

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по химии для 8 класса составлена: на основе Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации", в соответствии с Федеральным государственного образовательным стандартом основного общего образования, на основе Основной образовательной программы основного общего образования

МКОУ «Мушаковская СОШ», с учетом Положения о рабочей программе МКОУ «Мушаковская СОШ», с учетом Рабочей программы воспитания МКОУ «Мушаковская СОШ».

- Учебного плана МКОУ « Мушаковская СОШ» на 2023 - 2024 учебный год.

**Класс 8**

Количество часов: всего - 68 ч., в неделю - 2 ч.

Учебник: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А : Химия. 8 класс.– М.: Просвещение, 2021

**Цели курса:**

• 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.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты:**

**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;

-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

-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:

-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.

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, 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.

5.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**

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:

-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.

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;

-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.

3.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.

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.

**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). 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 результаты:**

* формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
* осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
* овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
* формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
* приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических опытов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
* формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
* для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

**Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Выпускник научится:

*•*описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

*•*характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

*•*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;

*•*описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

*•*давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

*•*пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

*•*проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

*•*различать экспериментально кислоты и щелочи, 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 приобретенные 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 решеток: 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 ученого;

*•*характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

*•*осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

*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, ее 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 определенному 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 сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

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

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

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

*•*приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного 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 сокращенным 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;

*•*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, оснóвных, амфотерных;

*•*называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот; оснований; солей;

*•*приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

*•*определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

*•*составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

*•*проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

*•*проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*

*• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом 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 предмета**

**Первоначальные химические понятия**

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

**Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности*. *Применение водорода*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы**

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

**Основные классы неорганических соединений**

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

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

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

Строение веществ. Химическая связь

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

**Химические реакции**

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

**Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

**Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения*. *Общие физические свойства металлов.* Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

**Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

**Типы расчетных задач:**

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

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

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Практические работы:**

**8кл**

1.Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

2.Очистка загрязненной поваренной соли.

3.Получение кислорода и изучение его свойств.

4.Получение водорода и изучение его свойств.

5.Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

6. Признаки протекания химических реакций

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Тематическое планирование**

**с учетом рабочей программы воспитания МКОУ «Мушаковская СОШ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| Раздел 1. Начальные понятия и законы химии | 20 | День знаний | 1,2 |
| Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии | 18 | Люблю природу русскую | 6,7 |
| Раздел 3. Основные классы неорганических соединений | 10 | О братьях наших меньших | 6,7 |
| Раздел 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 10 | «В мире интересного» | 1,7 |
| Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. | 10 | Интеллектуальный интернет – конкурс на платформе «Учи.ру» | 7 |
| Итого | 68 |  |  |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Раздел,тема | Количество часов | Контроль | Практические и лабораторные работы | Примерное домашнее задание |
| **Раздел №1.Начальные понятия и законы химии (20ч.)** | | | | | |
| 1. | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. | 1 |  |  |  |
| 2. | Методы изучения химии. | 1 |  |  |  |
| 3 | Агрегатные состояния веществ. | 1 |  |  |  |
| 4 | ***Практическая работа №1 «Правила техники безопасности. Приемы обращения с лабораторным оборудованием»*** | 1 |  | 1 |  |
| 5 | ***Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»*** | 1 |  | 1 |  |
| 6 | Физические явления –основа разделения смесей в химии. | 1 |  |  |  |
| 7 | ***Практическая работа №3 «Очистка поваренной соли»*** | 1 |  | 1 |  |
| 8 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. | 1 |  |  |  |
| 9 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов. Их название, этимология. | 1 |  |  |  |
| 10 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. | 1 |  |  |  |
| 11 | Массовая доля элемента в соединении. |  |  |  |  |
| 12 | Валентность. Вывод формул соединения по валентности. | 1 |  |  |  |
| 13 | Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений по валентности. | 1 |  |  |  |
| 14 | Химические реакции. | 1 |  |  |  |
| 15 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 |  |  |  |
| 16 | Реакции соединения. | 1 |  |  |  |
| 17 | Реакции разложения. Катализаторы и катализ. | 1 |  |  |  |
| 18 | Реакции замещения и обмена. | 1 |  |  |  |
| 19 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Начальные понятия и законы химии». Химическая викторина | 1 |  |  |  |
| 20 | ***Контрольная работа №1 по теме «Начальные понятия и законы химии»*** | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел №2.Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч.)** | | | | | |
| 21 | Воздух и его состав. | 1 |  |  |  |
| 22 | Кислород: свойства, получение, применение. Озон. | 1 |  |  |  |
| 23 | ***Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание кислорода»*** | 1 |  | 1 |  |
| 24 | Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. | 1 |  |  |  |
| 25 | Водород: свойства, получение, применение. | 1 |  |  |  |
| 26 | ***Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание водорода»*** | 1 | 1 |  |  |
| 27 | Кислоты, их состав и классификация. | 1 |  |  |  |
| 28 | Соли, их состав и названия. | 1 |  |  |  |
| 29 | Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса. | 1 |  |  |  |
| 30 | Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса». | 1 |  |  |  |
| 31 | Молярный объём газов. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов» | 1 |  |  |  |
| 32 | Расчеты по химическим уравнениям: а) количество вещества; б) массы веществ. | 1 |  |  |  |
| 33 | Расчеты по химическим уравнениям: а) количество вещества; б) объема веществ. | 1 |  |  |  |
| 34 | Вода. Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. | 1 |  |  |  |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворенного вещества. | 1 |  |  |  |
| 36 | ***Практическая работа №6 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.*** | 1 |  | 1 |  |
| 37 | Урок-смотр знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». | 1 |  |  |  |
| 38 | ***К.р.№2 по теме: Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии*** | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел № 3.Основные классы неорганических соединений (10ч)** | | | | | |
| 39 | Оксиды, их классификация и химические свойства. | 1 |  |  |  |
| 40 | Основания, их классификация и химические свойства. | 1 |  |  |  |
| 41 | Кислоты, их классификация . | 1 |  |  |  |
| 42 | Кислоты, их химические свойства. | 1 |  |  |  |
| 43 | Соли, их классификация. | 1 |  |  |  |
| 44 | Соли, их химические свойства. | 1 |  |  |  |
| 45 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 1 |  |  |  |
| 46 | ***Практическая работа №7 «Основные классы неорганических соединений»*** | 1 |  | 1 |  |
| 47 | Обобщение по теме: «Основные классы неорганических соединений». | 1 |  |  |  |
| 48 | ***К.р.№3 по теме:*** ***«Основные классы неорганических***  ***соединений»*** | 1 | 1 |  |  |
| **Раздел № 4.Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (8ч)** | | | | | |
| 49 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | 1 |  |  |  |
| 50 | Открытие периодического закона Д.И.Менделеевым | 1 |  |  |  |
| 51 | Основные сведения о строении атомов. | 1 |  |  |  |
| 52 | Строение электронных оболочек атомов. | 1 |  |  |  |
| 53 | Периодическая система химических элементов  Д.И. Менделеева | 1 |  |  |  |
| 54 | Характеристика элемента-металла по его положению в периодической системе. | 1 |  |  |  |
| 55 | Характеристика элемента-неметалла по его положению в периодической системе. | 1 |  |  |  |
| 56 | Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |  |  |  |
| **Раздел № 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции(8ч)** | | | | | |
| 57 | Ионная химическая связь. | 1 |  |  |  |
| 58 | Ковалентная химическая связь. Понятие о валентности. | 1 |  |  |  |
| 59 | Ковалентная неполярная химическая связь. | 1 |  |  |  |
| 60 | Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность. | 1 |  |  |  |
| 61 | Металлическая химическая связь. | 1 |  |  |  |
| 62 | Типы кристаллических решёток. | 1 |  |  |  |
| 63 | Степень окисления. | 1 |  |  |  |
| 64 | Правила расчета степеней окисления по формулам химических соединений. | 1 |  |  |  |
| 65 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |  |  |  |
| 66 | Обобщение и повторение по курсу химии 8 класса. | 1 |  |  |  |
| 67 | ***Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.*** | 1 | 1 |  |  |
| 68 | Интеллектуальная игра «ХимикУм» | 1 |  |  |  |

**Контрольно-измерительные материалы (КИМ)**

1. Троегубова Н.П., Стрельникова Е.Н. Издательство: ВАКО.. – М.: ВАКО, 2015

**Система контрольных работ, лабораторных и практических работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Месяц | Работы | |
| контрольные | лабораторные  (или практические) |
| Химия | сентябрь | Входной контроль | ***Практическая работа №1 «Правила техники безопасности. Приемы обращения с лабораторным оборудованием»***  ***Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»***  ***Практическая работа №3 «Очистка поваренной соли»*** |
|  | октябрь | ***Контрольная работа №1 по теме «Начальные понятия и законы химии»*** |  |
|  | ноябрь |  | ***Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание кислорода»*** |
|  | декабрь |  | ***Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание водорода»*** |
|  | январь |  | ***Практическая работа №6 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.*** |
|  | февраль | ***К.р.№2 по теме: Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии*** | ***Практическая работа №7 «Основные классы неорганических соединений»*** |
|  | март | ***К.р.№3 по теме:*** ***«Основные классы неорганических***  ***соединений»*** |  |
|  | апрель |  |  |
|  | май | ***Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.*** |  |

**Материально-техническое обеспечение**

1. Химия 8 класс. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. 3-е издание. –М. : просвещение 2021.-175с.
2. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
3. Насонова А.Е. Химия в таблицах 8-11 класс: справочное пособие, М: Дрофа, 2007
4. Иванов В.Г. . Химия в  формулах 8-11 класс: справочные  материалы М: Дрофа,

         2007

Интернет ресурсы:

1. Мир химии [http://chemistry.narod.ru](http://chemistry.narod.ru/)
2. Журнал "Химия и Жизнь - XXI век"  [http://www.hij.ru](http://www.hij.ru/)
3. Виртуальная Химическая Школа [http://him-school.ru](http://him-school.ru/)