПР** | Предмет химии. Вещества  | 1 | Определения понятий «атом», «молекула», «химиче­ский элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ».Описание и сравнение предметов изучения естест­веннонаучных дисциплин, в том числе химии. Классификация веществ по составу (простые и сложные).Характеристика основных методов изучения естест­веннонаучных дисциплин.Различение тела и вещества; химического элемента и простого вещества.Описание форм существования химических элемен­тов; свойств веществ.Выполнение непосредственных наблюдений и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с вещест­вами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформление отчета, включающего описание наблю­дения, его результатов, выводов.Использование физического моделирования |
|  |  | Превращения веществ. Роль химии в жизничеловека. Крат­кие сведения по истории раз­вития химии. Основополож­ники отечест­венной химии  | 1 | Определения понятий «химические явления», «физи­ческие явления».Объяснение сущности химических явлений(с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиального отличия от физических явлений. Характеристика роли химии в жизни человека; роли основоположников отечественной химии. Составление сложного плана текста.Получение химической информации из различных источников |
|  |  | Знаки (симво­лы) химических элементов. Таблица Д. И. Менде­леева  | 1 | Определения понятий «химический знак, или сим­вол», «коэффициенты», «индексы».Описание табличной формы Периодической систе­мы химических элементов Д. И. Менделеева. Описание положения элемента в таблице Д. И. Менделеева.Использование знакового моделирования |
|  |  | Химические формулы. Отно­сительная атом­ная и молеку­лярная массы. Массовая доля элемента в со­единении  | 1 | Определения понятий «химическая формула», «отно­сительная атомная масса», «относительная молеку­лярная масса», «массовая доля элемента». Вычисление относительной молекулярной массы вещества и массовой доли химического элемента в соединениях |
|  |  | Практическая работа № 1Правила техни­ки безопаснос­ти при работе в химическом ка­бинете. Прие­мы обращения с лабораторным оборудованием и нагреватель­ными прибора­ми  | 1 | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнение простейших приемов обращения с лабо­раторным оборудованием: с лабораторным штати­вом, со спиртовкой |
| **ТЕМА 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ** | 9ч | Основные све­дения о стро­ении атомов. Состав атом­ных ядер: про­тоны и нейтро­ны. Изотопы  | 1 | Определения понятий «протон», «нейтрон», «элект­рон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп».Описание состава атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева.Получение химической информации из различных источников |
|  |  | Электроны. Строение элек­тронных оболо­чек атомов элементов № 1 — 20 в таблице Д. И. Менделе­ева  | 1 | Определения понятий «электронный слой», «энерге­тический уровень».Составление схем распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов |
|  |  | Металлические и неметалличе­ские свойства элементов. Из­менение свойств химиче­ских элементов по группам и периодам  | 1 | Определения понятий «элементы-металлы», «эле­менты-неметаллы».Объяснение закономерности изменения свойств хи­мических элементов в периодах и группах (главных подгруппах) периодической системы с точки зрения теории строения атома.Выполнение неполного однолинейного, неполного комплексного сравнения, полного однолинейного сравнения свойств атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруп­пе Периодической системы.Составление характеристики химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.,. Составление тезисов текста |
|  |  | Ионная хими­ческая связь  | 1 | Определения понятий «ионная связь», «ионы». Составление схем образования ионной связи. Использование знакового моделирования. Определение типа химической связи по формуле вещества.Приведение примеров веществ с ионной связью. Характеристика механизма образования ионной связи.Установление причинно-следственных связей: со­став вещества — вид химической связи |
|  |  | Ковалентная неполярная хи­мическая связь  | 1 |  Определение понятия «ковалентная неполярная связь».Составление схем образования ковалентной непо­лярной химической связи. Использование знакового моделирования.Определение типа химической связи по формуле вещества.Приведение примеров веществ с ковалентной непо­лярной связью.Характеристика механизма образования ковалентной связи.Установление причинно-следственных связей: со­став вещества — тип химической связиОпределения понятий «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность».Составление схем образования ковалентной поляр­ной химической связи. Использование знакового моделирования.Определение типа химической связи по формуле вещества.Приведение примеров веществ с ковалентной по­лярной связью.Характеристика механизма образования ковалент­ной связи.Установление причинно-следственных связей: со­став вещества — тип химической связи. Составление формулы бинарных соединений по валентности и нахождение валентности элементов по формуле бинарного соединения.Использование физического моделирования |
|  |  | Электроотрица­тельность. Ковалентная поляр­ная химическая связь  | 1 |
|  |  | Металлическая химическая связь  | 1 | Определение понятия «металлическая связь». Составление схем образования металлической хими­ческой связи. Использование знакового модели­рования.Определение типа химической связи по формуле вещества.Приведение примеров веществ с металлической связью.Характеристика механизма образования металличе­ской связи.Установление причинно-следственных связей: со­став вещества — тип химической связи. Представление информации по теме «Химическая связь» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы хими­ческих элемен­тов»  | 1 |  |
|  |  | Контрольная работа №1 «Атомы хи­мических эле­ментов»  | 1 |  |
| **ТЕМА 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА** | 6ч+1ч | Простые веще­ства-металлы  |  | Определения понятий «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность». Описание положения элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Классификация простых веществ на металлы и неметаллы.Характеристика общих физических свойств ме­таллов.Установление причинно-следственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах-металлах. |
|  |  | Простые вещества-неметаллы, их сравне­ние с металла­ми. Аллотропия  | 1 | Определения понятий «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модифика­ции».Описание положения элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Определение принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы и неметаллы.Доказательство относительности деления простых веществ на металлы и неметаллы.Установление причинно-следственных связей между строением атома и химической связью в простых веществах-неметаллах.Объяснение многообразия простых веществ таким фактором, как аллотропия.Самостоятельное изучение свойств неметаллов при соблюдении правил техники безопасности, оформле­ние отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.Выполнение сравнения по аналогии |
|  |  | Количество ве­щества  | 1 |  Определения понятий «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «Молярная масса». Решение задачи с использованием понятий «коли­чество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро» |
|  |  | Молярный объ­ем газообраз­ных веществ  | 1 | Определения понятий «молярный объем газов», «нормальные условия».Решение задач с использованием понятий «количест­во вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».Составление конспекта текста |
|  |  | Решение задач с использовани­ем понятий «ко­личество вещества», «постоян­ная Авогадро», «молярная мас­са», «молярный объем газов»  | 1 | Решение задач с использованием понятий «количест­во вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро» |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»  | 1 | Получение химической информации из различных источников.Представление информации по теме «Простые веще­ства» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Контрольная работа № 2 «Простые вещества»  | 1 |  |
| **ТЕМА** 3. **СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ** | 10ч | Степень окис­ления. Основы номенклатуры бинарных со­единений.  | 1 | Определения понятий «степень окисления», «валент­ность».Сравнение валентности и степени окисления |
|  |  | Оксиды  | 1 | Определение понятия «оксиды».Определение принадлежности неорганических ве­ществ к классу оксидов по формуле.Определение валентности и степени окисления эле­ментов в оксидах.Описание свойств отдельных представителей оксидов.Составление формул и названий оксидов. Проведение наблюдений (в том числе опосредован­ных) свойств веществ и происходящих с ними явле­ний, с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов |
|  |  | Основания  | 1 | Определения понятий «основания», «щелочи», «ка­чественная реакция», «индикатор».Классификация оснований по растворимости в воде. Определение принадлежности неорганических ве­ществ к классу оснований по формуле.Определение степени окисления элементов в основаниях.Описание свойств отдельных представителей оснований.Составление формул и названий оснований. Использование таблицы растворимости для опреде­ления растворимости оснований.Установление генетической связи между оксидом и.основанием и наоборот |
|  |  | Кислоты  | 1 | Определения понятий «кислоты», «кислород­содержащие кислоты»,«бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтраль­ная среда», «шкала pH».Классификация кислот по основности и содержанию кислорода.Определение принадлежности неорганических ве­ществ к классу кислот по формуле.Определение степени окисления элементов в кислотах.Описание свойств отдельных представителей кислот. Составление формул и названий кислот. Использование таблицы растворимости для опреде­ления растворимости кислот.Установление генетической связи между оксидом и гидроксидом и наоборот.Проведение наблюдений (в том числе опосредован­ных) свойств веществ и происходящих с ними явле­ний с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов.Исследование среды раствора с помощью инди­каторов.Экспериментальное различение кислоты и щелочи с помощью индикаторов |
|  |  | Соли как произ­водные кислот | 1 | Определение понятия «соли».Определение принадлежности неорганических веществ к классу солей по формуле.Определение степени окисления элементов в солях. Описание свойств отдельных представителей солей. Составление формул и названий солей. Использование таблицы растворимости для опреде­ления растворимости солей.Проведение наблюдений (в том числе опосредован­ных) свойств веществ и происходящих с ними явле­ний, с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов- |
|  |  | Обобщение знаний о клас­сификации сложных веществ  | 1 | Классификация сложных неорганических веществ по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода, с использованием различных форм представления классификации.Сравнение оксидов, оснований, кислот и солей по составу.Определение принадлежности неорганических ве­ществ к одному из изученных классов соединений по формуле.Определение валентности и степени окисления элемен­тов в веществах.Осуществление индуктивного и дедуктивного обобщения.Получение химической информации из различных источников. Представление информации по теме «Основные классы неорганических соединений» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применени­ем средств И КТ |
|  |  | Аморфные и кристалличе­ские вещества  | 1 | Определения понятий «аморфные вещества», «крис­таллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная крис­таллическая решетка», «молекулярная кристалличе­ская решетка», «металлическая кристаллическая ре­шетка».Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью и типом крис­таллической решетки химических соединений. Характеристика атомных, молекулярных, ионных металлических кристаллических решеток; среды раствора с помощью шкалы pH.Приведение примеров веществ с разными типами кристаллической решетки.Проведение наблюдений (в том числе опосредован­ных) свойств веществ и происходящих с ними явле­ний с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов.Составление на основе текста таблицы, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Чистые вещест­ва и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси  | 1 | Определения понятий «смеси», «массовая доля рас­творенного вещества», «объемная доля вещества в смеси».Проведение наблюдений (в том числе опосредован­ных) свойств веществ и происходящих с ними явле­ний с соблюдением правил техники безопасности; оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов.Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля раство­ренного вещества», «объемная доля газообразного вещества» |
|  |  | Расчеты, связан­ные с понятием «доля». Обобще­ние и система­тизация знаний по теме «Соеди­нения хими­ческих элемен­тов»  | 1 | Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля раство­ренного вещества», «объемная доля газообразного вещества».Представление информации по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорно­го конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Контрольная работа № 3 «Соединения химических элементов» | 1 |  |
| **ТЕМА 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ** | 12ч+2ч ПР | Физические явления. Разделение смесей  | 1 |  Определения понятий «дистилляция, или перегон­ка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрова­ние», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование».Установление причинно-следственных связей между физическими свойствами веществ и способом раз­деления смесей |
|  |  | Химические явления. Усло­вия и признаки протекания хи­мических реакций  |  | Определения понятий «химическая реакция», «реак­ции горения», «экзотермические реакции», «эндотер­мические реакции».Наблюдение и описание признаков и условий тече­ния химических реакций, выводы на основании ана­лиза наблюдений за экспериментом |
|  |  | Практическая работа № 4Признаки хи­мических реак­ций  | 1 | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнение простейших приемов обращения с лабо­раторным оборудованием: с лабораторным штати­вом, со спиртовкой.Наблюдение за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и язы­ка химии.Составление выводов по результатам проведенного эксперимента |
|  |  | Закон сохране­ния массы ве­ществ. Хими­ческие уравне­ния  | 1 | Определение понятия «химическое уравнение». Объяснение закона сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения. Составление уравнений химических реакций на основе закона сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по тепловому эффекту |
|  |  | Расчеты по хи­мическим урав­нениям  | 1 | Выполнение расчетов по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей |
| 36/6 |  | Практическая работа № 5Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе  | 1 | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Выполнение простейших приемов обращения с ла­бораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами.Наблюдение за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.Описание эксперимента с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.Приготовление раствора и расчет массовой доли рас­творенного в нем вещества |
|  |  | Реакции разло­жения. Поня­тие о скорости химической ре­акции и катали­заторах  | 1 | Определения понятий «реакции соединения», «ката­лизаторы», «ферменты».Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реак­ции.Наблюдение и описание признаков и условий тече­ния химических реакций, выводы на основании ана­лиза наблюдений за экспериментом Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ. |
|  |  | Реакции соеди­нения. Цепоч­ки переходов  | 1 | Определения понятий «реакции соединения», «реак­ции разложения», «обратимые реакции», «необрати­мые реакции», «каталитические реакции», «неката­литические реакции».Классификация химических реакций по числу и со­ставу исходных веществ и продуктов реакции; на­правлению протекания реакции; участию ката­лизатора.Наблюдение и описание признаков и условий тече­ния химических реакций, выводы на основании ана­лиза наблюдений за экспериментом |
|  |  | Реакции заме­щения. Ряд активности металлов  | 1 | Определения понятий «реакции замещения», «ряд активности металлов».Классификация химических реакций по числу и со­ставу исходных веществ и продуктов реакции. Использование электрохимического ряда напряже­ний (активности) металлов для определения возмож­ности протекания реакций между металлами и водны­ми растворами кислот и солей.Наблюдение и описание признаков и условий тече­ния химических реакций, выводы на основании ана­лиза наблюдений за экспериментом |
|  |  | Реакции обме­на.  | 1 | Определения понятий «реакции обмена», «реакции нейтрализации». ч Классификация химических реакций по числу и со­ставу исходных веществ и продуктов реакции. Использование таблицы растворимости для опреде­ления возможности протекания реакций обмена. Наблюдение и описание признаков и условий тече­ния химических реакций, выводы на основании анали­за наблюдений за экспериментом |
|  |  | Типы химиче­ских реакций на примере свойств воды. Понятие о гид­ролизе  | 1 | Определение понятия «гидролиз». Характеристика химических свойств воды |
|  |  | Обобщение исистематизациязнаний по теме«Изменения,происходящиес веществами»  | 1 | Использование знакового моделирования. Получение химической информации из различных источников.Представление информации по теме «Изменения, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Контрольная работа № 4 «Изменения, происходящие с веществами» | 1 |  |
| **ТЕМА 5. ПРАКТИКУМ 1. «ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ»** |  | Практическая работа № 2 Домашний эксперимент. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой. |  |  |
|  |  | Практическая работа № 3Домашний экспериментАнализ почвы и воды |  |  |
| **ТЕМА 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ** | 18 ч | Растворение как физико-хи­мический про­цесс. Раствори­мость. Типы растворов  | 1 | Определения понятий «раствор», «гидрат», «крис­таллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасы­щенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость».Определение растворимости веществ с использова­нием кривых растворимости.Характеристика растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения.Использование таблицы растворимости для определения растворимости веществ в воде.Составление на основе текста графиков, в том числе с применением средств ИКТ |
|  |  | Электролитическая диссоци­ация  | 1 | Определения понятий «электролитическая диссоци­ация», «электролиты», «неэлектролиты».Выполнение пометок, выписок и цитирования текста |
|  |  | Основные по­ложения те­ории электро­литической диссоциации. Ионные уравне­ния реакций   | 2 | Определения понятий «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «ка­тионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составление уравнений электролитической диссоци­ации кислот, оснований и солей.Иллюстрация примерами основных положений те­ории электролитической диссоциации; генетиче­ской взаимосвязи между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль).Различение компонентов доказательства (тезисов, аргументов и формы доказательства)Определение понятия «ионные реакции». Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. Наблюдение и описание реакций между электроли­тами с помощью естественного (русского или родно­го) языка и языка химии |
|  |  | Кислоты: клас­сификация и свойства в свете ТЭД | 2 | Составление характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации.Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием кислот. Наблюдение и описание реакций с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности |
|  |  | Основания: классификация и свойства в свете ТЭД  | 2 | Определение понятия «основания».Составление характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых осно­ваний) с позиций теории электролитической диссоциации.Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием оснований. Наблюдение и описание реакций оснований с по­мощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности.Составление доклада по теме, определенной учите­лем |
|  |  | Оксиды: клас­сификация и свойства  | 2 | Определения понятий «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды».Составление характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации.Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием оксидов. Наблюдение и описание реакций оксидов с по­мощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности.Составление доклада по теме, определенной самостоятельно |
|  |  | Соли: класси­фикация и свойства в свете ТЭД  | 2 | Определения понятий «средние соли», «кислые соли», «основные соли».Составление характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации.Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием солей. Наблюдение и описание реакций солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.Составление доклада по теме, определенной самостоятельно |
|  |  | Генетическая связь между классами не­органических веществ  | 2 | Определение понятия «генетический ряд». Иллюстрировать: а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генети­ческую взаимосвязь между веществами (простое ве­щество — оксид — гидроксид — соль).Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. Составление уравнений реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неор­ганических веществ различных классов.Выполнение прямого индуктивного доказательства |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свой­ства растворов электролитов»  | 1 | Получение химической информации из различных источников. ч Представление информации по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства рас­творов электро­литов»  | 1 |  |
|  |  | Классифика­ция химических реакций. Окислитель­но-восстанови­тельные реак­ции  | 1 |  Определения понятий «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».Классификация химических реакций по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определение окислителя и восстановителя, окисле­ния и восстановления.Использование знакового моделирования |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислитель­но-восстанови­тельные реак­ции»  | 1 | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса.Определение окислителя и восстановителя, окисле­ния и восстановленияПредставление информации по теме «Окислительно­-восстановительные реакции» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
| **ТЕМА 7. ПРАКТИКУМ 2. «СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ»** (2ч) |  | Решение экспериментальных задач  | 2 | Обращение с лабораторным оборудованием и нагре­вательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавание некоторых анионов и катионов. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ни­ми явлений.Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского) языка и языка химии.Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по химии за курс 8 класса  | 1 |  |
|  |  | Итоговая к\р | 1 |
|  |  | Тестирование за курс 8 класса | 1 |
|  |  | Тестирование за курс 8 класса | 1 |
|  |  | 9 класс |  |  |  |
| **Тема № 1 ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА** | 10 ч | Характеристика химического элемента на основа­нии его положе­ния в Периоди­ческой системе Д. И. Менделе­ева  | 1 | Характеристика химических элементов 1—3-го пери­одов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций |
|  | Амфотерные оксиды и гидро­ксиды  | 1 | Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов |
|  | Периодический закон и Перио­дическая систе­ма Д. И. Менде­леева в свете учения о строе­нии атома  |  | Определение видов классификации: естественной и искусственной.Выполнение прямого дедуктивного доказательства. Создание моделей с выделением существенных харак­теристик объекта и представлением их в пространст- венно-графической или знаково-символической форме |
|  |  | Химическая организация живой и нежи­вой природы  |  | Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе.Составление аннотации к тексту.Определение цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, поиск средств ее осуществления по плану, сверяя свои действия с целью и при необходимости исправляя ошибки с помощью учителя и самостоятельно |
|  |  | Классифика­ция химиче­ских реакций по различным основаниям  |  | Определения понятий «химическая реакция», «реак­ции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрали­зации», «экзотермические реакции», «эндотермиче­ские реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реак­ции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реак­ции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Характеристика химических реакций по различным признакам.Составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций.Определение окислителя и восстановителя, окисле­ния и восстановления.Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Представление информации по теме «Классифика­ция химических реакций» в виде таблиц, схем, опор­ного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Понятие о ско­рости химиче­ской реакции  | 2 | Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость ско­рости химической реакции от темпера­туры реагирующих веществ на примереОпределение понятия «скорость химической реакции».Объяснение с приведением примеров влияния неко­торых факторов на скорость химических реакций. Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих зависимость скорости химической реакции от различных факторов |
|  |  | Катализаторы  | 1 | Определение понятия «катализатор».Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Проведение опытов, подтверждающих влияние ката­лизаторов на скорость химической реакции |
|  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Об­щая характерис­тика химиче­ских элементов и химических реакций. Пери­одический закон и Перио­дическая си­стема химиче­ских элементов Д. И. Менделе­ева»  | 1 | Представление информации по теме «Введение. Об­щая характеристика химических элементов и хими­ческих реакций. Периодический закон и Периодиче­ская система химических элементов Д. И. Менделе­ева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ |
|  |  | Контрольная №1 «Введение. Об­щая характерис­тика химиче­ских элементов и химических реакций. Пери­одический за­кон и Периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделе­ева»  | 1 |  |
| **ТЕМА 2. МЕТАЛЛЫ** | 14 | Век медный, бронзовый, же­лезный  | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их со­единений.Подбор (с помощью учителя) словарей, энциклопе­дий, справочников, электронных дисков и других источников информации, необходимых для решения учебных задач.Сопоставление информации, полученной из различ­ных источников.Составление рецензии на текст |
|  |  | Положение элементов- металлов в Пе­риодической системе Д. И. Менделе­ева и особен­ности строения их атомов. Физические свойства метал­лов. Сплавы  | 1 |  Определение понятия «металлы».Составление характеристики химических элемен- тов-металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических свойств простых веществ-металлов.Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положе­ния в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами |
|  |  | Химические свойства метал­лов  | 1 | Определение понятия «ряд активности металлов». Характеристика химических свойств простых ве- ществ-металлов.Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положе­ния в Периодической системе химических элемен­тов Д. И. Менделеева.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронных уравнений процессов окис- ления-восстановления; уравнений электролитиче­ской диссоциации; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки металлов и их соединений, их химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента. Представление информации в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ |
|  |  | Металлы в при­роде. Общие способы их получения  | 1 | Составление молекулярных уравнений реакций и электронных уравнений процессов окисления-восста­новления, характеризующих способы получения ме­таллов.Подбор (с помощью учителя) словарей, энциклопе­дий, справочников, электронных дисков и других ис­точников информации, необходимых для решения учебных задач.Сопоставление информации, полученной из различ­ных источников |
|  |  | Понятие о кор­розии металлов  | 1 | Определения понятий «коррозия», «химическая кор­розия», «электрохимическая коррозия».Иллюстрация понятий «коррозия», «химическая кор­розия», «электрохимическая коррозия» примерами процессов, происходящих с различными металлами. Характеристика способов защиты металлов от коррозии |
|  |  | Общая характе­ристика эле­ментов IA груп­пы. Соединения щелочных ме­таллов  | 2 | Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Характеристика строения и общих физических и хи­мических свойств щелочных металлов. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) щелочных металлов от положения в Пери­одической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства щелочных ме­таллов и их соединений: электронных уравнений про­цессов окисления-восстановления; уравнений элек­тролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки щелочных металлов и их соеди­нений, их химическими свойствами. Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных ме­таллов и их соединений |
|  |  | Щелочнозе­мельные метал­лы. Соедине­ния щелочно­земельных  | 2 | Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных ме­таллов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов. Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) щелочноземельных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства щелочно­земельных металлов и их соединений: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молеку­лярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки щелочноземельных металлов и их соединений, их химическими свойствами. Наблюдение и описание химического эксперимента. Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземель­ных металлов и их соединений |
|  |  | Алюминий и его соединения  | 1 | Составление характеристики алюминия по его поло­жению в Периодической системе химических эле­ментов Д. И. Менделеева.Характеристика строения, физических и химических свойств алюминия.Характеристика физических и химических свойств оксида и гидроксида алюминия.Объяснение зависимости свойств (или предсказа­ние свойств) алюминия от положения в Периодиче­ской системе химических элементов Д. И. Менде­леева.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства алюминия и его соединений: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электролити­ческой диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки алюминия и его соединений, его химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента. Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений |
|  |  | Железо и его со­единения  | 1 | Составление характеристики железа по его положе­нию в Периодической системе химических элемен­тов Д. И. Менделеева.Характеристика строения, физических и химических свойств железа.Характеристика физических и химических свойств оксидов и гидроксидов железа.Объяснение зависимости свойств (или предсказание свойств) железа от положения в Периодической сис­теме химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений: электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электроли­тической диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки железа и его соединений, его химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента. Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений |
|  |  | Обобщение зна­ний по теме «Металлы»  | 1 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Представление информации по теме «Металлы» в ви­де таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ.Понимание причин своего неуспеха и нахождение способов выхода из этой ситуации |
|  |  | Контрольная работа№2«Металлы»   | 1 |  |
| **ТЕМА 3. ПРАКТИКУМ 1. «СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ»**  | 2 | Решение экспе­риментальных задач на распо­знавание и по­лучение соеди­нений металлов  | 2 | Экспериментальное исследование свойств металлов и их соединений, решение экспериментальных задач по теме «Металлы».Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Наблюдение свойств металлов и их соединений и яв­лений, происходящих с ними.Описание химического эксперимента с помощью ес­тественного (русского или родного) языка и языка химии.Формулирование выводов по результатам проведенно­го эксперимента.Определение (исходя из учебной задачи) необходи­мости использования наблюдения или эксперимента |
| **ТЕМА 4. НЕМЕТАЛЛЫ** | 25 ч | Общая характе­ристика неме­таллов  | 1 | Определения понятий «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения».Характеристика химических элементов-неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказывание свойств) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.В диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся крите­риев, совершенствование критериев оценки и их ис­пользование в ходе оценки и самооценки |
|  |  | Общие химиче­ские свойства неметаллов. Неметаллы в природе и спо­собы их по­лучения  | 1 | Характеристика химических элементов-неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. Составление названий соединений неметаллов по формуле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, электронных уравнений процессов окисления-восстановления.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки неметаллов и их соединений, их химическими свойствами.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений |
|  |  | Водород  | 1 | Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений водорода по фор­муле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) водорода от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства водорода, элек­тронных уравнений процессов окисления-восстанов­ления; молекулярных, полных и сокращенных ион­ных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки водорода, его физическими и химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию водорода.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием водорода и его соединений |
|  |  | Вода  | 1 | Характеристика воды: состав, физические и химиче­ские свойства, нахождение в природе и применение. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства воды, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет-ки воды, ее физическими и химическими свойст­вами.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды |
|  |  | Галогены  | 1 | Характеристика галогенов: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) галогенов от положения в Периодичес­кой системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства галогенов, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки галогенов, его физическими и химическими свойствами.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов |
|  |  | Соединения га­логенов  | 1 | Характеристика соединений галогенов: состав, физические и химические свойства, получение и применение.Составление названий соединений галогенов по формуле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства соединений га­логенов, электронных уравнений процессов окисле­ния-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращен­ных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки соединений галогенов, их физическими и хи­мическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид-ионов. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов |
|  |  | Кислород  | 1 | Характеристика кислорода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций. Составление названий соединений кислорода по формуле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) кислорода от положения в Периодичес­кой системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства кислорода, электронных уравнений процессов окисления- восстановления.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода |
|  |  | Сера, ее физи­ческие и хими­ческие свойства  | 1 | Характеристика серы: строение, аллотропия, физиче­ские и химические свойства, получение и примене­ние.Составление названий соединений серы по формуле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказы­вание свойств) серы от положения в Периодичес­кой системе химических элементов Д. И. Менде­леева.Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства серы, электронных уравнений процессов окисления- | восстановления.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки серы, ее физическими и хими­ческими свойствами.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы |
|  |  | Соединения серы  | 1 | Характеристика соединений серы: состав, физиче­ские и химические свойства, получение и при­менение.Составление названий соединений серы по формуле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений серы, электронных уравнений процессов окисле­ния-восстановления; уравнений электролитической диссоциации; молекулярных, полных и сокращен­ных ионных уравнений реакций с участием элект­ролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки соединений серы, их физическими и химически­ми свойствами |
|  |  | Серная кислота как электролит и ее соли  | 1 | Характеристика серной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства серной кисло­ты, электронных уравнений процессов окисления-восстановления; молекулярных, полных и со-крашенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки серной кислоты, ее физическими и химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию сульфат-ионов |
|  |  | Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты  | 1 | Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства серной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления.Характеристика получения и применения серной кислоты.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты |
|  |  | Азот и его свой­ства  | 1 | Характеристика азота: строение, физические и хими­ческие свойства, получение и применение. Составление названий соединений азота по формуле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) азота от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства азота, электронных уравнений процессов окисления-восстанов­ления.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки азота, его физическими и химическими свойствами.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота- |
|  |  | Аммиак и его свойства. Соли аммония  | 1 | Характеристика аммиака: состав, физические и хи­мические свойства, получение и применение. Составление названий солей аммония по формуле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства аммиака и со­лей аммония, электронных уравнений процессов окисления-восстановления; уравнений электролити­ческой диссоциации; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки аммиака и солей аммония, их физическими и химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию ионов аммония.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака |
|  |  | Оксиды азота. Азотная кисло­та как электро­лит, ее приме­нение  | 1 |  Характеристика оксидов азота: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий оксидов азота по формуле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства оксидов азо­та,электронных уравнений процессов окисления- восстановления; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки оксидов азота, его физическими и химическими свойствами.Характеристика азотной кислоты: состав, физиче­ские и химические свойства как электролита, применение.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства азотной кисло­ты, электронных уравнений процессов окисле­ния-восстановления; молекулярных, полных и со­кращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки азотной кислоты, ее физическими и химическими свойствами |
|  |  | Азотная кислота как окислитель, ее получение  | 1 | Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления. Характеристика получения азотной кислоты. Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты |
|  |  | Фосфор. Соеди­нения фосфора. Понятие о фос­форных удоб­рениях  | 1 | Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составление названий соединений фосфора по фор­муле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) фосфора от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений, электронных уравнений процес­сов окисления-восстановления; уравнений электро­литической диссоциации; молекулярных, пол­ных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом кристал­лической решетки фосфора и его соединений, его физическими и химическими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию фосфат-ионов |
|  |  | Углерод  | 1 | Характеристика углерода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение.Составление названий соединений углерода по фор­муле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) углерода от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составление молекулярных уравнений реакций, харак­теризующих химические свойства углерода, электрон­ных уравнений процессов окисления-восстановления. Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки углерода, его физическими и химическими свойствами |
|  |  | Оксиды углерода  | 1 | Характеристика оксидов углерода: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составление молекулярных уравнений реакций, харак­теризующих химические свойства оксидов углерода, электронных уравнений процессов окисления-восста­новления; молекулярных, полных и сокращенных ион­ных уравнений реакций с участием электролитов. Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решеткиоксидов углерода, их физическими и химическими свойствами |
|  |  | Угольная кисло­та и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения  | 1 | Определения понятий «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды». Характеристика угольной кислоты и ее солей: состав, физические и химические свойства, получение и применение.Составление названий солей угольной кислоты по формуле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства угольной кис­лоты и ее солей, уравнений электролитической дис­социации; молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с участием электролитов. Описание способов устранения жесткости воды и выполнение соответствующего химического экспе­римента.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию карбонат-ионов.Выполнение расчетов по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода |
|  |  | Кремний  | 1 | Характеристика кремния: строения, физических и химических свойств, получения и применения. Составление названий соединений кремния по фор­муле и их формул по названию.Объяснение зависимости свойств (или предсказыва­ние свойств) кремния от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.Составление молекулярных уравнений реакций, ха­рактеризующих химические свойства кремния, элек­тронных уравнений процессов окисления-восстанов­ления.Установление причинно-следственных связей между строением атома, химической связью, типом крис­таллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами |
|  |  | Соединения кремния  | 1 | Характеристика соединений кремния: состав, физи­ческие и химические свойства, получение и при­менение.Составление названий соединений кремния по фор­муле и их формул по названию.Составление молекулярных уравнений реакций, характеризующих химические свойства соединений кремния, электронных уравнений процессов окис­ления-восстановления; уравнений электролитиче­ской диссоциации; молекулярных, полных и сокра­щенных ионных уравнений реакций с участием электролитов.Установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решет­ки соединений кремния, его физическими и хими­ческими свойствами.Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию силикат-ионов.Выполнение расчетов по химическим формулами уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния |
|  |  | Силикатная промышлен­ность  | 1 | Характеристика силикатной промышленности |
|  |  | Обобщение по теме «Неметал­лы»  | 2 | Вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ.Отстаивание своей точки зрения, ее аргументация и подтверждение фактами.Составление реферата по определенной форме |
|  |  | Контрольная работа №3 «Неметаллы»  | 1 |  |
| **ТЕМА 5. ПРАКТИКУМ 2. «СВОЙСТВА СОЕДИНЕНИЙ НЕМЕТАЛЛОВ»** | 3 | Решение экспе­риментальных задач по теме «Подгруппа га­логенов»  | 1 | Экспериментальное исследование свойств неметал­лов и их соединений, решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Наблюдение за свойствами галогенов, их соединений и явлениями, происходящими с ними.Описание химического эксперимента с помощью ес­тественного (русского или родного) языка и языка химии.Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента.Организация учебного взаимодействия в группе |
|  |  | Решение экспе­риментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»  | 1 | Экспериментальное исследование свойств неметаллов и их соединений, решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Наблюдение за свойствами кислорода, серы, их со­единений и явлениями, происходящими с ними. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента.Организация учебного взаимодействия в группе |
|  |  | Получение, со­бирание и рас­познавание га­зов  | 1 | Работа с лабораторным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.Наблюдение за свойствами неметаллов и их соеди­нений и явлениями, происходящими с ними. Описа­ние химического эксперимента с помощью естествен­ного (русского или родного) языка и языка химии. Формулирование выводов по результатам проведен­ного эксперимента.Организация учебного взаимодействия в группе |
| **ТЕМА 6. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ. ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)** | 9 | Периодический закон и Перио­дическая систе­ма Д. И. Менде­леева в свете те­ории строения атома  | 1 | Представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ.Выполнение тестовых заданий по теме |
|  | Виды химиче­ских связей и типы кристалли­ческих решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ  | 2 | Представление информации по теме «Виды химиче­ских связей и типы кристаллических решеток. Взаи­мосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с примене­нием средств И КТ.Выполнение тестовых заданий по теме |
|  | Классифика­ция химическихреакций по различным при­знакам. Ско­рость химиче­ских реакций  | 2 | Представление информации по теме «Классифика­ция химических реакций по различным признакам.Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с примене­нием средств И КТ.Выполнение тестовых заданий по теме |
|  | Диссоциация электролитов в водных раство­рах. Ионные уравнения реакции  | 1 |  |
|  | Окислительно­восстановитель­ные реакции  | 1 |  |
|  | Классификация и свойства неор­ганических ве­ществ  | 1 | Представление информации по теме «Кпассификация и свойства неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств И КТ.Выполнение тестовых заданий по теме |
|  | Тренинг-тести­рование по вари­антам ГИА про­шлых лет и демо­версии  | 4 | Выполнение теста за курс основной школы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ МБОУ СОШ №44от \_\_\_\_ 20\_\_\_ года №1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Ю.Шабонина подпись руководителя МО Ф.И.О. |  | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Саврасоваподпись Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ года |