Частное общеобразовательное учреждение
«Центр непрерывного образования»
(ЧОУ «ЦНО»)

СОГЛАСОВАНО	**ПРИНЯТО**	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании школьного методического объединения	на заседании педагогического совета ЧОУ «ЦНО»	приказом ЧОУ «ЦНО»
(протокол от 29.08.2022 № 1)	(протокол от 30.08.2022 № 1)	от 30.08.2022 № 114

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Химия»
8-9 класс

Составила: Мерцалова Елена Владимировна
ФИО составителя
учитель
должность составителя
высшая
квалификационная категория
2022-2023 учебный год
срок реализации

г. Находка
2022

Документ подписан электронной подписью.

Содержание

1. Пояснительная записка……..3
2.Планируемые результаты обучения …….3
3. Основное содержание учебного курса ……8
4. Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы…….17

Документ подписан электронной подписью.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Химия» составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- авторской программой по химии (8-9 классы) Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман;
- планируемыми результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Центр непрерывного образования».

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные ***цели*** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знании и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

Задачи обучения.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

2. Планируемые результаты обучения

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

Документ подписан электронной подписью.

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

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

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

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

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

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

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

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

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

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

Документ подписан электронной подписью.

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

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

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

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

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

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

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

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

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

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

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

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

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

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

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

Учащийся 8 класса 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;

Документ подписан электронной подписью.

- 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.

Учащийся 8 класса 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.

Учащийся 8 класса 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;

Документ подписан электронной подписью.

- 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.

Учащийся 8 класса 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.

Учащийся 9 класса научится:

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

• 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;

Документ подписан электронной подписью.

• 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, оснóвных, 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.

Девятиклассник получит возможность научиться:

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• 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.

3. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

ХИМИЯ 8 класс базовый уровень (70 часов)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Документ подписан электронной подписью.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.

Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.

Определение состава воздуха.

Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты.

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смеси с помощью магнита.

Документ подписан электронной подписью.

Примеры физических и химических явлений.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Разложение основного карбоната меди (II).

Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований, солей.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

Документ подписан электронной подписью.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Учебно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия	19	-	2
2	Тема 2. Количественные отношения в химии.	5	1	-
3	Тема 3. Кислород	5	-	1
4	Тема 4. Водород	3	-	-
5	Тема 5. Растворы. Вода	6	1	1
6	Тема 6. Основные классы неорганических соединений	12	1	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8	-	-
8	Строение вещества. Химическая связь.	9	1	-
	Закон Авогадро. Молярный объем.	2	-	-
9	Резервное время	1		
Итого:		70	4	5

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (1 часов) используется следующим образом:

1час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса

Обоснование: при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

ХИМИЯ 9 класс базовый уровень (68 часов)

Повторение курса химии 8 класса (5 ч.). Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь.

Документ подписан электронной подписью.

Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч.).

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч.)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч.)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ.

Тема 3. Галогены (4 ч.)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Документ подписан электронной подписью.

Тема 4. Кислород и сера (6 ч.)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч.)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч.)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

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

Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч.)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Документ подписан электронной подписью.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (по разделам)

№/п	Наименование раздела	Количество часов по программе	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы	Практические работы

Документ подписан электронной подписью.

1.	**Повторение курса химии 8 класса**	**3**	**5**		
2.	**Многообразие химических реакций**	**13**	**18**	**1**	**2**
3.	**Многообразие веществ**	**41**	**38**	**2**	**5**
4.	**Краткий обзор важнейших органических**	**10**	**7**	**1**	**-**
	Итого	**68**	**68**	**4**	**7**

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ

Система оценивания в предмете химия:

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
-эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с

Документ подписан электронной подписью.

веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

-ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

-ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

-работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

-работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

-работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;
• одна ошибка - оценка «4»;
• две ошибки — оценка «3»;
• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
• 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка проекта.

Проект оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Календарно – тематическое планирование 8 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов)

№ п\п	№ урока	план	факт	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся с указанием основных видов учебной деятельности
Тема 1. Первоначальные химические понятия (19 часов)					
1.	1.	1 неделя		Химия как часть естествознания. Понятие о веществе.	Знать, что изучает химия. Уметь различать простые и сложные вещества. Свойства веществ. Хим. элемент. Достижения химии и их правильное использование
2.	2.	1 неделя		Методы познания в химии.	Способы изучения состава веществ. Анализ и синтез.
3.	3.	2 неделя		Правила ТБ при работе в кабинете химии. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	Ознакомление с основными правилами ТБ, которые необходимо соблюдать. Изучение назначения, устройства и приемов работы с лабораторным оборудованием.
4.	4.	2 неделя		Практическая работа №1 Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами.	Получить навыки обращения со спиртовкой, штативом. Изучить строение пламени.
5.	5.	3 неделя		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	Понять отличия чистых веществ и смесей. Изучить способы разделения смесей.
6.	6.	3 неделя		Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли	Овладение умениями разделять смеси.
7.	7.	4 неделя		Физические и химические явления	Различие физических явлений и химических реакций.
8.	8.	4 неделя		Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Формы существования химического элемента. Основные положения атомно-молекулярного учения.
9.	9.	5 неделя		Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Различия в физических свойствах веществ молекулярного и немолекулярного строения.
10.	10.	5		Простые и сложные вещества. Химический элемент.	Усвоение понятий простое и сложное вещество. Различие понятий сложное вещество и смесь.

Документ подписан электронной подписью.

		неделя			
11.	11.	6 неделя		Язык химии. Знаки (символы) хим. элементов. Относительная атомная масса.	Обозначение х.э. Происхождение названий х.э. Общее знакомство с ПСХЭ. Понятие масса атома, выраженная в атомных единицах массы и относительная атомная масса.
12.	12.	6 неделя		Закон постоянства состава веществ.	Характерная черта многих сложных веществ – постоянство состава, на основании чего обозначают химическую формулу вещества.
13.	13.	7 неделя		Относительная молекулярная масса. Химические формулы.	Хим. формулы, индекс, коэффициент, запись и чтение формул, расчет Mr.
14.	14.	7 неделя		Массовая доля химического элемента в соединении.	Вычисления по формулам веществ.
15-16.	15-16.	8 неделя 8 неделя		Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	Понятие валентности как свойстве атомов присоединять определенное число атомов другого элемента, определение валентности элементов по химической формуле.
17-18.	17-18.	9 неделя 9 неделя		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Количественная сторона х.р. Значение закона сохранения масс.
19.	19.	10 неделя		Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	Особенности реакций различных типов.
	Тема 2. Количественные отношения в химии. (5 часов).				
20.	1.	10 неделя		Моль – единица количества вещества. Молярная масса	Понятие об общей мере измерения веществ.
21.	2.	11 неделя		Молярный объем газов. Число Авогадро	Понятие об общей мере измерения газов.
22-23.	3-4.	11 неделя 12 неделя		Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций	Алгоритм решения расчетных задач

Документ подписан электронной подписью.

24.	**5.**	12 неделя		**Контрольная работа №1 по темам 1,2.**	Учет и контроль знаний
Тема 3. Кислород (5 часов)					
25.	1.	13 неделя		Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	Уметь различать понятия химический элемент и простое вещество на примере кислорода. Знать физические свойства, способы получения и сбора. Катализатор.
26.	2.	13 неделя		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода.	Окисление. Умение записывать уравнения реакций взаимодействия кислорода с простыми веществами.
27.	3.	14 неделя		Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода.	Овладение навыками получения, сбора кислорода, проверка его химических свойств.
28.	4.	14 неделя		Воздух и его состав. Круговорот кислорода в природе. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	Знание состава воздуха, проблема его защиты от загрязнений.
29.	5.	15 неделя		Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.	Знание понятия теплового эффекта, определения экзо- и эндотермических реакций.
Тема 4. Водород (3 часа).					
30.	1.	15 неделя		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	Уметь различать понятия химический элемент и простое вещество на примере водорода. Знать физические свойства, способы получения и сбора.
31.	2.	16 неделя		Химические свойства водорода. Применение.	Уметь записывать уравнения химических реакций с участием водорода. Восстановитель.
32.	3.	16 неделя		Повторение и обобщение по темам «Кислород», “Водород”.	Повторение и закрепление знаний, умений и навыков, полученных при изучении тем 2,3.
	Тема 5. Растворы. Вода (6 часов).				
33.	1.	17 неделя		Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Зависимость растворения от t. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.
34.	2.	17		Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества.	Заложить понятие «доли» в химии

Документ подписан электронной подписью.

		неделя			
35.	3.	18 неделя		Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества **Практическая работа №4.**	Овладение навыками приготовления раствора с определенной массовой долей.
36.	4.	18 неделя		Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки.	Понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ.
37.	5.	19 неделя		Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе.	Умение составлять уравнения реакций, подтверждающие химические свойства воды.
38.	6.	19 неделя		**Контрольная работа №2 по темам3-5.**	Учет и контроль знаний
Тема 6. Основные классы неорганических соединений (12 часов)					
39.	1.	20 неделя		Важнейшие классы неорганических веществ	
40.	2.	20 неделя		Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Определения кислотных и основных оксидов. Умение доказывать химические свойства кислотных и основных оксидов, записывать уравнения реакций.
41.	3.	21 неделя		Основания: классификация, номенклатура, получение.	Знать классификацию оснований. Щелочи.
42.	4.	21 неделя		Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	Уметь доказывать химические свойства оснований, уметь записывать уравнения реакций.
43.	5.	22 неделя		Кислоты: классификация, номенклатура, получение	Знать классификацию кислот.
44.	6.	22 неделя		Физические и химические свойства кислот	Уметь доказывать химические свойства кислот, уметь записывать уравнения реакций.
45.	7.	23 неделя		Соли: классификация, номенклатура, способы получения солей.	Знать классификацию солей. Знать способы получения солей, уметь записывать уравнения реакций их получения.
46.	8.	23		Физические и химические свойства солей.	Уметь доказывать химические свойства солей, уметь записывать уравнения реакций.

Документ подписан электронной подписью.

		неделя			
47.	9.	24 неделя		Генетическая связь между классами неорганических веществ	Понятие о генетической связи. Генетические ряды металлов и неметаллов. Уметь составлять генетические ряды.
48.	10.	24 неделя		Решение экспериментальных задач по теме “Основные классы неорганических соединений **”Практическая работа №5.**	Уметь практически доказывать химические свойства основных классов неорганических веществ, правильно подбирать вещества для проведения химических реакций.
49.	11.	25 неделя		**Повторение и обобщение знаний по теме Основные классы неорганических веществ.**	Систематизация химических свойств неорганических веществ.
50.	12.	25 неделя		**Контрольная работа №3 по теме**	Учет и контроль знаний
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 часов).					
51.	1.	26 неделя		Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.	Первые попытки классификации химических элементов. Знать определения амфотерных соединений. Уметь экспериментально доказывать амфотерность гидроксида цинка.
52.	2.	26 неделя		Периодическая таблица Д.И. Менделеева	Структура периодической системы. Характеристика химических элементов по положению в ПС.
53.	3.	27 неделя		Периодический закон Д.И. Менделеева	Знать определение периодического закона. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений в периоде, знать причину этого.
54.	4.	27 неделя		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра.	Доказательства сложности строения атомов. Планетарная модель. Состав атомных ядер.
55.	5.	28 неделя		Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Современная формулировка периодического закона.	Знать распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням.
56.	6.	28 неделя		Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.	Знать формы электронных орбиталей. Знать о периодическом изменении химических свойств в зависимости от числа электронов на внешнем слое.
57.	7.	29 неделя		Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	Знать роль периодического закона для развития науки, для обобщения известных фактов и предсказания новых. Знать основные этапы жизни и деятельности Д.И.Менделеева.

Документ подписан электронной подписью.

58.	8.	29 неделя		Повторение и обобщение по теме	Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.
Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (9 часов).					
59.	1.	30 неделя		Электроотрицательность химических элементов	Знать определение электроотрицательности, уметь сравнивать ЭО, определять величину ЭО.
60.	2.	30 неделя		Ковалентная неполярная связь	Взаимодействие атомов х.э. одинаковых неметаллов между собой. Кратность химических связей
61.	3.	31 неделя		Полярная ковалентная связь	Взаимодействие атомов разных неметаллов между собой.
62.	4.	31 неделя		Ионная связь	Изменение числа электронов в атомах х.э. Ионы.
63.	5.	32 неделя		Кристаллические решетки	Уметь определять типы кристаллических решеток по типу химической связи, описывать физические свойства вещества по типу кристаллической решетки.
64.	6.	32 неделя		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления х.э.	Знать определения: степень окисления, окислительно-восстановительная реакция, окислитель, восстановитель, процесс окисления и восстановления. Уметь определять степень окисления по формуле и составлять формулы по степеням окисления.
65.	7.	33 неделя		Окислительно-восстановительные реакции	Характеристика свойств простых веществ металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций
66.	8.	33 неделя		Повторение и обобщение по теме	Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении темы.
67.	9.	34 неделя		**Контрольная работа №4**	Учет и контроль знаний
Тема 9. Закон Авогадро. Молярный объем газов (2 часа)					
68.	1.	34 неделя		Относительная плотность газов	Понятие относительной плотности.

Документ подписан электронной подписью.

69.	2.	35 неделя		Объемные отношения газов при химических реакциях	Уметь использовать закон объемных отношений.
70.	3.	35 неделя		1 час резервное время	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Химия 9 класс базовый уровень (68 часов).

№ пп	Кол-во часов	Дата проведения		Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся с указанием основных видов учебной деятельности
		план	факт		
Повторение основных вопросов курса 8 класса (5 ч.)					
1	1	1 неделя		Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	Вспоминаем структурные элементы ПСХЭ, физический смысл величин, характеристику элементов по положению в таблице.
2	2	1 неделя		Химическая связь. Строение вещества	Знать виды химической связи и типы кристаллических решеток.
3	3	2 неделя		Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	Уметь классифицировать неорганические вещества по составу.
4	4	2 неделя		Основные классы неорганических соединений: их свойства	Уметь применять знания о свойствах основных классов неорганических веществ при написании реакций.
5	5	3 неделя		Расчёты по химическим уравнениям	Решение задач.
Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч.)					
Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч.)					
6	1	3 неделя		Окислительно-восстановительные реакции.	Уметь определять степени окисления, переход электронов, определять окислитель, восстановитель.
7	2	4 неделя		Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	Знать типы реакций.
8	3	4 неделя		Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и	Решение задач, составление термохимических

Документ подписан электронной подписью.

				эндотермические реакции.	уравнений.
9	4	5 неделя		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	Знать условия, влияющие на скорость химической реакции.
10	5	5 неделя		**Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.**	**Экспериментальные наблюдения зависимости скорости реакции от условий.**
11	6	6 неделя		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	Знать и уметь применять принцип Ле-Шателье.
Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч.)					
12	1	6 неделя		Сущность процесса электролитической диссоциации.	Вещества электролиты и неэлектролиты, уметь различать.
13	2	7 неделя		Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	Учимся писать диссоциацию веществ-электролитов.
14	3	7 неделя		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Уметь различать слабые и сильные электролиты.
15-16	4,5	8,8 неделя		Реакции ионного обмена и условия их протекания. *Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов*	Знать условия протекания реакций ионного обмена.
17-18	6,7	9,9 неделя		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	Совершенствование навыков в написании полных и кратких ионных уравнений.
19	8	10 неделя		Гидролиз солей.	Ознакомление с случаями гидролиза солей.
20	9	10 неделя		**Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».**	**Экспериментальное наблюдение качественных реакций.**
21	10	11 неделя		*Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.*	*Алгоритм решения нового типа задач.*
22	11	11 неделя		Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Подготовка к контрольной работе.
23	12	12 неделя		**Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».**	**Контроль знаний по темам.**
Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч.)					
Тема 3. Галогены (4 ч)					

Документ подписан электронной подписью.

24	1	12 неделя		Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. *Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)*	Уметь выделить общее в строении и свойствах галогенов. Рассмотреть физические и химические свойства простых веществ.
25	2	13 неделя		Хлороводород: получение и свойства.	Написание уравнений реакций и рассмотрение с точки зрения окисления-восстановления.
26	3	13 неделя		Соляная кислота и её соли. *Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион*	Рассмотреть свойства соляной кислоты с точки зрения электролитической диссоциации.
27	4	14 неделя		**Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.**	**Соблюдение ТБ при работе с опасными веществами.**
Тема 4. Кислород и сера (6 ч)					
28	1	14 неделя		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.	Уметь характеризовать строение элементов по положению в ПСХЭ, выделять общее, знать индивидуальные свойства.
29	2	15 неделя		Сероводород. Сульфиды.	Понимать свойства сероводорода как восстановителя.
30	3	15 неделя		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	Рассматривать свойства сернистой кислоты с т. зр. ТЭД как слабого электролита.
31	4	16 неделя		Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. *Л.О. № 4 – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион*	Знать свойства серной кислоты, как сильного окислителя, реакции с разбавленной серной кислотой.
32	5	16 неделя		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Знать свойства концентрированной серной кислоты с металлами разной активности.
33	6	17 неделя		**Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».**	**Знать качественные реакции на суьфат-, и сульфит- ионы.**
Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)					
34	1	17 неделя		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	Уметь характеризовать свойства элементов по положению в ПСХЭ.
35	2	18 неделя		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	Знать вид химической связи и кристаллической решетки в молекуле аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования иона аммония.

Документ подписан электронной подписью.

36	3	18 неделя		**Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.**	**Соблюдение правил ТБ при работе с едкими веществами.**
37	4	19 неделя		Соли аммония. *Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.*	Знать качественную реакцию на ион аммония.
38	5	19 неделя		*Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного*	*Вывод алгоритма решения задач на выход продуктов реакции. знание формул.*
39	6	20 неделя		Азотная кислота.	Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты как сильного окислителя.
40	7	20 неделя		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	Знать продукты термического разложения нитратов. Селитры.
41	8	21 неделя		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	Уметь объяснять свойства аллотропных модификаций фосфора.
42	9	21 неделя		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. *Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями*	Знать способы получения фосфорной кислоты и ее солей.
Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)					
43	1	22 неделя		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	Уметь объяснять валентные состояния атома углерода, свойства простых веществ, образованных углеродом с точки зрения строения вещества.
44	2	22 неделя		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	Знать опасные свойства угарного газа, правила ТБ, условия образования, первую помощь при отравлении.
45	3	23 неделя		Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. *Л. О. № 7. Распознавание карбонат - ионов.*	Знать качественную реакцию на углекислый газ и карбонат- ион.
46	4	23 неделя		**Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.**	**Уметь получать углекислый газ и доказывать его наличие.**
47	5	24 неделя		Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. *Л. О. № 8. Природные силикаты*	Знать природные соединения кремния, качественную реакцию на силикат- ион.
48	6	24 неделя		*Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси*	*Знать алгоритм решения задач, формулу.*
49	7	25 неделя		Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	Повторение и систематизация знаний по теме « Неметаллы.»

Документ подписан электронной подписью.

50	8	25 неделя		**Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».**	**Итоговый контроль по теме « Неметаллы».**
Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)					
51	1	26 неделя		Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. *Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)*	Уметь характеризовать положение элементов-металлов в ПСХЭ, объяснять общие физические свойства металлов.
52	2	26 неделя		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. *Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли*	Знать способы получения металлов.
53	3	27 неделя		Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Уметь писать химические уравнения, описывающие свойства металлов с точки зрения окисления- восстановления.
54	4	27 неделя		Щелочные металлы.	Знать особенные свойства щелочных металлов, рассматривать с точки зрения окисления-восстановления.
55	5	28 неделя		Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов.
56	6	28 неделя		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. *Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия*	Уметь писать уравнения реакций, описывающих амфотерные свойства алюминия и его соединений.
57	7	29 неделя		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Характеристика железа по положению в ПСХЭ, свойства соединений.
58	8	29 неделя		Соединения железа. *Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа*	Ознакомление с образцами коллекции.
59	9	30 неделя		**Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».**	**Уметь осуществлять практически превращения, демонстрирующие генетическую связь металлов.**
60	10	30 неделя		Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»
61	11	31 неделя		**Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»**	**Итог и контроль знаний.**
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч)					
62	1	31 неделя		Органическая химия.	Введение в курс органической химии, краткий экскурс. Теоретические основы.
63	2	32 неделя		Углеводороды. *Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки*	Гомологический ряд алканов, отработка понятий: гомология, изомерия.

Документ подписан электронной подписью.

64	3	32 неделя		Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.	Принципы номенклатуры органических веществ с различными функциональными группами.
65	4	33 неделя		Аминокислоты. Белки.	Показать сложные формы организации материи на примере строения белков.
66	5	33 неделя		Полимеры.	Понять принцип полимеризации.
67	6	34 неделя		**Итоговая контрольная работа № 4.**	**Учет и контроль знаний о первоначальных понятиях органической химии.**
68	7	34 неделя		Обобщающий урок	Подвести итог изученному материалу, перспективы курса химии следующего года.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи: Подпись верна

Сертификат: 0283421A0082AD8F9145506D529B2B6E34

Владелец: ЧОУ "ЦНО", Пелешенко, Алла Николаевна, RU, 25 Приморский край, Находка, УЛ ОЗЕРНАЯ, ДОМ 2, ЧОУ "ЦНО", Директор, 1122500001766, 04534071734, 002508993497, peleshenko@nakhodka.vvsu.ru, 2508993497-250801001-004534071734

Издатель: АО "ПФ "СКБ КОНТУР", АО "ПФ "СКБ КОНТУР", Удостоверяющий центр, улица Народной воли, строение 19А, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru

Срок действия: Действителен с: 12.08.2021 11:30:37 UTC+10
Действителен до: 12.11.2022 11:22:14 UTC+10

Дата и время создания ЭП: