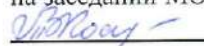
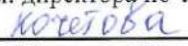


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования и науки Курской области
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Среднеольшанская средняя общеобразовательная школа»
Пристенского района Курской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО


/Косинова Т.В.
Протокол №1
от 28.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР


/Кочетова И.А.
Протокол №1
от 27.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Завьялов С.А.
Приказ № 1- 64
от 02.09.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Химия»

для 8 - 9 классов основного общего образования на 2024-2025 учебный год

Составитель: Мерзликина Татьяна Ивановна
учитель химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии 8 - 9 класса на уровне основного общего образования разработана в соответствии с:

- ◆ Законом РФ «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г (статьи 9, 14, 29, 32) в редакции от 1 сентября 2022 года;
- ◆ Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115;
- ◆ ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО);
- ◆ приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
- ◆ Учебным планом МКОУ «Среднеольшанская СОШ» на 2024-2025 уч. год;
- ◆ Уставом МКОУ "Среднеольшанская СОШ";
- ◆ Основной образовательной программой МКОУ «Среднеольшанская СОШ»;
- ◆ Программой воспитания МКОУ «Среднеольшанская СОШ»;
- ◆ Примерной программы по химии основного общего образования и авторской программы Н. Н. Гара. Химия. Рабочие программы предметная линия учебников Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман 8 - 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2022.
- ◆ Учебно-методическим комплектом.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественнонаучной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

атомномолекулярного учения как основы всего естествознания;

Периодического закона Д.И. Менделеева как основного закона химии;

учения о строении атома и химической связи;

представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний – важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов, рекомендованных для изучения химии, – 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

8 КЛАСС

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Место химии среди естественных наук. Предмет химии.

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире. Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

Практические работы

1. Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Демонстрации

1. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). 2. Горение магния. 3. Кипение спирта. Горение спирта. 4. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. 5. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. 6. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). 7. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

Тема 2. Кислород. Горение.

Кислород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. Оксиды металлов и неметаллов.

Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие о благородных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Получение кислорода в промышленности. Применение кислорода

Практические работы

1. Получение и свойства кислорода.

Демонстрации

1. Модели молекул воды, углекислого газа, водорода, кислорода, метана, аммиака
2. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде.
3. Приемы тушения пламени.

Тема 3. Водород.

Водород — распространенность в природе, физические и химические свойства. Применение. Получение водорода в лаборатории. Водород — взрывоопасное вещество. Качественная реакция на газообразный водород.

Понятие о ряде активности металлов.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Неорганические и органические кислоты. Бескислородные и кислородсодержащие кислоты. Кислотный остаток. Основность кислот. Одно-, двух- и трехосновные кислоты. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами. Представление окислотно-основных индикаторах. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Применение кислот. Кислотные оксиды или ангидриды кислот. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Получение кислот.

Демонстрации

1. Получение водорода в аппарате Киппа и приборе Кирюшкина, проверка водорода на чистоту горение водорода на воздухе.
2. Восстановление оксида металла водородом
3. Взрыв гремучего газа.
4. Образцы неорганических и органических кислот.
5. Действие кислот на индикатор.
6. Меры безопасности при работе с кислотами.
7. Образцы различных солей.
8. Обезвоживание медного купороса.
9. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой.

Практические работы

1. Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 4. Вода. Растворы.

Вода. Физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах

Растворы. Вода как растворитель. Растворимость твердых веществ в воде. Классификация веществ по растворимости. Зависимость растворимости от температуры.

Основания — классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение оснований, нерастворимых в воде, при нагревании.

Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества

Химические свойства воды: реакции с натрием, железом, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V). Электролиз воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов.

Практические работы

1. Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Демонстрации

1. Перегонка воды.
2. Увеличение объема воды при замерзании.
3. Растворение окрашенной соли (медного купороса, хлорида никеля, перманганата калия) в воде.
4. Зависимость растворимости соли от температуры.
5. Выпадение кристаллов при

охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца (II) «Золотой дождь»).

6. Взаимодействие натрия с водой.
7. Взаимодействие водяного пара с железом.
8. Гашение извести.
9. Разложение воды (раствора сульфата натрия) электрическим током
10. Меры безопасности при работе со щелочами.

Тема 5. Количественные отношения в химии.

Введение понятия количества вещества, моль. Молярная масса. Вычисление и использование понятий количества вещества и молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов: взаимодействие с водой. Получение и применение оксидов. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Химические свойства кислот: взаимодействие с основаниями. Основания. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Номенклатура кислот. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами, взаимодействие с основными оксидами, основаниями и солями. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Получение кислот

Номенклатура оснований. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотными оксидами, кислотами и солями. Реакция нейтрализации. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Номенклатура солей. Физические свойства солей. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами и другими солями. Получение солей. Понятие о кислых и основных солях.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты

1. Химические свойства основных и кислотных оксидов.
2. Условия необратимого протекания реакций обмена.
3. Химические свойства кислот и оснований.
4. Реакция обмена в водных растворах.

Практическая работа

1. Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь»

Демонстрации

1. Знакомство с образцами оксидов.
2. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации.
3. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

Тема 7. Периодический закон и строение атома.

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы. Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере бериллия и цинка. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

Лабораторные опыты

1. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Демонстрации

1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. 2. Получение гидроксидов цинка и меди. Их отношения с кислотами и основаниями. 3. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.

Ковалентная связь. Механизм образования. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений. Ионная связь. Координационное число. Представление о водородной связи на примере воды.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Металлическая связь. Свойства металлов, обусловленные металлической связью.

Валентность и степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.

Демонстрации

1. Модели молекул (воды, углекислого и сернистого газов, пентахлорида фосфора, гексафторида серы). 2. Образцы ковалентных соединений. 3. Кристаллическая решетка хлорида натрия и хлорида цезия. 4. Образцы ионных соединений. 5. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Лабораторные опыты

1. Составление моделей молекул. 2. Возгонка йода

9 КЛАСС

Повторение курса химии 8 класса

Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно–восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Раздел 2. Многообразие веществ

Тема 3. Галогены

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в

природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

***Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.*

***Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

***Практическая работа №5.** Получение аммиака и изучение его свойств.*

***Решение задач** на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.*

Тема 6. Углерод и кремний

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. ***Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

***Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.*

***Практическая работа №6.** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.*

***Решение задач** на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.*

Тема 7. Металлы

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

***Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.*

***Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.*

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

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

3) ценности научного познания:

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

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

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

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения

предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

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

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его

результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно- популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная),

валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярного учения, закона Авогадро;

описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (В-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно- научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия	23	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Тема 2. Кислород. Горение	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Тема 3. Водород	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Тема 4. Вода. Растворы	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Тема 5. Количественные отношения в химии	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Тема 7. Периодический закон и строение атома	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Тема 8. Строение вещества. Химическая связь	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса химии 8 класса	2			
2	Раздел 1. Многообразие химических реакций	13	2	2	
3	Тема 1. Классификация химических реакций	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Тема 2. Химические реакции в водных растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Раздел 2. Многообразие веществ	43	3	5	
6	Тема 3. Галогены	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Тема 4. Кислород и сера	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Тема 5. Азот и фосфор	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Тема 6. Углерод и кремний	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Тема 7. Металлы	13	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	10			
12	Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Резервное время	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол - во часов	Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			план	факт	
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия. Предмет химия. Вещества и их свойства.	1	03.09. 2024 г.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Методы познания в химии	1	07. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Практическая работа №1 «Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».	1	10. 09		
4	Чистые вещества и смеси.	1	14. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	17. 09		
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	21.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Атомы, молекулы и ионы.	1	24. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	28. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Простые и сложные вещества.	1	01.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Химические элементы.	1	05.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Относительная атомная масса химических элементов.	1	08.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12	Знаки химических элементов.	1	12. 10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Закон постоянства состава веществ	1	15. 10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1	19.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15	Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1	22.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	1	26. 10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Составление химических формул по валентности.	1	05. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18	Атомно-молекулярное учение.	1	09. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19	Закон сохранения массы веществ.	1	12. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
20	Химические уравнения.	1	16. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Типы химических реакций.	1	19. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22	Обобщение знаний по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	23. 11		
23	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1	26.11		
24	Тема 2. Кислород. Горение. Анализ контрольной работы. Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1	30.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Свойства кислорода.	1	03. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
26	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1	07. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27	Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»	1	10. 12		
28	Озон. Аллотропия кислорода.	1	14. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Воздух и его свойства.	1	17. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Контрольная работа (по тексту администрации).	1	21. 12		

31	<i>Обобщение знаний по теме: «Кислород. Горение».</i>	1	24. 12		
32	<i>Тема 3. Водород. Анализ контрольной работы. Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.</i>	1	28. 12		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
33	<i>Свойства и применение водорода</i>	1	11.01. 2025 г		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
34	<i>Практическая работа № 4: «Получение водорода и исследование его свойств».</i>	1	14. 01		
35	<i>Обобщение знаний по теме: «Водород».</i>	1	18. 01		
36	<i>Тема 4. Вода. Растворы. Вода в природе, физические свойства, дистиллированная вода, минеральная вода.</i>	1	21. 01		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
37	<i>Химические свойства и применение воды</i>	1	25. 01		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
38	<i>Вода – растворитель. Растворы.</i>	1	28. 01		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
39	<i>Массовая доля растворённого вещества.</i>	1	01. 02		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
40	<i>Практическая работа № 5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворенного вещества»</i>	1	04. 02		
41	<i>Обобщение знаний по теме: «Вода. Растворы».</i>	1	08. 02		
42	<i>Тема 5. Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса</i>	1	11. 02		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
43	<i>Вычисление с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»</i>	1	15. 02		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
44	<i>Закон Авогадро. Молярный объём газов.</i>	1	18. 02		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
45	<i>Объёмные отношения газов при химических реакциях</i>	1	22. 02		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
46	<i>Решение расчетных задач по темам: «Молярный объем газов, кол-во вещества».</i>	1	25. 02		
47	<i>Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород. Горение», «Водород», «Вода. Растворы», «Количественные отношения в химии»</i>	1	01. 03		

48	Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений. Анализ контрольной работы. Оксиды	1	04. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
49	Гидроксиды. Основания.	1	08. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
50	Химические свойства оснований.	1	11. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
51	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	15. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
52	Кислоты.	1	18. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
53	Химические свойства кислот.	1	22. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
54	Соли.	1	01. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
55	Химические свойства солей.	1	05. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
56	Практическая работа № 6: Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	08. 04		
57	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	12. 04		
58	Тема 7. Периодический закон и строение атома. Анализ контрольной работы. Классификация химических элементов.	1	15. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
59	Периодический закон Д.И.Менделеева	1	19. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
60	Периодическая таблица химических элементов.	1	22. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
61	Строение атома.	1	26. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
62	Распределение электронов по энергетическим уровням	1	29. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
63	Значение периодического закона	1	03. 05	29. 04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

64	<i>Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. Электроотрицательность химических элементов.</i>	1	06. 05		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
65	<i>Основные виды химической связи.</i>	1	13. 05		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
66	<i>Степени окисления.</i>	1	17.05		<i>Библиотека ЦОК</i> https://m.edsoo.ru
67	<i>Итоговая промежуточная аттестация в форме комплексной проверочной работы</i>	1	20.05		
68	<i>Анализ итогового тестирования Обобщение знаний за курс 8 класса.</i>	1	24.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

9 КЛАСС

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол – во часов	Дата изучения		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			план	факт	
1	<i>Повторение курса химии 8 класса.</i> Вводный инструктаж по ТБ.	1	03.09. 2024г.		
2	Повторение материала 8 класса	1	07. 09		
3	Тема 1. Классификация химических реакций. Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	1	10. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Тепловые эффекты химических реакций.	1	14. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Скорость химических реакций. Входящий контроль.	1	17. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Практическая работа №1. «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость».	1	21.09		
7	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	24. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Тема 2. Химические реакции в водных растворах. Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	28. 09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Диссоциация кислот, оснований, солей	1	01.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	05.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	08.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12	Гидролиз солей	1	12. 10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1	15. 10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

14	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	1	19.10		
15	Контрольная работа по темам: «Классификация химических реакций», «Химические реакции в водных растворах».	1	22.10		
16	Тема 3. Галогены. Анализ контрольной работы. Общая характеристика неметаллов	1	26. 10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Характеристика галогенов.	1	05. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18	Хлор.	1	09. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19	Хлороводород: получение и свойства.	1	12. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
20	Соляная кислота и ее соли.	1	16. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1	19. 11		
22	Тема 4. Кислород и сера. Характеристика кислорода и серы.	1	23. 11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
23	Свойства и применение серы.	1	26.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Сероводород. Сульфиды.	1	30.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1	03. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	07. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» Решение расчетных задач	1	10. 12		
28	Тема 5. Азот и фосфор. Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	14. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Аммиак.	1	17. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Контрольная работа (по тексту администрации).	1	21. 12		

31	Практическая работа №5. «Получение аммиака и изучение его свойств».	1	24. 12		
32	Соли аммония.	1	28. 12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33	Азотная кислота.	1	11.01. 2025 г		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34	Соли азотной кислоты.	1	14. 01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
35	Фосфор.	1	18. 01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	1	21. 01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
37	Тема 6. Углерод и кремний. Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	1	25. 01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	28. 01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
39	Оксид углерода (II) - угарный газ.	1	01. 02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	04. 02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	1	08. 02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
42	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	11. 02		
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	1	15. 02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	1	18. 02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
45	Контрольная работа по теме: «Неметаллы».	1	22. 02		
46	Тема 7. Металлы. Характеристика металлов.	1	25. 02		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
47	Нахождение в природе и общие способы получения.	1	01. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	04. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
49	Сплавы.	1	08. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
50	Щелочные металлы.	1	11. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	15. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1	18. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
53	Алюминий.	1	22. 03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
54	Важнейшие соединения алюминия.	1	01. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
55	Железо.	1	05. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
56	Соединения железа.	1	08. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	12. 04		
58	Контрольная работа по теме: «Металлы»	1	15. 04		
59	Тема 8. «Первоначальные представления об органических веществах». Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	19. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	22. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
61	Полимеры.	1	26. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
62	Производные углеводородов. Спирты.	1	29. 04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	03. 05	29. 04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
64	Углеводы.	1	06. 05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

65	Аминокислоты. Белки.	1	13. 05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
66	Итоговая промежуточная аттестация в форме комплексной проверочной работы	1	17.05		
67	Обобщение основных тем.	1	20.05		
68	Обобщение основных тем.	1	24.05		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- основная литература

- Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2022.
- Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2022

- дополнительная литература

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2002г.
2. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
3. Журнал «Химия в школе»;
4. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
5. Энциклопедический словарь юного химика

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- основная литература

1. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы предметная линия учебников Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман 8 - 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2022.
2. Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2022.
3. Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2022.

- дополнительная литература

1. Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
2. Гара Н.Н. Уроки химии в 8 классе М: Просвещение, 2014
3. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Тематическое планирование к учебнику М: Просвещение, 2011

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
2. КМ-школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы). – Режим доступа : <http://www.km-school.ru>
3. <https://resh.edu.ru>
4. Библиотека ЦОК <https://edsoo.ru>