|  |  |
| --- | --- |
| Настоящая рабочая программа по химии разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 8 классе образовательного учреждения МОАУ «Средняя школа №56 им. Хана В.Д. с углубленным изучением русского языка, обществознания и права» г. Оренбурга.  Содержательный статус программы - базовая. Она определяет минимальный объём содержания курса химии для основной школы и предназначена для реализации требований государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне к условиям и результату образования обучающихся основной школы по химии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения МОАУ «СОШ№56.  **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:** | |
| **ООП ООО.**  **Пункт «Планируемые результаты освоения обучающимися ООП ООО»** | |
| **Личностные результаты**  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.  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;  Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.  Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.  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  Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.  Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).  **Регулятивные**  Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:   * анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; * идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; * выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; * ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; * формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; * обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.   Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:   * определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; * обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; * определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; * выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); * выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; * составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); * определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; * описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; * планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.   Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:   * определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; * систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; * отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; * оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; * находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; * работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; * устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; * сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.   Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:   * определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; * анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; * свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; * оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; * обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; * фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.   Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:   * наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; * соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; * принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; * самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; * ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; * демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).   **Коммуникативные**  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:   * определять возможные роли в совместной деятельности; * играть определенную роль в совместной деятельности; * принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; * определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; * строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; * корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); * критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; * предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; * выделять общую точку зрения в дискуссии; * договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; * организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); * устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.   Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:   * определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; * отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); * представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; * соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; * высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; * принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; * создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; * использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; * использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; * делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.   Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:   * целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; * выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; * выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; * использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; * использовать информацию с учетом этических и правовых норм; * создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.   **Познавательные**  Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:   * подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; * выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; * выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; * объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; * выделять явление из общего ряда других явлений; * определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; * строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; * строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; * излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; * самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; * вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; * объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); * выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; * делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.   Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:   * обозначать символом и знаком предмет и/или явление; * определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; * создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; * строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; * создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; * преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; * переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; * строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; * строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; * анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.   Смысловое чтение. Обучающийся сможет:   * находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); * ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; * устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; * резюмировать главную идею текста; * преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); * критически оценивать содержание и форму текста.   Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:   * определять свое отношение к природной среде; * анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; * проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; * прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; * распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; * выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.   Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:   * определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; * осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; * формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; * соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью. | |
| **Метапредметные результаты**  усовершенствуют приобретённые на первомуровне**навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:  • систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;  • выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);  • заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.  В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.  организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);  предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  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;  умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  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 и по аналогии) и делать выводы;  умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  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 учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;  формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий;  формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. | |
| **Предметные результаты** | |
| **Выпускник научится:**   * характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; * описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; * раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; * раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; * различать химические и физические явления; * называть химические элементы; * определять состав веществ по их формулам; * определять валентность атома элемента в соединениях; * определять тип химических реакций; * называть признаки и условия протекания химических реакций; * выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; * составлять формулы бинарных соединений; * составлять уравнения химических реакций; * соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; * пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; * вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; * вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; * вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; * характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; * получать, собирать кислород и водород; * распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; * раскрывать смысл закона Авогадро; * раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»; * характеризовать физические и химические свойства воды; * раскрывать смысл понятия «раствор»; * вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; * приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; * называть соединения изученных классов неорганических веществ; * характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; * определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; * составлять формулы неорганических соединений изученных классов; * проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; * распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; * характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; * раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; * объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; * объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; * характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; * составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; * раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; * характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; * определять вид химической связи в неорганических соединениях; * изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; * раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»; * определять степень окисления атома элемента в соединении; * раскрывать смысл теории электролитической диссоциации; * составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; * объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена; * составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; * определять возможность протекания реакций ионного обмена; * проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; * определять окислитель и восстановитель; * составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; * называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; * классифицировать химические реакции по различным признакам; * характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов; * проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; * распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; * характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; * называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; * оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; * грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни * определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами. | **Выпускник получит возможность научиться:**   * *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;* * *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;* * *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;* * *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;* * *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;* * *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;* * *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;* * *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;* * *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;* * *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;* * *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*   *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др* |

**Содержание курса 8 класса**

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества.Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

**Кислород. Водород**

*Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе.Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции*. *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

**Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований.Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот.Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

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

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

**Примерные темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
6. Реакции ионного обмена.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов**  **с учетом резерва** | **Количество часов на контрольные, практические, творческие работы** |
| **Первоначальные химические понятия**  **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева** | **17** | **2** |
| 1.Предмет химии | 1 |  |
| *2.Основные методы познания.* | 1 |  |
| 3.Практическая работа №1 Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. | 1 | 1 |
| 4.Физические и химические явления. | 1 |  |
| 5.Чистые вещества и смеси. | 1 |  |
| 6.Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли | 1 | 1 |
| 7.Атом. Молекула. Химический элемент | 1 |  |
| 8.Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |  |
| 9.Химические формулы. | 1 |  |
| 10.Простые и сложные вещества. | 1 |  |
| 11.Относительные атомная и молекулярная массы. | 1 |  |
| 12.Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 |  |
| 13.Строение атома. | 1 |  |
| 14.Изотопы. | 1 |  |
| 15.Электроны. Строение энергетических уровней атомов. | 1 |  |
| 16.Электроны. Строение энергетических уровней атомов. | 1 |  |
| 17.Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений | 1 |  |
| **Строение веществ. Химическая связь** | **7** | **1** |
| 1.Ионная связь | 1 |  |
| 2.Ковалентная неполярная связь | 1 |  |
| 3.Ковалентная полярная связь | 1 |  |
| 4.Металлическая связь. | 1 |  |
| *5.Понятие о водородной связи* | 1 |  |
| *6.Типы кристаллических решеток* | 1 |  |
| 7.Контрольная работа № 1 «Строение веществ» | 1 | 1 |
| **Первоначальные химические понятия**  **Кислород. Водород** | **6** |  |
| 1.Химические уравнения. Коэффициенты | 1 |  |
| 2.Условия и признаки протекания химических реакций | 1 |  |
| 3.Моль – единица количества вещества | 1 |  |
| 4.Молярная масса. | 1 |  |
| 5.Молярный объем газов. | 1 |  |
| 6.Валентность | 1 |  |
| **Вода. Растворы** | **5** | **1** |
| *1.Вода в природе* | 1 |  |
| 2.Растворы | 1 |  |
| 3.Массовая доля растворенного вещества в растворе. | 1 |  |
| 4.Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе | 1 |  |
| 5.Практическая работа №3 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. | 1 | 1 |
| **Основные классы неорганических соединений** | **5** | **1** |
| 1.Оксиды | 1 |  |
| 2.Основания | 1 |  |
| 3.Кислоты | 1 |  |
| 4.Соли | 1 |  |
| 5.Контрольная работа «№2 «Вещества» | 1 | 1 |
| **Химические реакции** | **21** | **1+2** |
| 1.Степень окисления. | 1 |  |
| 2.Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. | 1 |  |
| *3.Понятие о скорости химической реакции* | 1 |  |
| 4.Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ | 1 |  |
| 5.Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов | 1 |  |
| 6.Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии | 1 |  |
| 7.Практическая работа №4«Признаки химических реакций» | 1 | 1 |
| 8.Вычисления по химическим уравнениям | 1 |  |
| 9.Вычисления по химическим уравнениям | 1 |  |
| 10.Физические и химические свойства воды**.** | 1 |  |
| 11.Электролиты и неэлектролиты. | 1 |  |
| 12.Электролитическая диссоциация. | 1 |  |
| 13.Ионы. Катионы и анионы. | 1 |  |
| 14.Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 1 |  |
| 15.Реакции ионного обмена | 1 |  |
| 16.Условия протекания реакций ионного обмена. | 1 |  |
| 17.Практическая работа №5 Реакции ионного обмена. | 1 | 1 |
| 18.Окислитель и восстановитель | 1 |  |
| 19.Сущность окислительно-восстановительных реакций. | 1 |  |
| 20.Окислительно-восстановительные реакции» | 1 |  |
| 21.Контрольная работа №3 «Химические реакции | 1 | 1 |
| **Основные классы неорганических соединений** | **9** | **1+1** |
| 1.Химические свойства кислот | 1 |  |
| 2.Химические свойства оснований | 1 |  |
| 3.Химические свойства оксидов | 1 |  |
| 4.Химические свойства солей | 1 |  |
| 5.Генетическая связь между классами неорганических соединений. | 1 |  |
| 6.Генетическая связь между классами неорганических соединений. | 1 |  |
| 7.Практическая работа №6«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 | 1 |
| 8.Контрольная работа №4 по теме «Основные классы неорганических соединений»» | 1 | 1 |
| 9.Обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»» | 1 |  |

**Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Реализуемое содержание** | **Планируемые результаты (УУД)** | **Дата** |
| **Первоначальные химические понятия. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (17ч.)** | | | | |
| 1 | Предмет химии. | Предмет химии. *Тела и вещества.* | **Личностные:**  ***знать и понимать***:  основные исторические события, связанные с развитием химии и общества;  достижения в области химии и культурные традиции) своей страны;  общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе;  основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  описывать свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота и их соединений с помощью естественного языка и языка химии;  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 2 | *Основные методы познания.* | *Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент* | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 3 | Практическая работа №1 Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. | Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  **Метапредметные:**  организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);  предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;  **Предметные:**  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 4 | Физические и химические явления. | Физические и химические явления | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», |  |
| 5 | Чистые вещества и смеси. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| 6 | Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли. | Способы разделения смесей | **Личностные:**  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 7 | Атом. Молекула.Химический элемент. | Атом. Молекула.Химический элемент.Знаки химических элементов | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «молекула» |  |
| 8 | Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.Значение Периодического закона Д.И. Менделеева | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  **Метапредметные:**  организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения; В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», |  |
| 9 | Химические формулы. | Химические формулы. Индексы | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула»; |  |
| 10 | Простые и сложные вещества. | Простые и сложные вещества | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение простых молекул; |  |
| 11 | Относительные атомная и молекулярная массы. | Относительная атомная и молекулярная массы. | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  ***проявлять:*** убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса»,  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 12 | Массовая доля химического элемента в соединении. | Массовая доля химического элемента в соединении.Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  *Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.* | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса»,  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 13 | Строение атома. | Строение атома: ядро, энергетический уровень. | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул; |  |
| 14 | Изотопы. | *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула ,«периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», |  |
| 15 | Электроны. Строение энергетических уровней атомов. | Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул; |  |
| 16 | Электроны. Строение энергетических уровней атомов. | Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул; |  |
| 17 | Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений | Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  **Метапредметные:**  организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения; В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», |  |
| **Строение веществ. Химическая связь (7 ч.)** | | | | |
| 18 | Ионная связь | Ионная связь | **Личностные:**  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», |  |
| 19 | Ковалентная неполярная связь*.* | *Электроотрицательность атомов химических элементов.* | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество» |  |
| 20 | Ковалентная полярная связь. | *Электроотрицательность атомов химических элементов* | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:** 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 и по аналогии) и делать выводы  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», |  |
| 21 | Металлическая связь. | Металлическая связь. | **Личностные:**  ***проявлять:***убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;  **Метапредметные:** 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 и по аналогии) и делать выводы;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», |  |
| 22 | *Понятие о водородной связи* | *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды* | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  **Метапредметные:**  организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», |  |
| 23 | *Типы кристаллических решеток* | *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки*  *Закон постоянства состава вещества.*. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:** 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 и по аналогии) и делать выводы  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «кристаллическая решетка»,  «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», |  |
| 24 | Контрольная работа № 1 «Строение веществ» | Контроль знаний, умений, навыков строения атомов, веществ, определения типа химической связи | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| **Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород (6ч.)** | | | | |
| 25 | Химические уравнения. Коэффициенты | Химические уравнения. Коэффициенты Закон сохранения массы веществ. | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| 26 | Условия и признаки протекания химических реакций | *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях* | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  описывать и различать изученные простые и сложные вещества, классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 27 | Моль – единица количества вещества | Количество вещества, моль. Молярная масса | **Личностные:**  **проявлять:**экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций;  **Метапредметные:**  умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;  **Предметные:**  называть некоторые соединения;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 28 | Молярная масса. | Количество вещества, моль. Молярная масса. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 29 | Молярный объем газов. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты;  готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;  расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. |  |
| 30 | Валентность | Понятие о валентности и степени окисления. | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| **Вода. Растворы(5ч.)** | | | |  |
| 31 | *Вода в природе* | Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.*.* | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 32 | Растворы. | Растворы. *Растворимость веществ в воде* | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| 33 | Массовая доля растворенного вещества в растворе. | Массовая доля растворенного вещества в растворе Концентрация растворов. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 34 | Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе | Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. | **Личностные:**  ***проявлять:*** доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 35 | Практическая работа №3 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. | Взвешивание. Приготовление растворов. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. | **Личностные:**  уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений;  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  **Метапредметные:**  организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| **Основные классы неорганических соединений(5ч.)** | | | | |
| 36 | Оксиды | Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:** 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 и по аналогии) и делать выводы  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», |  |
| 37 | Основания | Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований.*Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  « «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты»,  «основания», «соли», «индикатор», « |  |
| 38 | Кислоты | Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот.*Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| 39 | Соли | Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей* | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 40 | Контрольная работа «№2 «Вещества» | Контроль знаний, умений, навыков. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| **Химические реакции(21ч.)** | | | | |
| 41 | Степень окисления. | Степень окисления. | **Личностные:**  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула»,, валентность |  |
| 42 | Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. | Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «валентность», «степень окисления», «оксиды», «кислоты»,«основания», «соли», |  |
| 43 | *Понятие о скорости химической реакции* | *Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции*. *Понятие о катализаторе.* | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 44 | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников |  |
| 45 | Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов | **Личностные:**  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**  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 и по аналогии) и делать выводы;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 46 | Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; |  |
| 47 | Практическая работа №4«Признаки химических реакций» | Условия и признаки химических реакций. | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 48 | Вычисления по химическим уравнениям | Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций |  |
| 49 | Вычисления по химическим уравнениям | Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 50 | Физические и химические свойства воды**.** | Физические и химические свойства воды | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 51 | Электролиты и неэлектролиты. | Электролиты и неэлектролиты. электропроводности уксусной кислоты от концентрации | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 52 | Электролитическая диссоциация. | Электролитическая диссоциация | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| 53 | Ионы. Катионы и анионы. | Ионы. Катионы и анионы. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «валентность», «степень окисления», «оксиды», «кислоты»,«основания», «соли», «электролитическая диссоциация»; |  |
| 54 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | **Личностные:**  владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**  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 и по аналогии) и делать выводы;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 55 | Реакции ионного обмена | Реакции ионного обмена | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 56 | Условия протекания реакций ионного обмена. | Условия протекания реакций ионного обмена. | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 57 | Практическая работа №5 Реакции ионного обмена. | Проведение реакций ионного обмена в растворах. | **Личностные:**  формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;  ***признавать:*** ценность здоровья (своего и других людей);  необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 58 | Окислитель и восстановитель. | Окислитель и восстановитель. | **Личностные:** владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**  умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «валентность», «степень окисления»,  «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация»; |  |
| 59 | Сущность окислительно-восстановительных реакций. | Сущность окислительно-восстановительных реакций | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 60 | Окислительно-восстановительные реакции | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. | **Личностные:**  **Метапредметные:**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 и по аналогии) и делать выводы;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «валентность», «степень окисления»,  «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «окисление», «восстановление»; |  |
| 61 | Контрольная работа №3 «Химические реакции» | Контроль знаний, умений, навыков написания уравнений реакций, определения типа химических реакций, расстановки коэффициентов | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;  структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| **Основные классы неорганических соединений (9ч.)** | | | | |
| 62 | Химические свойства кислот | Химические свойства кислот.*Получение и применение кислот*. Реакция нейтрализации | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий: «простые и сложные вещества», «вещество», «валентность», «степень окисления» |  |
| 63 | Химические свойства оснований | Химические свойства оснований. *Получение оснований.* | **Личностные:** владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**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 и по аналогии) и делать выводы;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 64 | Химические свойства оксидов. | Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |
| 65 | Химические свойства солей. | Химические свойства солей. *Получение и применение солей.* | **Личностные:**  **Метапредметные:**  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «валентность», «степень окисления», «оксиды», «кислоты»,«основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь»; |  |
| 66 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | **Личностные:**  ***уметь:***  устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами);  выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии;  **Метапредметные:**  отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;  подтверждать аргументы фактами;  критично относиться к своему мнению;  слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;  **Предметные:**  давать определения изученных понятий:  «валентность», «степень окисления», «оксиды», «кислоты»,«основания», «соли», «амфотерность», ««генетическая связь», «окисление», «восстановление»; |  |
| 67 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | **Личностные:**  проявлять:целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей;  убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;  **Метапредметные:**  умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 68 | Практическая работа №6«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». |  | **Личностные:**  ***испытывать*:**  самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;  **Предметные:**  называть химические элементы, некоторые соединения;  описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; |  |
| 69 | Контрольная работа №4 по теме «Основные классы неорганических соединений»» | Контроль знаний, умений, навыков определения соединений, написания уравнений химических реакций. | **Личностные:** владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности  **Метапредметные:**  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 и по аналогии) и делать выводы;  **Предметные:**  описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;  классифицировать изученные объекты и явления; |  |
| 70 | Обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»» | Обобщение и систематизация знаний по основным классам неорганических соединений | **Личностные:**  ***осознавать:*** готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;  **Метапредметные:**  понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;  **Предметные:** структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; |  |