

Приложение № 3.22 к основной
образовательной программе
основного общего образования

Рабочая программа учебного предмета

"Химия. Вводный курс"

7 класс

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Патриотическое воспитание

1) ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения химической науки в жизни современного общества, способность владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданское воспитание

2) представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативная компетентность в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представление об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательная, информационная и читательская культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирование культуры здоровья

7) осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудовое воспитание

8) интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологическое воспитание

9) экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способность применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологическое мышление, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез» «функция», «материал», «процесс», 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 в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа «потребного будущего».

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

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание 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/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения химии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

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

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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

- определять необходимые действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения

или отсутствия планируемого результата;

- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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

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

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

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам,

сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- 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/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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.

12. 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

13. 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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- объяснять отличия физических явлений от химических;
- называть некоторые химические элементы и соединения;
- проводить простейшие операции с оборудованием и веществами;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества.

Обучающийся получит возможность:

Понимать:

- интегрирующую роль химии в системе естественных наук;
- технику безопасности при работе в кабинете химии;

- такие понятия как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод;
 - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
 - массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
 - характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ;
 - способы разделения смесей и их очистку;
 - условия протекания и прекращения химических реакций;
 - признаки химических реакций;
 - биографии ученых-химиков;
 - ученых изучающих химические реакции;
 - историю открытия химических элементов.
- Получит возможность познакомиться:
- с лабораторным оборудованием.

Содержание учебного предмета

Предмет химии и методы её изучения

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Демонстрации.

- Коллекция стеклянной химической посуды.
- Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.

Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта. Поджигание шерстяной нити.

Лабораторный опыт. Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Строение и агрегатные состояния веществ

Атомы. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Демонстрации.

- Диффузия перманганата калия в воде.
- Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка «сухого льда», иода или нафталина.
- Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе.
- Диффузия перманганата калия в воде.
- Агрегатные состояния воды.

Смеси веществ, их состав

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси.

Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси».

Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей».

Демонстрации.

- Различные образцы мрамора.
- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей.
- Видеофрагмент по обнаружению объёмной доли кислорода в воздухе. Видеофрагменты и слайды: мраморные артефакты.
- Видеофрагменты и слайды: изделия из веществ особой чистоты.
- Эффект Тиндаля для коллоидных растворов и газовых взвесей.
- Образцы медицинских и пищевых растворов с указанием массовой доли компонента.

Практическая работа.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

Физические явления в химии

Разделение смесей на основе различий физических свойств их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование.

Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Противогоаз.

Дистиллированная вода и её получение. Перегонка нефти. Ректификационные колонны. Нефтепродукты.

Демонстрации.

- Разделение смеси порошков железа и серы.
- Отстаивание и декантация известкового молока или взвеси мела в воде.
- Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки.
- Центрифугирование (видеофрагмент).
- Коллекция слайдов: бытовые и промышленные приборы, в которых применяется центрифугирование.
- Установка для фильтрования и её работа.
- Коллекция бытовых фильтров.
- Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
- Коллекция повязок и респираторов.
- Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды).
- Видеофрагмент «Ректификационная колонна нефтеперерабатывающего завода и схема её устройства».
- Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Лабораторный опыт.

Флотация серы из смеси с речным песком.

Практические работы.

- Выращивание кристаллов соли.
- Очистка поваренной соли

Состав веществ. Химические знаки и формулы

Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов.

Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз, графит, фуллерены), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение.

Демонстрации.

- Коллекция металлов и сплавов.
- Коллекция «Чугун и сталь».
- Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.
- Коллекция изделий из олова.
- Коллекция неметаллов — простых веществ.
- Коллекция «Активированный уголь и области его применения».
- Видеофрагменты и слайды «Металлы и сплавы в истории человечества».
- Видеофрагменты и слайды «Художественные изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Золото — материал ювелиров и мировые деньги».
- Видеофрагмент «Паяние». Видеофрагмент или слайд «Кислород — вещество горения и дыхания». Видеофрагменты и слайды «Аллотропия углерода».
- Получение белого фосфора и изучение его свойств.
- Модели кристаллических решёток алмаза и графита.
- Горение серы и фосфора.

Лабораторные опыты.

- Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов.
- Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Сложные вещества

Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности.

Составление названий оксидов. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект.

Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид углерода(II) (угарный газ), оксид серы(IV) (сернистый газ), оксид кремния(IV), их свойства и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.

Классификация неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы.
Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Демонстрации.

- Коллекция оксидов.
- Коллекция кислот.
- Коллекция оснований.
- Коллекция солей.
- Гашение извести. Возгонка «сухого льда».
- Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислотной средах.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Лабораторные опыты.

- Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
- Исследование растворов кислот индикаторами.
- Исследование растворов щелочей индикаторами.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс (35 ч, из них 1ч — резервное время)

Раздел, тема	содержание	Кол-во часов
Предмет химии и методы её изучения (4 ч)	1. Предмет химии	1
	2. Явления, происходящие с веществами	1
	3. Наблюдение и эксперимент в химии	1
	4. Практическая работа № 1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии	1
Строение веществ и их агрегатные состояния (2 ч)	5. Строение веществ	1
	6. Агрегатные состояния веществ	1
Смеси веществ, их состав (5 ч)	7. Чистые вещества и смеси	1
	8. Газовые смеси	1
	9. Массовая доля растворённого вещества	1
	10. Практическая работа № 2 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества	1
	11. Массовая доля примесей	1
Физические явления в химии (4 ч)	12. Некоторые способы разделения смесей	1
	13. Дистилляция, или перегонка	1
	14. Практическая работа № 3 Выращивание кристаллов соли	1
	15. Практическая работа № 4 Очистка поваренной соли	1
Состав веществ. Химические знаки и формулы (5 ч)	16-7. Химические элементы	2
	18. Химические знаки. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1
	19-20. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	2
Простые вещества (4 ч)	21. Металлы	1

	22.Представители металлов	1
	23.Неметаллы	1
	24.Представители неметаллов	1
Сложные вещества (10 ч)	25-26.Валентность	2
	27.Оксиды	1
	28.Представители оксидов	1
	29.Кислоты	1
	30.Представители кислот	1
	31.Основания. Представители оснований	1
	32.Соли	1
	33.Представители солей	1
	34.Классификация неорганических веществ	1
	Резерв 1 час	