

Ростовская область, Красносулинский район, хутор Михайловка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Михайловская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор МБОУ Михайловской СОШ

Приказ от _____ г. № _____

_____ Олейников Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ

Основного общего образования 8 класс

Количество часов

Количество часов в неделю: 2

Учитель Писаренко Светлана Николаевна

Программа разработана на основе авторской программой основного общего образования по химии Автор: Н.Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8класс./ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии реализуется в учебниках авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия 8 класс», в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в VIII классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часа, практических работ - 5 часов.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся системы химических знаний как компонента естественнонаучных знаний;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальных и нравственных качеств, формирование гуманистического отношения к окружающему миру и экологически целесообразного поведения в нем;
- понимание обучающимися химии как производительной силы общества и как возможной области будущей профессиональной деятельности;
- развитие мышления обучающихся посредством таких познавательных учебных действий, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, определять понятия, ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать;
- понимание взаимосвязи теории и практики, умение проводить химический эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие задачи:

- формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

Общая характеристика предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, то есть их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм. Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Планируемые результаты освоения обучающимися 8 класс ООП ООО:

Личностные результаты

1. Интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию)
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (готовность к конструированию образа партнера по диалогу).
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
6. Интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации.
7. Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Регулятивные УУД

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

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Коммуникативные УУД

1. 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:

- 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.

2. 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.

3.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 УУД

1 .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:

- 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.

2. 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/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- 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.

4. 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;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. 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.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне ООО

Обучающийся 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;
- готовить 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;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Обучающийся 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 программы

Химия 8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (17 часов)

Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строением пламени.

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

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Относительная атомная масса химических элементов. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительные молекулярные массы. Качественный и количественный состав веществ. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций

Демонстрации. Лабораторное оборудование и приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесозданного гидроксида меди с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (4). Модели кристаллических решеток. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Ознакомление с образцами простых веществ (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ.

Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

Практическая работа №2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

Тема 2. Кислород. Оксиды, горение. (5 часов)

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрация

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха.

Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода.

Тема 3. Водород (3 часа)

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода

Демонстрация

проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Тема 4. Растворы. Вода. (8 часов)

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

Демонстрация

Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей. Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Практическая работа №4 Расчётные задачи. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Тема 5. Количественные отношения в химии. (4 часов)

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

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6: Важнейшие классы неорганических соединений. (13 часов)

Оксиды: состав, классификация, номенклатура. Основные и кислотные оксиды. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты: состав, классификация, номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов

Соли: состав, классификация, номенклатура. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей.

Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 7: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8 часов)

Классификация химических элементов. Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Периодическая таблица химических элементов.

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

Распределение электронов по энергетическим уровням. Строение электронных оболочек атомов. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого-третьего периодов.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Демонстрация

Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (6 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Кристаллические решетки.

Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Демонстрация

Образование нерастворимых, газообразных и малоионизирующих веществ. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Коллекция соединений железа с различными степенями окисления. Горение фосфора.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)	
			Контрольные работы	Практически е работы
1	Первоначальные химические понятия	17	1	2
2	Кислород. Горение.	5		1
3	Водород	3		
4	Вода. Растворы.	8	1	1
5	Количественные отношения в химии	4	-	-
6	Важнейшие классы неорганических соединений.	13	1	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8	-	
8	Строение вещества. Химическая связь.	6	1	
	Обобщение	4	1	
	Итого:	68	5	5

Календарно- тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Виды учебной деятельности
	План	Факт		
Тема 1. Первоначальные химические понятия - 17 часа				
1.			Предмет химии. Вещества и их свойства.	Характеризовать новый школьный предмет – химию. Классифицировать вещества по заданным признакам. Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. (§1, упр.5, с.7, т.з.)
2.			Методы познания в химии.	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Характеризовать методы, применяемые в химии, и знать их особенности. Развивать навык смыслового чтения. Выделять необходимую информацию и интерпретировать её. Преобразовывать текстовую информацию в схему. Классифицировать информацию по заданным критериям. Оценивать свои достижения на уроке. Учиться проводить химический эксперимент.
3.			Практическая работа №1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Отрабатывать практические навыки.
4.			Чистые вещества и смеси.	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ».
5.			Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Отрабатывать практические навыки.
6.			Физические и химические явления. Химические реакции.	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.
7.			Атомы, молекулы и ионы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и	Атомы и молекулы. Основные положения атомно-молекулярного учения Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула; основные положения атомно-молекулярного учения. Понимать его значение. Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить.

			немолекулярного строения	Формулировать проблему и находить её решение. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немоллекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решетки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки. Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение.
8.	-		Простые и сложные вещества. Химический элемент.	Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества. Уметь классифицировать вещества по составу на простые и сложные. Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение.
9.	-		Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.	Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса; химическую символику – знаки химических элементов. Уметь называть химические элементы, записывать знаки химических элементов.
10.	-		Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Закон постоянства состава веществ. Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Знать формулировку и смысл закона постоянства состава веществ. Уметь определять качественный и количественный состав веществ. Знать определение понятия «химическая формула». Понимать и записывать химические формулы веществ.
11.	-		Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения
12.	-		Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	Валентность высшая и низшая, валентность кислорода и водорода. Определение валентности х.э. по формуле Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов. Уметь определять валентность элемента в соединениях. Определение высшей и низшей валентности хим. элементов по ПСХЭ. Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов. Уметь определять валентность элемента в соединениях, составлять формулы бинарных соединений по валентности.
13.	-		Атомно-молекулярное учение	Знать атомно-молекулярное учение. Уметь объяснять физические и химические явления с точки зрения атомно-молекулярного учения.
14.	-		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Сохранение массы веществ. Уравнение химической реакции. Знать формулировку закона сохранения массы веществ; определение понятий: хим. уравнения, реагенты, продукты реакции, коэффициент.

				Понимать сущность и значение этого закона. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты.
15.	-		Типы химических реакций.	Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Знать химическое понятие «классификация химических реакций». Уметь определять типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.
16.	-		Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия».	Систематизация и обобщение понятий раздела Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, простые и сложные вещества, валентность, химические уравнения. Уметь составлять формулы бинарных соединений по валентности, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.
17.	-		<u>Контрольная работа №1</u> по теме: «Первоначальные химические понятия».	Контроль знаний и умений, полученных при изучении темы Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, простые и сложные вещества, валентность, химические уравнения. Уметь составлять формулы бинарных соединений по валентности, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.
<i>Тема 2. Кислород. Оксиды, горение – 5 часов</i>				
18.	-		Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические свойства. Знать физические свойства кислорода, способы получения его в лаборатории и промышленности. Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. Знать способы собирания кислорода. Уметь отличать кислород от других газов.
19.	-		Свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Окисление, горение. Оксиды, их состав. Зависимость растворимости газов в воде от t и p. Валентность кислорода. Знать химические свойства кислорода, определять оксиды, области применения кислорода. Уметь составлять формулы оксидов, называть их, составлять уравнения реакций получения оксидов
20.	-		<u>Практическая работа №3.</u> Получение и свойства кислорода.	Правила Т/Б при работе с химическими веществами и химическим оборудованием. Знать способы получения кислорода в лаборатории. Уметь собирать прибор для получения кислорода, соблюдать правила по технике безопасности.
21.	-		Озон, аллотропия кислорода.	Озон, озоновый экран. Аллотропия, аллотропные модификации. Знать аллотропные модификации кислорода.
22.	-		Воздух и его состав.	Количественный и качественный состав воздуха Знать состав воздуха. Умеют выявлять экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха.

Тема 3. Водород – 3 часов				
23.	-		Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Меры безопасности при работе с водородом. Знать план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения водорода. Уметь характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород
24.	-		Свойства и применение водорода.	Физические и химические свойства водорода, применение. Знать физические и химические свойства водорода. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода; называть продукты реакции
25.	-		Получение водорода и исследование его свойств.	Получение, соби́рание и распознавание газов. Знать физические и химические свойства водорода и способы его получения. Уметь получать, собирать и распознавать его, соблюдая правила безопасного обращения.
Тема 4. Растворы. Вода.– 8 часов				
26.	-		Вода.	Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Знать состав и физические свойства воды
27.	-		Химические свойства и применение воды.	Вода и ее свойства. Круговорот воды в природе. Знать химические свойства воды, области применения воды.
28.	-		Вода – растворитель. Растворы.	Вода и ее свойства. Раствор Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя.имось веществ в воде.
29.	-		Массовая доля растворенного вещества.	Массовая доля растворенного вещества. Знать концентрации веществ в воде, понятие «массовая доля растворенного вещества». Уметь решать задачи на определение массовой доли растворенного вещества.
30.	-		<u>Практическая работа № 4.</u> Приготовление раствора определенной массовой долей растворенного вещества (соли).	Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества Знать как приготовить раствор с определенной массовой долей растворенного вещества
31.	-		Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Систематизация и обобщение понятий раздела Знать свойства, способы получения и применения кислорода, водорода, воды. Уметь применять полученные знания для решения задач.
32.	-		Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Контроль знаний и умений, полученных при изучении темы Знать свойства, способы получения и применения кислорода, водорода, воды. Уметь применять полученные знания для решения задач.

33.	-		Решение задач	Уметь применять полученные знания для решения задач.
Тема 5. Количественные отношения в химии – 4 часов				
34.	-		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества, моль. Молярная масса. Вычисление молярной массы вещества по формуле Знать понятия: моль, молярная масса. Уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества по известной массе вещества (и обратные задачи).
35.	-		Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса»	Решение задач по уравнениям химических реакций Уметь решать задачи по уравнениям химических реакций на нахождение массы или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.
36.	-		Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Молярный объем газов. Закон Авогадро Знать определение понятия «молярный объем», сущность закона Авогадро. Уметь находить объем газа по известному количеству вещества.
37.	-		Объемные отношения газов при химических реакциях.	Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Уметь проводить расчеты на основе уравнений реакций, находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.
Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений – 13 часов				
38.	-		Оксиды.	Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Знать определение понятия «оксиды», классификацию оксидов, химические свойства оксидов. Уметь называть оксиды, распознавать их среди других веществ (по формуле).
39.	-		Гидроксиды. Основания.	Классификация. Номенклатура. Получение. Знать определение понятия «основания», классификацию оснований. Уметь называть основания, распознавать их среди других веществ (по формуле).
40.	-		Химические свойства оснований.	Взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Знать химические свойства оснований
41.	-		Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Амфотерность. Описывать химические реакции, подтверждающие амфотерность веществ
42.	-		Кислоты.	Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. Знать определение понятия «кислота», классификацию кислот. Уметь называть кислоты, распознавать их среди других веществ (по формуле)
43.	-		Химические свойства кислот.	Взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов Знать физические и химические свойства кислот, сущность реакции нейтрализации.
44.	-		Соли.	Средние соли. Способы получения солей. Знать определение понятия «соли», их состав и классификацию. Уметь называть соли, распознавать их среди других веществ (по формуле).
45.	-		Химические свойства солей.	Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами.

				Знать химические свойства солей. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей.
46.	-		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Упражнения в составлении химических уравнений реакций, отражающих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.
47.	-		<u>Практическая работа №5.</u> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	Знать характерные химические свойства основных классов неорганических соединений.
48.	-		Повторение и обобщение по темам: «Количественные отношения в химии», «Основные классы неорганических соединений».	Систематизация и обобщение понятий раздела Уметь применять полученные знания для решения задач.
49.	-		<u>Контрольная работа №3</u> по темам: «Количественные отношения в химии», «Основные классы неорганических соединений».	Знать свойства, способы получения основных классов неорганических соединений. Уметь решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем газов»
<i>Тема 7. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. – 8 часов</i>				
50.	-		Классификация химических элементов.	Виды химических элементов. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
51.	-		Периодический закон Д. И. Менделеева.	Периодический закон химических элементов Д. И. Менделеева. История создания периодического закона химических элементов. Знать формулировку и объяснять сущность периодического закона. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.
52.	-		Периодическая таблица химических элементов.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Знать особенности строения Периодической системы Д.И. Менделеева. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева.
53.	-		Строение атома.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны), и электроны. Изотопы.

				Знать особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны, изотопы.
54.	-		Распределение электронов по энергетическим уровням.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Знать особенности строения атома, план характеристики химического элемента.
55.	-		Зависимость свойств атомов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Уметь характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, составлять схемы их строения.
56.	-		Значение периодического закона для развития науки.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение научных открытий и достижений Д.И. Менделеева. Знать и понимать сущность и значение периодического закона химических элементов Д.И. Менделеева.
57.	-		Повторение и обобщение по теме «Периодический закон. Строение атома»	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Схемы электронного строения химических элементов с 1 по 20. Знать особенности строения атома, план характеристики химического элемента. Уметь характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева, составлять схемы их строения.
Тема 8. Строение вещества Химическая связь. – 6 часов				
58.	-		<u>Электроотрицательность химических элементов</u>	Строение атома, электроотрицательность. Знать сущность понятия «электроотрицательность химических элементов»
59.	-		<u>Основные виды химической связи</u>	Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Знать основные типы химической связи, определение понятия «ковалентная связь» и ее разновидности. Понимать механизм образования ковалентной связи. Уметь определять тип химической связи.
60.	-		<u>Степень окисления</u>	Степень окисления. Нахождение степени окисления по одному известному в соединении. Знать определение понятия «степень окисления». Уметь определять степень окисления в соединениях.
61.	-		<u>Окислительно-восстановительные реакции</u>	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Метод электронного баланса. Знать понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, окислительно-восстановительные реакции. Иметь представление об электронном балансе.
62.	-		Повторение и обобщение по темам «Периодический закон	Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение

			и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь»	вещества. Химическая связь» Применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике
63.	-		<u>Контрольная работа №4</u> по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь»	«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь» Применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике
Обобщение – 4 часов				
64.	-		Обобщение знаний по курсу химии 8 класса	Обобщают и систематизируют свои знания по темам, изученным в 8 классе, Применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике
65.	-		Обобщение знаний по курсу химии 8 класса	Обобщают и систематизируют свои знания по темам, изученным в 8 классе, Применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике
66.	-		<u>Итоговая контрольная работа.</u>	Обобщают и систематизируют свои знания по темам, изученным в 8 классе, применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
67.	-		<u>Анализ итоговой контрольной работы</u>	Проводят анализ выполненных заданий
68.	-		<u>Обобщающее повторение</u>	Применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках на практике

*согласно годовому календарному графику и расписанию МБОУ Михайловской СОШ на 2021-2022 учебный год на реализацию программы в полном объеме отводится 68 часа.

