1. Федеральный государственный стандарт ООО, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1897 от 17.12.2010 (с изменениями от 31.12.2015г № 1577);

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Личностные:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России).

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; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

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.

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

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные

Регулятивные УУД

1.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.

2. 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.

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

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.

4.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.

5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления

осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности..

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

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

7.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.

8.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); критически оценивать содержание и форму текста.

Коммуникативные УУД

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

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 аргументировано 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.

10.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.

Предметные:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Обучающийся научится:

 классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

 описывать состав, физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;

 проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

 различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать

необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами щелочами.

обучающийся получит возможность научиться:

 грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

 осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

 понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

 использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

 развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

 объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться

к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

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

Обучающийся научится:

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;

изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;

сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;

описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;

давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Обучающийся получит возможность научиться:

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Обучающийся научится:

классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;

характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Обучающийся получит возможность научиться:

 осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие веществ

Обучающийся научится:

 определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

 составлять формулы веществ по их названиям;

 определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

 составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

 объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

 называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;

 называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;

 приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических

веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

 определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-

восстановительных реакциях;

 составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по

предложенным схемам реакций;

 проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

 проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Обучающийся получит возможность научиться:

 прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

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

 выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

 характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

 приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

 описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

 организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

**ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ-внеурочная деятельность**

**ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ-** **познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение**

**ПОВТОРЕНИЕ (2 ч)**

 (познавательная деятельность);

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Химические и физические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещест­ва. Металлы и неметаллы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянст­ва состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

**Расчетные задачи:**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

 3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ ( 4ч)**

**(** познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение);

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление хи­мических формул по валентности.

Закон сохране­ния массы ве­ществ, его значе­ние. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.

**Расчетные задачи:**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

 3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 2. КИСЛОРОД И ВОДОРОД (3 ч)**

(познавательная деятельность);

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства кислорода. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химической ре­акции. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода. Применение водорода.

***Расчетные задачи:***

1. Решение различных типов задач.

**Тема 4. РАСТВОРЫ. ВОДА. (3 ч)**

(познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение);

Вода - раствори­тель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доля растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Расчетные задачи:**

1. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.
2. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

**Тема 5.КОЛЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ.(4 ч)**

(познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение);

 Моль - единица количества веще­ства. Молярная масса. Вычисления по химическим формулам.

 Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи:**

 1. Объемные отношения газов при химических реакциях.

 2. Расчеты по химическим формулам

**Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (11 ч)**

(познавательная деятельность);

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания**. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты**. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов. Применение.

***Соли. К***лассификация. Номенклатура. Физические и химические свойства солей. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

***Расчетные задачи:***

1. Решение различных типов задач.

**Тема 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ**

 **ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА (2 ч)**

(познавательная деятельность);

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

**Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА ( 4ч)**

(познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение);

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Степень окисления. Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | ТЕМА | Кол-во часов |
|  |  |  |
| 1 | Повторение | 2 |
| 2 | Первоначальные химические понятия | 4 |
| 3 | Кислород и водород | 3 |
| 5 | Растворы. Вода | 3 |
| 6 | Количественные отношения в химии | 4 |
| 7 | Основные классы неорганических соединений | 11 |
| 8 | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома | 2 |
| 9 | Химическая связь. Строение вещества | 4 |
| ИТОГО |  | 34 |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **№****факт** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Практическая часть** |
|  | **План** | **Факт** |
| **ПОВТОРЕНИЕ (2часа)** |
| 1 |  |  |  | Основные первоначальные понятия химии. |  |
| 2 |  |  |  | Вычисления по химическим формулам |  |
| **Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (4 часа)** |
| 3 |  |  |  | Валентность. Составление химических формул по ва­лентности |  |
| 4 |  |  |  | Составление химических формул по ва­лентности и определение валентности элементов по формулам их соединений |  |
| 5 |  |  |  | Расстановка коэффициентов в химических уравнениях  |  |
| 6 |  |  |  | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ |  |
| **Тема 2. КИСЛОРОД И ВОДОРОД (3 часа)** |
| 7 |  |  |  | Решение упражнений по теме «Кислород» |  |
| 8 |  |  |  | Решение упражнений по теме «Водород» |  |
| 9 |  |  |  | Решение упражнений по теме «Кислород и водород» |  |
| **Тема 4. РАСТВОРЫ. ВОДА. (3 часа)** |
| 10 |  |  |  | Массовая доля растворенного вещества. Решение задач |  |
| 11 |  |  |  | Массовая доля растворенного вещества. Решение задач |  |
| 12 |  |  |  | Решение упражнений по теме «Растворы. Вода» |  |
| **Тема 5. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ. (4 часа)** |
| 13 |  |  |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
| 14 |  |  |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
| 15 |  |  |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
| 16 |  |  |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
| **Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ( 11часов)** |
| **Тема 6.1.СОСТАВ, НАЗВАНИЯ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ КЛАССОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (2ч)** |
| 17 |  |  |  | Номенклатура основных классов неорганических веществ |  |
| 18 |  |  |  | Номенклатура основных классов неорганических веществ |  |
| **ТЕМА 6.2: ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ КЛАССОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (9часов)** |
| 19 |  |  |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 20 |  |  |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 21 |  |  |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 22 |  |  |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 23 |  |  |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 24 |  |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям |  |
| 25 |  |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям |  |
| 26 |  |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям |  |
| 27 |  |  |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. |  |
| **Тема 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА.****СТРОЕНИЕ АТОМА (3 часа)** |
| 28 |  |  |  | Периодический закон и периодическая система элементовД.И.Менделеева |  |
| 29 |  |  |  | Решение задач. |  |
| 30 |  |  |  | Характеристика элемента по положению в ПС и строению атома  |  |
| **Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (4 часа)** |
| 31 |  |  |  | Химическая связь |  |
| 32 |  |  |  | Правила вычисления степени окисления элементов. |  |
| 33 |  |  |  | Составление окислительно-восстановительных реакций. |  |
| 34 |  |  |  | Составление окислительно-восстановительных реакций. |  |