

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
имени Горшкова Василия Николаевича села Маядык
муниципального района Дюртюлинский район Республики Башкортостан

Рассмотрено
Руководитель МО О.В.Нода
Протокол № / от «29» 08 2023г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
А.У.Гайнутдинова
«29» 08 2023г.

Утверждаю
Директор
А.В.Камильянов
Приказ № 100 от «31» 08 2023г.



**Рабочая программа по химии
для основного общего образования на 2023-2025 учебные годы**

Составитель рабочей программы:
учитель химии Нода Ольга Вильевна

Маядык-2023

Планируемые результаты изучения учебного предмета

- Личностные:** 1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные

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

Межпредметные понятия

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

При изучении учебных предметов обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют 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 получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

Регулятивные УУД Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих

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

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать

логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарями и другими поисковыми системами. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство

(аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами. 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

Предметные:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

- определять по растениям Республики Башкортостан, являющимися индикаторами кислотности почв, наличие в почве кислот; а также знать наличие различных кислот в лечебных грязях;
- называть соли, находящиеся в недрах и на поверхностях земли, в минеральных водах Республики Башкортостан карбонаты (известняк, известковый туф, мелоподобный мергель), а также сульфаты (гипс, ангидрид) кальция и знать использование их в быту и в народном хозяйстве Республики Башкортостан, в жизнедеятельности человека;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ - кислорода и водорода;
- характеризовать простые вещества, находящиеся в атмо-, лито-, гидросферах Республики Башкортостан, зная о содержании в них конкретных загрязнителей;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

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

- определять по карте республики нахождение металлов и неметаллов в природе Башкортостана и их использование в жизнедеятельности человека;
- составлять ряд соединений металлов, входящих в состав медных, железных, марганцевых руд в недрах Республики Башкортостан;
- использовать знания об оксидах, солях и основаниях, которые применяются в промышленном производстве Республики Башкортостан;
- определять роль бинарных соединений в загрязнении атмосферы, образования кислотных дождей и фотохимических смогов, разрушения озоносферы в Республике Башкортостан;
- характеризовать Республику Башкортостан как край богатый подземными источниками и минеральными водами, а также лечебными грязями, называть эти источники и определять их химический состав (Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , K_2O , P_2O_5 и др.)
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- определять оксиды, основания, кислоты, соли, используемые в быту, в промышленности, в медицине и в сельском хозяйстве Республики Башкортостан;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество - оксид - гидроксид - соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного материала

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов

химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Простые вещества, находящиеся в атмосфере, литосфере, гидросфере Республики Башкортостан.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений. Растения-индикаторы Республики Башкортостан. Нахождение солей в недрах Республики Башкортостан и их использование в жизнедеятельности человека.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

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

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Многообразие веществ

Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов - простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов - простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов.

Нахождение металлов и неметаллов в природе Республики Башкортостан и их использование. Роль бинарных соединений в загрязнении природы Республики Башкортостан. Минеральные источники Республики Башкортостан.

Экспериментальная химия

На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов программы. Разделение лабораторного эксперимента на практические занятия и лабораторные опыты и уточнение их содержания проводятся

авторами рабочих программ по химии для основной школы. Вариант конкретизации химического эксперимента и распределения его по учебным темам приведён в примерном тематическом планировании.

Классы	Практические	Лабораторные
8	6	29
9	7	44

**Тематическое планирование
8 класс**

№ урока	Разделы, темы	Кол-во часов-во часов, отводимых на изучение темы	Примечание
Введение. Первоначальные химические понятия (30ч)			
1	2	3	6
1	Предмет химии. Вещества	1	Л.О. № 1
2	Роль химии в жизни человека	1	
3-4	Методы изучения химии: наблюдение, эксперимент, измерение.	2	
5-6	Агрегатные состояния веществ	2	Л.О. № 2
7	П.Р.№1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (химическом кабинете)	1	
	Домашний эксперимент. Наблюдения за горящей свечой		
8-9	Физические явления-основа разделения смесей в химии	2	Л.О. № 3 Л.О. № 4
10	П.Р.№2. Анализ почвы	1	
11-12	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	2	
13-14	Знаки химических элементов.	2	
15	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	1	

16	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении	1	
17	Химические формулы. Массовая доля элемента в соединении	1	
18-19	Валентность	2	
20	Химические реакции.	1	Л.О №5-7
21	Химические реакции. Признаки и условия протекания	1	
22	Химические уравнения.	1	Л.О №8,9
23	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ	1	
24	Типы химических реакций.	1	
25	Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения	1	Л.О №10
26	Типы химических реакций. Реакции замещения	1	Л.О №11
27	Типы химических реакций. Реакции обмена	1	
28-29	Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия»	2	
30	К.Р.№1 «Первоначальные химические понятия»	1	
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии 27ч			
31-32	Воздух и его состав	2	Простые вещества, находящиеся атмо-, лито-, гидросферах Республики Башкортостан.
33	Кислород. Физические свойства. Получение	1	
34	Кислород. Химические свойства. Применение	1	
35	П.Р.№3.Получение,собираение и распознавание кислорода	1	
36	Оксиды	1	
37	Оксиды. Представители оксидов	1	Л.О №12
38	Водород. Физические свойства. Получение	1	
39	Водород. Химические свойства. Применение	1	Л.О №13

40	П.Р.№4.Получение,собираение и распознавание водорода	1	
41-42	Кислоты	2	Л.О №14 Растения-индикаторы Республики Башкортостан.
43-44	Соли	2	Нахождение солей в недрах Республики Башкортостан и их использование в жизнедеятельности человека.
45	Количество вещества	1	
46	Количество вещества. Молярная масса	1	
47-48	Молярный объем газов	2	
49	Расчеты по химическим уравнениям. Расчеты с использованием понятий количество вещества, постоянная Авогадро, молярная масса	1	
50	Расчеты с использованием понятий молярный объем газов	1	
51	Вода	1	
52	Основания	1	Л.О №15
53	Растворы	1	Л.О №16
54	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	1	
55	П.Р.№5.Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1	
	Домашний эксперимент. Выращивание кристаллов медного купороса		
56	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	
57	К.Р.№2«Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	
Основные классы неорганических соединений 15ч			
58	Оксиды, их классификация	1	
59	Оксиды их свойства	1	Л.О №17

			Л.О №18
60	Основания, их классификация	1	
61	Основания их свойства	1	Л.О №19- №21
62	Кислоты, их классификация	1	
63	Кислоты, их свойства	1	Л.О №22 Л.О №23
64	Кислоты, их классификация и свойства	1	
65	Соли, их классификация	1	
66	Соли, свойства	1	Л.О №24-26
67	Соли, их классификация и свойства	1	
68-69	Генетическая связь между классами веществ	2	Л.О №27
70	ПР№6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	
71	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	
72	КР№3 «Основные классы неорганических соединений»	1	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома 10 ч			
73	Естественные семейства химических элементов	1	
74	Амфотерность	1	Л.О №28
75	Открытие периодического закона Д.И.Менделеевым	1	
76	Основные сведения о строении атомов	1	
77	Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20	1	
78	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	1	
79	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	1	
80	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	1	
81-82	Обобщение и систематизация знаний по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома»	2	

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции 10ч			
83	Ионная химическая связь	1	
84	Ковалентная неполярная химическая связь	1	
85	Ковалентная полярная химическая связь	1	
86	Металлическая химическая связь	1	Л.О №29
87	Степень окисления	1	
88-89	Окислительно-восстановительные реакции	2	
90	Обобщение и систематизация знаний по теме « Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1	
91	Обобщение и систематизация знаний по теме « Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1	
92	К.Р.№4 «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1	
Обобщение и повторение 10ч			
93-94	Первоначальные химические понятия	2	
95-96	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	2	
97-98	Основные классы неорганических соединений	2	
99-100	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	2	
101-102	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	2	

9класс

№	Разделы, тема	Кол-во часов, отводимых на изучение темы	Примечание
	Обобщение знаний по курсу 8 класса.	7	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Естественные семейства химических элементов. Элементы металлы и неметаллы и особенности строения их атомов	1	
2	Амфотерность. Характеристика переходных элементов (меди, цинка, хрома, железа)	1	
3	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона.	1	
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
5	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1	Л.О№ 1, 2. 3, 4, 5.
6	Окислительно восстановительные реакции.	1	
7	Понятие о скорости химической реакции. ее зависимость от различных факторов Катализ.	1	Л.О№6,7, 8, 9, 10, 11, 12.
	Химические реакции в растворах.	7	
8	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	Л.О. № 13.
9	Химические свойства кислот как электролитов.	1	Л.О.№14 - 23
10	Химические свойства оснований как электролитов.	1	Л.О№24 – 28
11	Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.	1	Л.О№ 29 -31.
12	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1	
13	Обобщение по теме «Химические реакции в растворах»	1	
14	Контрольная работа №1 «Химические реакции в растворах».	1	
	Неметаллы и их соединения.	23	
15	Общая характеристика неметаллов. Нахождение неметаллов в природе Республики Башкортостан и их использование.	1	
16	Общая характеристика элементов 7А группы-галогены.	1	
17	Соединения галогенов.	1	Л.О. № 32.
18	Практическая работа.№2 «Изучение свойств соляной кислоты»		
19	Общая характеристика элементов 6А группы. Халькогены. Сера.	1	

20	Сероводород и сульфиды.	1	Л.О. № 33.
21	Кислородные соединения серы.	1	
22	Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты»	1	Л.О. № 34.
23	Общая характеристика элементов 5А группы. Азот.	1	
24	Аммиак. Соли аммония.	1	Л.О. № 35, 36.
25	Практическая работа №4 «Получение аммиака и изучение его свойств»	1	
26	Кислородные соединения азота.	1	Л.О. № 37.
27	Фосфор и его соединения.	1	Л.О. № 38.
28	Общая характеристика элементов 4А-группы. Углерод.	1	
29	Кислородные соединения углерода.	1	Л.О. № 39.
30	Практическая работа №5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.	1	
31	Углеводороды.	1	Л.О. № 40.
32	Кислородосодержащие органические соединения.	1	
33	Кремний и его соединения	1	
34	Силикатная промышленность.	1	
35	Получение неметаллов.	1	
36	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1	
37	Контрольная работа №2 « Неметаллы и их соединения»	1	
	Металлы и их соединения.	16	
38	Общая характеристика металлов. Нахождение металлов в природе Республики Башкортостан и их использование.	1	
39	Химические свойства металлов. переходных(меди, цинка, хрома)	1	Л.О. № 41.
40	Общая характеристика элементов 1А-группы.	1	
41	Общая характеристика элементов 2А-группы. Бериллий, магний	1	Л.О. № 42.
42	Жесткость воды и способы её устранения.	1	
43	Практическая работа № 6 «Жёсткость воды способы её устранения»	1	
44	Алюминия и его соединения.	1	
45	Железо и его соединения.	1	Л.О. № 43, 44.
46	Практическая работа №7 « Решение экспериментальных задач по теме Металлы».	1	
47	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1	
48	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1	

49	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	
50	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1	
51	Химия и окружающая среда.	1	
52	Химический состав планеты Земля	1	
53-54	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	2	Роль бинарных соединений в загрязнении природы Республики Башкортостан. Минеральные источники Республики Башкортостан.
	Обобщение знаний за курс основной школы.	13	
55-56	Вещества.	2	
57-58	Химические реакции.	2	
59-60	Основы неорганической химии.	2	
61-62	Повторение по теме «Обобщение знаний за курс основной школы»	2	
63-64	Обобщение по теме «Обобщение знаний за курс основной школы»	2	
65	Итог по курсу основной школы	1	
66	К.Р. №4 «Итоговая по курсу основной школы»	1	
67-68	Анализ контрольной работы.	2	

всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

10 (десять) листов

цифрами

прописью

Директор школы

Подпись

И. В. Камильянов

