

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования

Ростовской области

Отдел образования администрации Егорлыкского района

МБОУ ЕСОШ №7 им. О.Казанского

РАССМОТРЕНО

Руководитель
методического совета
МБОУ ЕСОШ №7

Им.О.Казанского

 / Н.В.Полехина

Протокол №1 от 30.08.2023г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 /Беспалова Н.В.
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ЕСОШ №7
им.О.Казанского

 /О.В.Авилова

Приказ №196 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 882725)

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 8 – 9 классов

Составитель: Заина Ольга Ивановна

учитель химии

Ст. Егорлыкская 2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

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.

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;

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.

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:

- атомно-молекулярного 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.

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.

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания.
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей..

В рамках реализации предмета "Химия" в урочной деятельности осуществляется профорientационная работа в 9 А и 9 Б классах.

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Фактически уроков 66 в 8 классах, т.к. 2 урока попадают на праздничные дни (6 ноября и 9 мая).

В 9 классах по факту 65 уроков, т.к. три попадают в праздничные дни (6 ноября, 29 апреля и 9 мая).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент:

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II)). **Важнейшие представители неорганических веществ**

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент:

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степени окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент:

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные

источники углеводов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент:

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей.

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь, и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент:

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование

видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и

Химия и окружающая среда

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент:

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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) патристического 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, выполнения химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности.

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;

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.

6) 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.

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.

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 учебных экспериментов, умение добывать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результаты, 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной 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 продолженный 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, окисл. кислота,

основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзo- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции.

- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
 - определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, неорганических соединениях;
 - описывать и характеризовать табличную формулу Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (В-группа)», малые и большие периоды, соотношение обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»
 - 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;
 - 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;
- 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.
- 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 ионы по химической формуле.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Контрольные	Практические	Электронные

	часов	работы	работы	образовательные ресурсы
Раздел 1. Первоначальные химические понятия				
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5		
1.2	Вещества и химические реакции	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		20		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ				
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		30	1	
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.				
Окислительно-восстановительные реакции				
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		15		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	4	5

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		17			
Раздел 2. Неметаллы и их соединения					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636

3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу					
Раздел 4. Химия и окружающая среда					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу					
	Резервное время	3			https://m.edsoo.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	4	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества	1		4.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
2	Понятие о методах познания в химии	1		7.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	1		11.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1		14.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1		18.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
6	Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества.	1		21.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1		25.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
8	Химические формулы. Массовая доля химического элемента в соединении.	1		28.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
9	Относительные атомные и молекулярные массы.	1		2.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6
10	Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава вещества.	1		5.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d1a6b6

11	Составление формул по валентности. Определение валентности.	1		9.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd323c
12	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1		12.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd350c
13	Количество вещества. Молярный объём.	1		16.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd5230
14	Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций.	1		19.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd371a
15	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		23.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd3a16
16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		26.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd3b88
17	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)			9.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd3f34
18	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1		13.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd5708
19	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1		16.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd5708
19	М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1		20.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd40c4
20	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1	1	23.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd4290
21	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон	1	*	27.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/PPd448e

22	Понятие об оксидах.	1			30.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4614
23	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода	1			4.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d497a
24	Практическая работа № 3 по теме «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств»	1		1	7.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4ae2
25	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе	1			11.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d44dd0
26	Понятие о кислотах.	1			14.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d44dd0
27	Практическая работа № 4 по теме «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»	1		1	18.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d50d2
28	Соли.	1			21.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d44dd0
29	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1			25.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4f42
30	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1			28.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d542e
31	Вычисления объёма газа по химическим уравнениям.	1			11.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d55a0
32	Вычисления объёма газа по химическим уравнениям.	1			15.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d5708
33	Физические и химические свойства воды	1			18.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d587a
34	Состав оснований. Понятие об индикаторах	1			22.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d59e2
35	Массовая доля вещества в растворе	1			25.01.	Библиотека ЦОК

36-37	Расчёты массовой доли вещества в растворе	2			29.01.	https://m.edsoo.ru/ft0d5b40 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d5b40
38	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1	1		1.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d5eba
39	Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1	1		5.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d6342
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура	1			8.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d664e
41	Получение и химические свойства кислотных и основных оксидов.	1			12.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d664e
42	Основания: состав, классификация, номенклатура	1			15.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d67ca
43	Получение и химические свойства оснований	1			19.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0d67ca
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1			22.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0dfee2
45	Получение и химические свойства кислот	1			26.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0dfee2
46	Соли (средние): номенклатура, способы получения, химические свойства	1			29.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0ad9474
47	Практическая работа №6 Свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	1		1	4.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0ad9b7c
48	Типичная связь между классами неорганических	1			7.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ft0ad9a50

60	Ковалентная полярная и неполярная химическая связь.	1			2.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
61	Металлическая связь.	1			6.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab9
62	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь».	1	1		13.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb186
63	Степень окисления	1			16.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaac28
64	Окислительно-восстановительные реакции	1			20.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
65	Окислители и восстановители	1			23.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	4	6		

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон П.Менделеева	1			1.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Классификация химических соединений.	1			4.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Классификация химических реакций.	1			8.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7c2
4	Классификация химических реакций.	1			11.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
5	Генетические ряды	1			15.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0
6.	Общие свойства оксидов и кислот.	1			18.09.	
7.	Общие свойства оснований и солей.	1			22.09.	
8.	Степени окисления.	1			25.09.	
9.	Окислительно-восстановительные реакции.	1			29.09.	
10.	Метод электронного баланса.	1			2.10.	
11.	Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.	1			6.10.	
12.	Контрольная работа №1. Повторение и углубление	1	1		9.10	

13	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1			13.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade668
14	Ионные уравнения реакций	1			16.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade448
15	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1			20.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade5d8
16	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1			23.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade8b2
17	Обобщение и систематизация знаний	1			27.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aded12
18	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1	10.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adebfa
19	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1	1		13.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adedec0
20	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора	1			17.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adede2
21	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1			20.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104
22	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1		1	24.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade348
23	Общая характеристика элементов VIA-группы	1			27.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade

Библиотека ЦОК	13.10	1	1	1	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Вещества, диссоциирующие в водном растворе.	13
24	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1			64a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a	1.12.
25	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1			802 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802	4.12.
26	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1			a28 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28	8.12.
27	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1			c8a Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ades8a	11.12.
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1			eab Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeeab	15.12.
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1			04 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adff04	18.12.
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1		1	80 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adff80	22.12.
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1			06 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adff06	25.12.
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое	1			18 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adff18	29.12.

	загрязнение окружающей среды соединениями азота					
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1			12.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad168a
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1			15.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1f620
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1			19.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1fd9c
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1			22.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1fcb6
37	Угольная кислота и её соли	1			26.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1f06c
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1		1	29.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1f27c
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1			2.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1f54c
40	Кремний и его соединения	1			5.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1f80a
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1		1	9.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad1fb72

42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1	12.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов	1		16.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1		19.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1		26.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
46	Понятие о коррозии металлов	1		1.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Щелочные металлы	1		4.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1		11.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
49	Щелочноземельные металлы — кальций и магний	1		15.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Важнейшие соединения кальция	1		18.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Обобщение и систематизация	1		22.03.	

№ п/п	Тема	Экспериментальная работа	Самостоятельная работа	Среднее время	Ссылка на материал
52	Жёсткость воды и способы её устранения	1		25.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
53	Алюминий	1		5.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
54	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1		8.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
55	Железо	1		12.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86
56	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1		15.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6
57	Обобщение и систематизация знаний	1		19.04.	
58	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1	22.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
59	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в растворе или содержится примеси.	1		26.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в растворе или содержит примеси.	1		3.05.	
61	Обобщение и систематизация знаний	1		6.05.	
62	Контрольная работа №4 по теме	1	1	13.05.	

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1	25.03	1	Жесткость воды и способы ее умягчения	52
«Известные металлы и их соединения»				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4
65	Роль химии в решении экологических проблем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65.	4	6

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные информационные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1			4.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Классификация химических соединений.	1			5.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Классификация химических реакций.	1			11.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4	Классификация химических реакций.	1			12.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb9c6
5	Генетические ряды				18.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0
6.	Общие свойства оксидов и кислот.				19.09.	
7.	Общие свойства оснований и солей.				25.09.	
8.	Степени окисления.				26.09.	
9.	Окислительно-восстановительные реакции.				2.10.	
10.	Метод электронного баланса.				3.10.	
11.	Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе.				9.10.	
12.	Контрольная работа №1. Повторение и углубление знаний по курсу 8	1	1		10.10.	

Электронные	Дата	Практические	Контрольные	Количество часов	Тема урока	№	Библиотека ЦОК
13	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1			16.10.	68	https://m.edsoo.ru/00addc68
14	Ионные уравнения реакций	1			17.10.	48	https://m.edsoo.ru/00add448
15	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1			23.10.	d8	https://m.edsoo.ru/00add5d8
16	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1			24.10.	b2	https://m.edsoo.ru/00add8b2
17	Обобщение и систематизация знаний	1			7.11.	12	https://m.edsoo.ru/00add112
18	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1	13.11.	fa	https://m.edsoo.ru/00addbfa
19	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1		1	14.11.	e0	https://m.edsoo.ru/00addce0
20	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора	1			20.11.	e2	https://m.edsoo.ru/00addfe2
21	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1			21.11.	04	https://m.edsoo.ru/00ade104
22	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1		1	27.11.	48	https://m.edsoo.ru/00ade348
23	Общая характеристика элементов VIA-группы	1			28.11.		https://m.edsoo.ru/00ade6

24	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1		4.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
25	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1		5.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802
26	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1		11.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28
27	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1		12.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adee8a
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1		18.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeeae
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1		19.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойства»	1	1	25.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade180
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1		26.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade1306
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями	1		9.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade1518

4а	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade6	4.12.	1	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	24
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1		15.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1		16.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1		22.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1		23.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfeb5
37	Угольная кислота и её соли	1		29.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1	1	30.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027c
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1		5.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054c
40	Кремний и его соединения	1		6.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1	12.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0bf2
42	Контрольная работа №3 по теме	1	1	13.02.	Библиотека ЦОК

	соединения»					18
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов	1			19.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1			20.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1			26.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
46	Понятие о коррозии металлов	1			27.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Щелочные металлы	1			4.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1			5.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1			11.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Важнейшие соединения кальция	1			12.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Обобщение и систематизация знаний	1			18.03.	

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae18		«Важнейшие неметаллы и их соединения»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae18	
52	Жесткость воды и способы ее устранения	1		19.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae18 86
53	Алюминий	1		25.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c 64
54	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1		8.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c 64
55	Железо	1		9.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d 86
56	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1		15.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35 e6
57	Обобщение и систематизация знаний	1		16.04.	
58	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1	22.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3d e8
59	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в растворе или содержит примеси.	1		23.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae17 50
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в растворе или содержит примеси.	1		6.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d 86
61	Обобщение и систематизация знаний	1		7.05.	
62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их	1	1	13.05.	

63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1			14.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1			20.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
65	Роль химии в решении экологических проблем	1			21.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Химия, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество
«Издательство «Просвещение»

• Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество
«Издательство «Просвещение»

Справочные таблицы

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Химия. Дидактический материал. 8 класс.

Химия. Дидактический материал. 9 класс.

Химия. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2022: учебно-методическое пособие/Под
ред. В.Н. Доронькина. - Ростов н/Д: Легион, 2022. - 318с.

Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. Хомченко И.Г. - М.: ООО
"Издательство Новая Волна", 2019. - 222с.

Химия. 8 класс. Ким Е.П. Тесты: в 2 ч. - Саратов: "Лицей", 2019.

Химия. 9 класс. Ким Е.П. Тесты: в 2 ч. - Саратов: "Лицей", 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/29/>

<https://urok.1c.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://uchi.ru/>