

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Школа № 156" городского округа Самара

МБОУ Школа № 156 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО
естественно
математического цикла

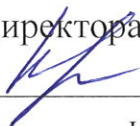


Синева Н.А

Протокол № 1 от «29» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР



Крылова Э.И.

«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы



Макаров А.С

Приказ № 320-од от «30» 09
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8 – 9 классов

(адаптированная для обучающихся с ОВЗ)

Самара, 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа ориентирована на учащихся 8, 9 классов для детей с ОВЗ.

Данная программа, сохраняет основное содержание образования, принятое для массовой школы и отличается тем, что предусматривает коррекционную работу с учащимися имеющими ограниченные возможности здоровья.

Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий и с учетом интересов обучающихся, их потребностей и возможностей, на основании психолого - медико - педагогических рекомендаций. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне современные представления о химической стороне явлений окружающего мира.

Цель курса — повышение социальной адаптации детей с ОВЗ, через применение химических знаний на практике.

Содержание программы ориентировано на реализацию следующих задач:

Расширять и систематизировать представления учащихся о единстве живой и неживой природы.

Формировать у детей знания о составе химических веществ, свойствах, их применении в быту и на производстве.

Формировать умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием.

Формировать умения применять знания из области химии в практической и трудовой деятельности.

Формировать умения связно излагать свои мысли в устном и письменном виде, характеризую, сравнивая химические вещества по составу, свойствам и применению, делать элементарные выводы и обобщения.

Воспитывать экологическую культуру и навыки здорового образа жизни.

Для детей с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития детей указанной категории, и, прежде всего, это: недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы.

Поэтому трудности, испытываемые детьми СКК при изучении химии, и обусловили некоторые изменения, которые внесены в программу общеобразовательной школы: некоторые темы даны в ознакомительном плане: отдельные темы, лабораторные и практические работы упрощены.

Данная рабочая программа обеспечивает дифференцированный подход к обучающимся детям по программе специально-коррекционных классов и направлена на достижение следующих целей:

- активизация познавательной деятельности обучающихся;
- повышение уровня их умственного развития;
- воспитание гражданских качеств и патристических чувств обучающихся;
- освоение знаний о важнейших биологических явлениях и процессах ;
- овладение элементарными методами научного познания, умениями работать с различными источниками информации;
- применение знаний и представлений о биологических процессах в природе;

Коррекционно – развивающие задачи:

Основной задачей обучения детей из специальных коррекционных классах для детей с ЗПР является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

Методы обучения: беседа, объяснения, объяснительное чтение, рассказ. Эксперимент, наблюдение, демонстрации, опыт

Формы организации учебной деятельности: индивидуальные (выполнение учеником всех операций под руководством учителя), работа в парах, урок, экскурсия, лабораторные опыты и практические работы, домашнее задание.

Виды и формы контроля: индивидуальный опрос; работа по карточкам; химический диктант; практическая работа; самостоятельные работы; тестовый контроль; составление таблиц; проверка домашней работы; оценка планов тезисов.

Категория	Описание
Учебная деятельность	Ведущей игровой мотивация, с трудом и в минимальной степени формируются учебные

	интересы. Слабо развитая произвольная сфера (умение сосредоточиваться, переключать внимание, устойчивость, умение удерживать задание, работать по образцу) не позволяет полноценно осуществлять напряженную учебную деятельность: он очень быстро устает, истощается.
Познавательная деятельность	Из-за общей ослабленности организма темп деятельности, скорость усвоения материал. память снижены.
Особенности внимания	снижение внимания и работоспособности, слабость распределенность и концентрация, он быстро утомляется на уроках
Специфические особенности памяти	Недостаточность произвольной памяти связана со слабостью регуляции произвольной деятельности, недостаточной ее целенаправленностью, несформированностью функции самоконтроля
Зрительное восприятие	Крайне ограниченное объемом и фрагментально (при наличии вполне нормальных зрения и слуха)
Слуховое восприятие/фонематический слух	Крайне ограниченное объемом и фрагментально (при наличии вполне нормальных зрения и слуха)
Ориентация в пространстве/пространственно-временные отношения	Недостаток пространственного восприятия
Мышление, специфика формирования основных мыслительных операций	Большие проблемы с словесно-логическим мышлением. Наглядно-действенное мышление - вызывает меньше затруднения. Дефицит мотивационного компонента, проявляющиеся в крайне низкой познавательной активности, избегании интеллектуального напряжения вплоть до отказа от задания;
Речевое развитие	Словарь значительно сужен, понятия недостаточно точны, а иногда и просто ошибочны. Затруднено формирование эмпирических грамматических обобщений. Часто встречаются дефекты произношения,
Развитие моторной сферы	Слабо развита мелкая моторика

Система работы учителя по созданию специальных условий

Формы и методы организации учебного процесса.

В программе основным принципом является принцип коррекционной направленности. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Принцип коррекционной направленности в обучении, принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и достижимости обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

Методы:

- словесные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой
- наглядные – наблюдение, демонстрация
- практические – упражнения.
- методы изложения новых знаний
- методы повторения, закрепления знаний
- методы применения знаний
- методы контроля

Программа рассчитана на учащихся имеющих смешанное специфическое расстройство психического развития, с легкой степенью умственной отсталости, поэтому при ее составлении учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, не сформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, нетрудные нарушения речи.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно - развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющихся у учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная.

Предложенный курс практико - ориентирован: все понятия, вещества и материалы даются в плане их практического значения и безопасного использования; применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе. С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися лабораторных опытов и практических работ.

В процессе обучения уделяется внимание словарной работе, в процессе которой усваиваются специальные термины, уточняются значения имеющихся у учащихся понятий и определений. Учащиеся развивают память путем усвоения и неоднократного повторения определений, понятий. Необходим прямой показ того, как надо выполнять задание. Дозировать задания

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 общения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растворение 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), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

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

Основные трудности в обучении	Направления коррекционной работы	Пример коррекционной работы на уроке (конкретное задание, форма включения в деятельность, педагогические приемы и т.д.)
отсутствие концентрации внимания	Работа с текстом по инструкции, самоконтроль	Выполнить самостоятельную работу по инструктивной карточке
Низкий объем кратковременной памяти	тренировка зрительной памяти	Составление динамической модели "Расположение геометрических фигур по признакам, свойствам"
Не сформированы основные мыслительные операций	Развитие мышления	Установить соответствие изображение геометрического объекта и понятия, выбрать 2 утверждения верных ответа из 5.

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).

человека. Кружоворот 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: щелочи 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. Электропроницаемость 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 гидроксидов щелочных металлов с кислотами, проведение опытов, иллюстрирующих процессы окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Мезуредительные связи

Реализация междисциплинарных 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 степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические 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 химических 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. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоемов), способы его предотвращения.

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 водоемов). 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. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (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 образов 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 кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противотогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

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.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия) Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства 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 химических реакций на ионах: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

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).

Междисциплинарные связи

Реализация междисциплинарных 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, технологии, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотон, элемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

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

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливно, 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) 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 взаимопомощи 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, установок 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;

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;

способность 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 выделяются значимые для формирования мировоззренческие 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 учебных экспериментов, умение находить 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 несостоятельную 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:

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 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: основные

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, экзo- 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, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- 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 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 программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5		2	Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
1.2	Вещества и химические реакции	15	1		Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6			Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
2.2	Водород. Понятие о кислотах и содах	8		1	Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основных	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
Итого по разделу		30			
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов. Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции					
3.1	Периодический закон и	7			Библиотека ЦОК

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома					https://m.ediso.ru/7141837c
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1		Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
Итого по разделу		15			Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
Резервное время		3			Библиотека ЦОК https://m.ediso.ru/7141837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	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.edsso.ru/7f41a636
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsso.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.edsso.ru/7f41a636
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и ее соединения	6			Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636

Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Химия и окружающая среда					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
Итого по разделу		3			
Резервное время		3			Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7	

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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb210c
2	Понятие о методах познания в химии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb222c
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приемы обращения с лабораторными приборами»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb234c
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb26ca
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере смеси поваренной соли)»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb28x8
6	Атомы и молекулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb29dc
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2b8x
8	Простые и сложные вещества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2d6c
9	Атомно-молекулярное учение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2dfo
10	Закон постоянства состава веществ.	1				Библиотека ЦОК

	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов					https://m.edsoo.ru/IDb2d6c
11	Относительная атомная масса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb233c
12	Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb234c
13	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2370
14	Физические и химические явления. Химическая реакция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb237a
15	Признаки и условия протекания химических реакций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2316
16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2888
17	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2708
18	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb237d
19	М. В. Ломоносов — ученый-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2d6c
20	Контрольная работа №1 по теме «Вещества и химические реакции»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2d6c
21	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/IDb2443c

22	Физические и химические свойства кислорода (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4614
23	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff467a
24	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4750
25	Топливо (нефть, уголь и метан) Загрязнение воздуха, способы его предотвращения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff47c4
26	Практическая работа № 3 по теме «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff48a2
27	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4d40
28	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4d40
29	Понятие о кислотах и солях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff49d2
30	Способы получения водорода в лаборатории	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4d40
31	Практическая работа № 4 по теме «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4d42
32	Молярный объем газов. Закон Авогадро	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4d42

33	Вычисления объема, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объему	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4550
34	Вычисления объемов газов по уравнению реакции на основе закона объемных отношений газов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff45708
35	Физические и химические свойства воды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4582a
36	Состав оснований. Понятие об индикаторах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff459a2
37	Вода как растворитель. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff459d0
38	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff459da
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff46342
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4664e
41	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff4664e
42	Основания: состав, классификация, номенклатура	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff467a
43	Получение и химические свойства оснований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsco.ru/f/ff/ff467a
44	Кислоты: состав, классификация,	1				Библиотека ЦОК

	номенклатура				https://m.edsoo.ru/0bafbc2
45	Получение и химические свойства кислот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
46	Сопи (средние). номенклатура, способы получения, химические свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
47	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
48	Тенетическая связь между классами неорганических соединений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
49	Обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
50	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
51	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
52	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
53	Периоды, группы, подгруппы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
54	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
55	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2

56	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
57	Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — ученый, педагог и гражданин	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
58	Электроотрицательность атомов химических элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
59	Ионная химическая связь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
60	Ковалентная полярная химическая связь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
61	Ковалентная неполярная химическая связь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
62	Степень окисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
63	Окислительно-восстановительные реакции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
64	Окислители и восстановители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
65	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
66	Обобщение и систематизация знаний. Классификация основных классов неорганических соединений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
67	Обобщение и систематизация знаний. Окислительно-восстановительные реакции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0bafbc2
68	Обобщение и систематизация знаний	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsso.ru/7f0d61e6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					
	68	4	6		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трех периодов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6
4	Виды химической связи и типы кристаллических решеток	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6
5	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1	1			
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6
8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsso.ru/7f0d61e6

9	Окислительно-восстановительные реакции	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad438c
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad438d
11	Ионные уравнения реакций	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad444a
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad458k
13	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad468z
14	Понятие о гидролизе солей	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad468d4
15	Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d12
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1		Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d1a
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Экспериментальные задачи»	1	1			Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d3c0
18	Общая характеристика галогенов. Химические реакции в растворах	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d3c2
19	Хлорводород. Солиная кислота, химические свойства, получение, применение	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d3c4
20	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение	1		1		Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d3c8

	«е свойств»					
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d38c
22	Общая характеристика элементов VIIA-группы	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d44a
23	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d44d
24	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d4802
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d482k
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d483a
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d483a
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d483b
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1				Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d483d
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его	1		1		Библиотека ЦОК https://ln.edsoo.ru/lnad46d483d

	свойств»					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef706
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef706
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef718
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef68d
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef620
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef49c
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef4fe
37	Угольная кислота и её соли:	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef0bc
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef07c
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef54c
40	Кремний и его соединения	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/00aef08a
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef0f7
42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef0c18
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металлов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef103c
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef115c
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef115c
46	Понятие о коррозии металлов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef1778
47	Щелочные металлы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef14b2
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef14b2
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00aef15c8
50	Важнейшие соединения кальция	1				Библиотека ЦОК

							https://ln.edisoa.pub/lnac1528
51	Обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1886
52	Жесткость воды и способы ее устранения	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1886
53	Практическая работа № 6 по теме "Жесткость воды и методы ее устранения"	1		1			Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1886
54	Алюминий	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1641
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксидов	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1641
56	Железо	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1686
57	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1528
58	Обобщение и систематизация знаний	1					
59	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1			Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1886
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержится примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1					Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1740
61	Обобщение и систематизация знаний	1					
62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1			
63	Вещества и материалы в повседневной	1					Библиотека ЦОК

	жизни человека					https://ln.edisoa.pub/lnac1590
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1				Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1570
65	Роль химии в решении экологических проблем	1				Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1770
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1619
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1736
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://ln.edisoa.pub/lnac1612
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7		

**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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Ольга Денисова: Химия. 8-9 классы. Тематические уроки. ФГОС

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08>

