

Министерство Образования Российской Федерации

Министерство образования Саратовской области

Управление образования Новоузенского муниципального района

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Основная общеобразовательная школа №2 города Новоузенска Саратовской области"

Рассмотрено

на заседании педагогического совета
протокол №1 от 30.08.2023 г.
области»

Утверждено

приказом №98 от 01.09.2023 г.

Директор МОУ «ООШ №2
г. Новоузенска Саратовской



Вондарева И.А.

Рабочая программа
Учебного предмета «Химия»
(Базовый уровень)

Для 8-9 классов основного общего образования
на 2023 – 2024 учебный год

2023 - 2024

Планируемые результаты

Метапредметные результаты освоения ООП

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

Межпредметные понятия

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

При изучении учебных предметов обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают

возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- 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.

5. 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.

6. 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

7. 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;
- 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

10. 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

11. 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:

- 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.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей

коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- 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;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- 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.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- 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;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Основное содержание химии на уровне основного общего образования

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).

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
6. Реакции ионного обмена.
7. Качественные реакции на ионы в растворе.
8. Получение аммиака и изучение его свойств.
9. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
10. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
11. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Учебно – тематическое планирование в 8 классе

№	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Пр\р	Контр\р
1	Введение	6		
2	Атомы химических элементов.	13		Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»
3	Простые вещества.	11		Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».
4	Соединения химических элементов.	17		Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».
5	Изменения, происходящие с веществами.	15		Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».
6	Практикум 1.	3	Практическая работа №1 «Анализ почвы» Практическая работа №2 «Признаки химических реакций и их классификация» Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей»	
7	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	24		Контрольная работа № 5 по теме «Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений»
8	Практикум2. «Свойства растворов электролитов»		Практическая работа №4 «Ионные	

			<p>реакции»</p> <p>Практическая работа №5 «Подготовка к контрольной работе по теме «Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений»</p> <p>Практическая работа №6 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»</p> <p>Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач»</p>	
7	Итоговое повторение за курс 8 класса	1		
	Резерв	8		
	Итого:	102	7	6

Учебно – тематическое планирование в 9 классе

№	Тема раздела	Кол- во часов	В том числе	
			Пр\р	Контр\р
1	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10		Контрольная работа №1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций»
2	Металлы.	17	Практическая работа № 1, 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». (2 часа)	Контрольная работа №2 по теме «Металлы».
3	Неметаллы.	28	Практическая работа № 3. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов» Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака).	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)	9		
	Итоговая контрольная работа	1		Итоговая контрольная работа № 4
	Резерв	3		
	Итого:	68	4	4

Календарно – тематическое планирование по химии в 8 классе
МБОУ СОШ с.Луков Кордин на 2022 -2023 учебный год
(3 часа в неделю, всего 102 часа)

№	№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Дата		Примечание
				практ \р	к\р	план	факт	
		1. Введение	6					
1	1.1.	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете химии. Предмет химии.	1					
2	1.2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1					
3	1.3	Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	1					
4	1.4	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов.	1					
5	1.5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1					
6	1.6	Массовая доля элемента в соединении	1					
		2. Атомы химических элементов.	13		1			
7-8	2.1-2.2	Основные сведения о строении атома. Изотопы.	2					
9-10	2.3-2.4	Строение электронных оболочек атомов химических элементов №№ 1-20.	2					
11	2.5	Металлические и неметаллические свойства элементов и их изменение в периодической таблице.	1					
12	2.6	Ионная химическая связь.	1					
13	2.7	Ковалентная неполярная связь.	1					
14	2.8	Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность.	1					
15	2.9	Металлическая связь.	1					
16-18	2.10-2.12	Систематизация и обобщение знаний по теме «Атомы химических элементов».	3					
19	2.13	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»	1		1			
		3. Простые вещества.	11		1			
20	3.1	Простые вещества – металлы.	1					
21-22	3.2-3.3	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия	2					
23-24	3.4-3.5	Количество вещества.	2					
25	3.6	Молярный объём газов.	1					
26-27	3.7-3.8	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	2					
28-	3.9-	Систематизация и обобщение знаний по	2					

29	3.10	теме «Простые вещества».					
30	3.11	Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества».	1		1		
		4. Соединения химических элементов.	17		1		
31-32	4.1-4.2	Степень окисления. Начало номенклатуры бинарных соединений	2				
33-34	4.3-4.4	Оксиды. Летучие водородные соединения.	2				
35-36	4.5-4.6	Основания.	2				
37-38	4.7-4.8	Кислоты.	2				
39-40	4.9-4.10	Соли как производные кислот и оснований	2				
41	4.11	Обобщение знаний о классификации сложных веществ	1				
42	4.12	Аморфные и кристаллические вещества.	1				
43	4.13	Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси	1				
44-46	4.14-4.16	Решение расчетных задач на нахождение объёмной и массовой долей смеси.	3				
47	4.17	Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов».	1		1		
		5. Изменения, происходящие с веществами.	15		1		
48	5.1	Физические явления. Разделение смесей.	1				
49	5.2	Химические явления. Признаки и условия течения химических реакций	1				
50	5.3	Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций.	1				
51-53	5.4-5.6	Расчеты по химическим уравнениям	3				
54	5.7	Реакции разложения. Понятие о скорости реакции и катализаторах	1				
55	5.8	Реакции соединения. Понятие о цепочках превращений.	1				
56	5.9	Реакции замещения. Ряд активности металлов	1				
57	5.10	Реакции обмена. Правило Бертолле	1				
58	5.11	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1				
59-61	5.12-5.14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	3				
62	5.15	Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1		1		
		6. Практикум1. «Простейшие операции с веществом»	3	3			
63	6.1	Анализ почвы и воды	1	1			
64	6.2	Признаки химических реакций	1	1			

65	6.3	Приготовление раствора сахара и определение его массовой доли в растворе	1	1				
			1	1				
		7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	24		1			
66	7.1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1					
67	7.2	Электролитическая диссоциация.	1					
68-69	7.3-7.4	Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения	2					
70-72	7.5-7.7	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД	3					
73-75	7.8-7.10	Основания: классификация и свойства в свете ТЭД,	3					
76-77	7.11-7.12	Оксиды: классификация и свойства	2					
78-79	7.13-7.14	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД	2					
80	7.15	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1					
81-82	7.16-7.17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	2					
83	7.18	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1					
84-86	7.19-7.21	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	3					
87	7.22	Свойства классов неорганических соединений в свете ОВР	1					
88	7.23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно – восстановительные реакции»	1					
89	7.24	Контрольная работа № 5 по теме «Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений»	1		1			
		8. Практикум2. «Свойства растворов электролитов»	4	4				
90	8.1	Ионные реакции	1	1				
91	8.2	Подготовка к контрольной работе по теме «Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений»	1	1				
92	8.3	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	1	1				
93	8.4	Решение экспериментальных задач	1	1				

94		Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1		1			
95- 102		Резерв	8					
		Итого:	102	7	6			

Календарно – тематическое планирование по химии в 9 классе
МБОУ СОШ с.Луков Кордон на 2022 -2023 учебный год
(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№	№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Дата		Примечание
				пр\ р	к\r	план	факт	
Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций			10		1			
1- 2	1.1- 1.2	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	2					
3	1.3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1					
4	1.4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атомов	1					
5	1.5	Химическая организация живой и неживой природы	1					
6	1.6	Классификация химических реакций по различным основаниям	1					
7	1.7	Понятие о скорости химической реакции	1					
8	1.8	Катализаторы	1					
9	1.9	Обобщение и систематизация знаний по теме 1.	1					
10	1.10	Контрольная работа по теме 1.	1		1			
Тема 2. Металлы.			17	1	1			
11	2.1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.	1					
12	2.2	Химические свойства металлов. <u>Подготовка к ОГЭ.</u> Заполнение бланков ответов № 1, 2.	1					
13	2.3	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1					

14	2.4	Понятие о коррозии металлов	1					
15	2.5	Общая характеристика элементов I группы главной подгруппы. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1</u>	1					
16	2.6	Соединения щелочных металлов.	1					
17	2.7	Щелочноземельные металлы. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1.</u>	1					
18	2.8	Соединения щелочноземельных металлов.	1					
19	2.9	Алюминий. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1. Простые и сложные вещества.</u>	1					
20	2.10	Соединения алюминия. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1. Химические свойства амфотерных оксидов.</u>	1					
21 - 22	2.11 - 2.12	Железо и его соединения. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1. Химические свойства основных, амфотерных оксидов.</u>	2					
23	2.13	Обобщение знаний по теме «Металлы». <u>Подготовка к ОГЭ. Тестирование.</u>	1					
24	2.14	Решение задач на определение выхода продукта реакции. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1. Решение задач.</u>	1					
25	2.15	Контрольная работа №2 по теме «Металлы».	1		1			
26 27	2.16 2.17	<u>Практическая работа № 1, 2.</u> Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	2	2				
Тема 3. Неметаллы			28	2	1			
28	3.1	Общая характеристика неметаллов.	1					
29	3.2	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	1					
30	3.3	Водород. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1. Химические свойства простых веществ.</u>	1					

31	3.4	Вода	1					
32	3.5	Галогены.	1					
33	3.6	Соединения галогенов.	1					
34	3.7	Кислород. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 1.</u> Химические свойства простых веществ.	1					
35	3.8	Сера, её физические и химические свойства. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть 2.</u> Химические свойства простых веществ.	1					
36	3.9	Оксиды серы (IV), (VI)	1					
37	3.10	Серная кислота как электролит и ее соли	1					
38	3.11	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1					
39	3.12	Азот и его свойства. <u>Подготовка к ОГЭ. Часть.В</u> Окислительно-восстановительные реакции.	1					
40	3.13	Аммиак и его свойства.	1					
41	3.14	Соли аммония, их свойства.	1					
42	3.15	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	1					
43	3.16	Азотная кислота как окислитель, ее получение	1					
44	3.17	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1					
45	3.18	Углерод	1					
46	3.19	Оксиды углерода.	1					
47	3.21	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы ее устранения	1					
48	3.22	Кремний	1					
49	3.23	Соединения кремния	1					
50	3.24	Силикатная промышленность.	1					

51	3.25	Обобщение по теме «Неметаллы».	1					
52	3.26	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».	1		1			
53	3.27	<u>Практическая работа № 3</u> Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1	1				
54	3.28	<u>Практическая работа № 4.</u> Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака).	1	1				
Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ)			9		1			
55	4.1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1					
56	4.2	Виды химических связей и типы кристаллических решеток	1					
57	4.3	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	1					
58	4.4	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций	1					
59	4.5	Окислительно – восстановительные реакции	1					
60 - 61	4.6 - 4.7	Классификация и свойства неорганических веществ	2					
62 - 63	4.8- 4.9	Тренинг тестирование по вариантам пробных экзаменов	2					
64		Итоговая контрольная работа № 4	1		1			
66 - 68		Резерв	3					
		Итого:	68	4	4			