

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

МБОУ СОШ № 161 г.о. Самара

РАССМОТРЕНО
МО учителей
русского языка и
литературы

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР
Земцова С.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Н.К. Кочерова

№2 от 21.06.2023

№2 от 21.06.2023

АДАптированная рабочая программа

учебного предмета «ХИМИЯ»

для обучающихся 8-9 классов

г.о. Самара 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа составлена на основе Федеральной рабочей программы учебного предмета «Химия» на уровне начального общего образования обучающихся с ЗПР, требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – далее ФГОС НОО) обучающихся с ОВЗ, а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Федеральной программе воспитания.

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

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

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно--научной грамотности обучающихся; способствует формированию ценностного отношения к естественно--научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

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

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

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

- 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.

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

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

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

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

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

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).

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), 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 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 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 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. 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 водоёмов), 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 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. 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 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 кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, 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 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 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).

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, диэлектрики, фотоэлемент, 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, 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) патриотического воспитания: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; **2) гражданского воспитания:** представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной

компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; **3) ценности научного познания:** мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; **4) формирования культуры здоровья:** осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания: интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде; **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 посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения; умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебнопознавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинноследственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

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

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями; умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

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

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

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно--молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для изучения свойств

веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

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

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

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле,

характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-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		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
Раздел 1. Первоначальные химические понятия				
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5		2
1.2	Вещества и химические реакции	15	1	
Итого по разделу		20		
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ				
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6		
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8		1
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	1	1
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	1
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 Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7		

3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1	
Итого по разделу		15		
Резервное время		3		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	5

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
Раздел 1. Вещество и химические реакции				
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1	
1.2	Основные закономерности химических реакций	4		
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1
Итого по разделу		17		
Раздел 2. Неметаллы и их соединения				
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1

2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6		
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7		1
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2
Итого по разделу		25		
Раздел 3. Металлы и их соединения				
3.1	Общие свойства металлов	4		
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2
Итого по разделу		20		
Раздел 4. Химия и окружающая среда				
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3		
Итого по разделу		3		
Резервное время		3		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Тема	Знания, необходимые для усвоения	Умения, навыки, вырабатываемые на уроке	Средства обучения	Формы организации обучения	Способы контроля за усвоением (ЗУМ)	Коррекционные задачи
1-2	Предмет химии. Вещества.	Сформировать понятия «вещество», «атом», «химический элемент»	Уметь отличать химические свойства от физических, отличать вещества	Наборы посуды, предметы из Al, Fe, Cu. Таблицы, учебники, тетради.	Тип урока: формирование новых знаний.	По билетам.	Мотивация познавательной деятельности связана с поддержанием

			по свойствам.				интереса к предмету.
3-4	Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеева.	Знания о том, что атом - химически неделимая частица. Ознакомиться со структурой Периодической системы элементов.	Уметь записывать знаки двадцати шести элементов, ориентироваться по таблице Д.И. Менделеева.	Таблица Д.И.Менделеева, учебники, тетради, схемы.	Комбинированный урок.	Таблицы, схемы, тесты.	Методы по характеру познавательной деятельности с учетом дифференцированного подхода.
5-6	Химические формулы. Ag, Mg.	Знание химических символов, знать понятие «условная единица массы».	Уметь записывать и читать химические формулы, рассчитывать Ag и Mg веществ.	Таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Химический диктант.	Подача материала идет с учетом привития интереса к предмету.

7-8	Основные сведения о строении атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.	Знать строение атома, характеристику элементарных частиц.	Уметь показать зависимость атомной массы от строения атома.	Таблица Д.И.Менделеева, учебники, тетради.	Тип урока: объяснение нового материала.	Схемы.	Дополнительная доступная учащимся мотивация.
9-10	Таблица Д.И.Менделеева и строение атома.	Знания о строении атома, причине изменения химических свойств элементов в периоде и группе, структуре Периодической системы.	Уметь составлять схемы атомов, электронные формулы, определять Ag элементов по таблице.	Периодическая система Д.И.Менделеева, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Химически диктант.	Показ значимости данного вопроса для дальнейшей жизни учащихся.
11-12	Изменение числа e на внешнем электронном уровне атома химического	Понятия «окисление», «восстановление», «ион». Знать, как образуется ионная связь.	Уметь составлять электронный баланс, записывать образование ионной связи.	Таблица Д.И.Менделеева, таблица «Ионная связь», учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки.	Дифференцированный подход при изучении данной темы.

	элемента - образование + и-ионов. Ионная связь..						
--	--	--	--	--	--	--	--

13 - 14	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой - образование молекул простых веществ. Ковалентная неполярная связь.	Знать понятия «кратность связи», «электроотрицательность». Знать один из способов завершения внешнего е слоя.	Уметь объяснять влияние свойства атомов на тип образующейся ковалентной связи.	Таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки.	Доступная, дополнительная учащимся мотивация.
15 16	Ковалентная полярная связь.	Знать понятия «кратность связи», «электроотрицательность». Знать один из способов завершения внешнего е слоя.	Уметь объяснять влияние свойства атомов на тип образующейся ковалентной связи.	Таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки.	Доступная, дополнительная учащимся мотивация.
17 18	Взаимодействие атомов элементов металлов между собой - образование металлических решеток.	Знать понятие «металлическая связь», отличие металлической связи от других видов химической связи. Знать физические свойства металлов.	Уметь по схемам и электронным формулам отличать металлы от неметаллов.	Коллекция «Металлы и сплавы», таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Таблицы, тесты.	Подача материала идет через привитие интереса к предмету.
19 20	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о	Повторение и закрепление знаний по пройденному материалу.	Уметь составлять схемы атомов, электронные формулы, схемы типов связи, ориентироваться	Таблицы, тетради	Уроку упражнение.	Карточки, тесты.	Процесс обучения через активную познавательную деятельность, с помощью самостоятельной

	видах химической связи.		по ПСХЭ.				работы.
21 22	Простые вещества металлы. Общие физические свойства металлов. Аллотропия.	Физические свойства металлов, металлическая связь, понятие «аллотропия», «классификация».	Уметь характеризовать металлы на основе строения их атомов и положения в ПСХЭ.	Таблицы, коллекция, тетради, учебники.	Объяснение нового материала.	Таблицы, тесты.	Подача материала идет через привитие интереса к предмету.
23 24	Простые вещества неметаллы. Физические свойства неметаллов простых веществ.	Особенности строения атомов и положения неметаллов в ПСХЭ, образования ковалентной связи, знание аллотропии.	Уметь находить молекулярную массу веществ, описывать физические свойства неметаллов.	Таблицы, набор образцов неметаллов, тетради, учебники.	Изучение нового материала.	Таблицы, тесты.	Подача материала идет через показ значимости данного вопроса для дальнейшей жизни учащихся.
25 26	Количество вещества.	Знать понятие «молекулярная масса».	Уметь выполнять различные расчеты по формуле.	Учебники, таблицы, тетради.	Комбинированный урок.	Графический диктант.	Дифференцированный подход.
27 28	Важнейшие классы бинарных соединений оксиды, летучие водородные соединения.	Важнейшие классы бинарных соединений, принципы их классификации.	Уметь классифицировать бинарные соединения, давать им названия.	Плакаты, ПСХЭ, образцы бинарных соединений.	Комбинированный урок.	Таблицы, тесты.	Показ значимости данного вопроса для дальнейшей жизни учащихся.

29 30	Основания.	Знать определение класса, классификацию.	Уметь составлять формулы оснований, ориентироваться по таблице	Образцы оснований (в твердом виде, растворе, индикаторы).	Комбинированный урок.	Таблицы, тесты.	Подача материала идет через практическое применение оснований.
----------	------------	--	--	---	-----------------------	-----------------	--

			растворимостей.				
	Кислоты.	Строение, классификация, свойства кислот.	Уметь делать расчеты по количеству вещества, массе и количеству молекул.	Таблицы, растворы кислот, лимон, апельсин, индикаторы.	Комбинированный урок.	Таблицы, тесты.	Показ значимости данного вопроса для дальнейшей жизни учащихся.
31 34	Соли как производные кислот и оснований.	Знать определение класса, способы составления их формул, названий, свойства и классификацию солей.	Уметь составлять формулы солей, давать названия, описывать свойства.	Образцы солей в твердом виде.	Комбинированный урок.	Химический диктант.	Изучение темы через привлечение интереса к предмету.
35 36	Уроку упражнение. Обобщение.	Классификация сложных неорганических веществ.	Уметь составлять формулы сложных веществ, давать названия.	Тетради.	Уроку упражнение.	Графический диктант Карточки.	Дифференцированный подход.
37 38	Ионные, Атомные и металлические решетки.	Знать агрегатное состояние веществ, различные типы кристаллических решеток.	Создавать модели простых кристаллических решеток.	Модели кристаллических решеток, алмаза, графита, тетради, учебники.	Изучение нового материала.	Схемы.	Изучение данной темы через практическую направленность, адаптацию в современной

							жизни.
39 40	Чистые вещества и смеси.	Знать понятия «чистые вещества» и «смеси», способы разделения смесей.	Уметь отличать чистые вещества от смесей.	Образцы смесей, воронки, фильтры, магнит, учебники, тетради, таблицы.	Объяснение нового материала.	Карточки, тесты.	Данная тема является дополнительной, доступной учащимся, мотивацией для изучения материала.
41 -	Массовая и объемные доли	Знания о смесях, способах их разделения.	Уметь решать задачи на расчет	Сборники задач, тетради, учебники,	Урокупржнение в	Карточкитесты.	Дифференцированный подход.

42	компонентов смеси, в том числе и W примесей.		массовой и объемной доли веществ в смесях.	смеси- сахар с песком, железные опилки с порошком S.	виде конкурса.		
43 44	Физические явления.	Физические явления. Термины: перегонка, кристаллизация, отстаивание.	Уметь отличать физические явления от других.	Таблицы, свеча, песок, железные опилки, сахар, соль, вода.	Комбинированный урок.	Диктант.	Изучение темы идет через привитие интереса к предмету.
45 46	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ.	Признаки химических реакций, экзо-и эндотермические реакции. Закон сохранения массы.	Знать и уметь отличать химические явления от физических.	Таблицы, реактивы, тетради, учебники.	Комбинированный урок.	Карточкитесты.	Показ значимости данного вопроса для дальнейшей жизни учащихся.

55 56	Контрольная работа № 2.	Закрепить изученный материал по типам реакций.	Закрепить навыки составления реакций, умение решать расчетные задачи.	Тетради, таблицы.	Повторение, систематизация и обобщение материала.	Карточки.	Дифференцированный подход.
57 58	Растворение как физикохимический процесс. Растворимость, типы растворов.	Изучить процесс растворения веществ, типы растворов.	Уметь пользоваться таблицей растворимости.	Кристаллические вещества, реактивы, таблицы, тетради.	Объяснение нового материала.		Доступная учащимся мотивация связана с практическим применением данной темы в повседневной жизни.
59 60	Электролитическая диссоциация.	Механизм диссоциации веществ, понятия «сильные и слабые электролиты», «степень диссоциации».	Уметь определять электролиты по формуле, силе электролитической диссоциации.	Растворы электролитов, прибор для демонстрации электропроводности, таблицы.	Комбинированный урок	Тесты, билеты.	Взаимосвязь данной темы с дальнейшей жизнью учащихся.
61 62	Ионные уравнения реакций.	Определение электролитов, основные положения ТЭД.	Уметь составлять ионные уравнения реакций.	Таблицы, реактивы, растворы электролитов.	Комбинированный урок	Карточки, тесты.	Доступная учащимся мотивация связана с практическим применением электролитов.
63 64	Кислоты в свете ТЭД.	Определение кислот с точки зрения ТЭД. Знать сильные, слабые кислоты, ион H^+ .	Уметь составлять ионные уравнения реакций.	Растворы кислот, реактивы, таблицы, учебники, тетради.	Изучение нового материала.	Билеты, тесты.	Привитие интереса к предмету через практическое применение кислот.
65	Основания в	Определение оснований	Уметь записывать	Растворы	Изучение нового	Карточки,	Изучение данной

- 66	свете ТЭД, их классификация, свойства.	с точки зрения ТЭД их свойства, ион ОН-.	уравнения реакций, характерные для оснований, в ионном виде.	оснований, реактивы, таблицы, учебники, тетради.	материала.	тесты.	темы связано с дальнейшей жизнью учащихся.
67	Оксиды.	Свойства кислот, оснований, оксидов.	Уметь записывать уравнение реакций, характерные для оксидов.	Образцы твердых оксидов, реактивы, учебники, таблицы.	Комбинированный урок.	Таблицы, тесты.	Изучение данной темы способствует адаптации в дальнейшей жизни учащихся.
68	Соли в свете ТЭД, их свойства.	Свойства солей с точки зрения ТЭД.	Уметь записывать ионные уравнения реакций, характеризующие свойства солей.	Образцы солей, реактивы, таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки, тесты.	Дополнительная доступная учащимся мотивация связана с практической направленностью данной темы.

9 КЛАСС

№	Дата	Тема	Знания, необходимые для:	Умения, навыки, вырабатываемые на уроке	Средства обучения	Формы организации обучения	Способы контроля за усвоением ЗУН	Коррекционные задачи
---	------	------	--------------------------	---	-------------------	----------------------------	-----------------------------------	----------------------

1-4	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И.Менделеева.	Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода в ПСЭ. Свойства простых веществ. Знания, подтверждающие диалектическое единство, развитие материи и значение периодического закона. Находить заданный элемент в таблице, записывать схему атома, электронную формулу,	Учебники, тетради, раздаточные периодические системы Д.И.Менделеева, дидактические средства (карточки, тесты).	Комбинированный урок.	Графическая самостоятельная работа, химический диктант.	Обеспечение положительной мотивационно-эмоциональной сферы (показ значимости данного вопроса для учащихся в дальнейшей
-----	--	---	--	-----------------------	---	--

		формулу высшего оксида; уметь характеризовать элемент по схеме. Уметь составлять модели веществ, в состав которых входит данный элемент.				жизни.
5-6	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	1. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. 2. Открытие периодического закона и периодической системы. 3. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода. 4. Что такое период, периодичность? 5. Значение периодического закона. Ученые-химики утвердили периодичность закона. Уметь составлять схемы атомов, опираясь на положение элементов в системе. Составлять электронные формулы элементов. Хорошо ориентироваться по системе: легко определять металл, неметалл, валентность элемента, составить высший оксид, водородное	Таблица Д.И.Менделеева, (раздаточные на столы), образцы металлов, неметаллов, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Тесты, химический диктант, карточки для самостоятельной работы познавательного характера.	Предусмотрены игровые формы закрепления в конце урока.

			соединение.				
7-8	Скорость химических реакций.	Знания о скорости, приобретенные на уроках физики. Признаки горения веществ в воздухе и в чистом кислороде, известные из курса химии VIII кл. Должны уметь объяснить в каких условиях и почему эти реакции идут с неодинаковой скоростью.	Учебники, тетради, демонстрационные опыты по проведению реакций с различной скоростью.	Объяснение нового материала .	Химический диктант.	Показ значимости данного вопроса для жизни человеческого организма, для практических производственных процессов.	
9-10	Химическое равновесие, способы его смещения.	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. По уравнению реакции должны определять обратимые и необратимые реакции (по исходным веществам и продуктам).	Учебники, тетради, демонстрационные опыты, таблица.	Комбинированный урок.	Карточки с уравнениями реакций.	Демонстрация опытов вызывает интерес к предмету.	

11 13	Обобщение и систематизация знаний по теме.	Периодический закон. Понятия: период, группа. Определение V реакции, зависимости V от некоторых факторов. Химическое равновесие. Уметь правильно составлять схемы атомов, электронные формулы, уравнения реакций, пользоваться таблицей растворимости.	Тетради, таблицы.	Тип урока: Урокупражнение.	Решения заданий, аналогичных заданиям контрольной работы.	Некоторые вопросы составлены дифференцированно.
14 15	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	Особенности строения кристаллов и атомов Me. Металлическая связь. Положение Me в периодической системе. Находить металл в периодической системе, уметь давать им характеристику на основании положения металла в системе.	Тетради, учебники, коллекция образцов металлов, таблица Д.И.Менделеева.	Комбинированный урок.	Карточки, химический диктант.	Данная тема способствует умению ориентироваться в дальнейшей жизни.
16 18	Химические свойства металлов.	Общие химические свойства металлов. Уметь составлять уравнения реакций.	Тетради, учебники, реактивы для демонстрационных опытов.	Комбинированный урок.	Карточки, тесты.	Демонстрация опытов прививает любовь к предмету.
19 20	Сплавы.	Определение сплавов, их виды. Уметь различать основные виды сплавов.	Тетради, учебники, таблицы, коллекция.	Комбинированный урок.	Тесты.	Значимость данной темы с будущей жизнью.
21	Металлы в природе. Общие способы их получения.	Свойства металлов. Уметь писать уравнения реакций.	Коллекция металлов, таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки.	Связывать данный материал с металлами, знакомыми учащимся.

22 23	Общая характеристика металлов 1 группы, главной	Положение Me в системе, свойства металлов. Уметь составлять схемы атомов металлов, уравнения реакций.	Образцы щелочных металлов, реактивы для демонстрационных опытов, тетради,	Комбинированный урок.	Тесты.	Демонстрация опытов способствует развитию интереса к
----------	---	--	---	-----------------------	--------	--

	подгруппы.		учебники.			предмету.
24 25	Общая характеристика элементов 2 группы, главной подгруппы.	Положение металлов в ПСХЭ, свойства металлов. Уметь составлять схемы атомов, уравнения реакций.	Учебники, тетради, реактивы для демонстрационных опытов.	Комбинированный урок.	Таблицы, карточки.	Данный вопрос позволяет адаптироваться в современной жизни.
26 27	Соединения щелочноземельных металлов	Примеры Me этой группы, главной подгруппы, определение классов веществ. Уметь составлять формулы солей, оксидов, оснований.	Таблицы, тетради, учебники, различные виды соединений кальция, магния.	Комбинированный урок	Карточки.	Соединения, известные учащимся дают мотивацию к познавательной деятельности.
28 30	Алюминий, его физические и химические свойства.	Положение Me в ПСХЭ, свойства металлов. Уметь составлять схемы атомов Me, уравнения реакций.	Коллекция металлов, реактивы, таблицы, тетради, учебники.	Комбинированный урок	Карточки	Привитие интереса к предмету через эксперимент.
31 33	Железо, его физические и химические свойства.	Положение Me в ПСХЭ, свойства металлов. Уметь составлять схемы атомов металлов, уравнения реакций.	Таблицы, коллекция металлов, реактивы, учебники, тетради.	Комбинированный урок	Химический диктант.	Преподавание через привитие интереса к предмету.

34 35	Контрольная работа по теме: «Металлы».		Тетради, таблицы.	Письменная работа.		Дифференцированный подход
36 37	Общая характеристика неметаллов.	Положение неметаллов в ПСХЭ, строение атомов, типы химической связи, классификация неорганических веществ. Уметь составлять схемы атомов, записывать формулы классов неорганических веществ.	Коллекция таблицы, тетради, учебники	Комбинированный урок.	Карточки.	Изучение темы через самостоятельную работу, что поощряется и способствует лучшему

						усвоению.
38 39	Общая характеристика галогенов.	Особенности строения атомов неметаллов, положение их в ПСХЭ, типы химической связи. Составлять схемы образования молекул хлора, брома. Составлять схемы атомов галогенов. Легко находить их в таблице.	Учебники, тетради, таблицы, образцы неметалловгалогенов.	Комбинированный урок.	Таблицы, химический диктант.	Через самостоятельную работу идет мотивация к восприятию данного материала.
40	Соединения галогенов.	Свойства галогенов, их соединений, практическое применение. Уметь составлять формулы соединений, писать уравнения реакций	Тетради, учебники, таблицы, образцы хлоридов.	Комбинированный урок.	Карточки.	Связь данного вопроса с практической направленностью.
41	Сера, ее физические и химические свойства.	Особенности строения атомов-неметаллов, положение их в ПСХЭ, типы химической связи, свойства серы. Составлять схемы атомов, уравнения реакций.	Учебники, тетради, таблицы, образцы серы.	Комбинированный урок.	Карточки.	Подача материала через известные для детей данные.

42 43	Оксиды серы.	Свойства оксидов неорганических соединений. Составлять уравнения реакций, энергетические формулы.	Таблицы, тетради, учебники, реактивы.	Комбинированный урок.	Тесты.	Дополнительная доступная учащимся мотивация.
44 45	Серная кислота, ее соли.	Строение кислот, солей, их свойства, качественная реакция на ион SO_4^{2-} . Уметь составлять формулы кислот, солей, писать уравнения реакций.	Учебники, таблицы, тетради, реактивы.	Комбинированный урок.	Таблицы, карточки	Связь данного материала с практической направленностью.
46 47	Азот и его свойства.	Особенности строения атомов неметаллов, положение их в ПСХЭ, типы химической связи. Уметь составлять схемы образования молекулы азота, схемы атомов азота, уравнения реакций.	Таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок	Логические схемы.	Данная тема связана с составом воздуха, что облегчает восприятие.
48 49	Аммиак и его свойства.	Типы химической связи, свойства аммиака. Уметь составлять схемы образования молекулы аммиака, уравнения реакций.	Реактивы, таблицы, учебники, тетради	Комбинированный урок.	Карточки, алгоритмы.	Подача материала связана с активной познавательной

						деятельностью учащихся.
50	Соли аммония.	Строение солей, их свойства качественную реакцию на ион NH_4^+ , классификацию солей. Составлять формулы солей по валентности, уравнение реакций.	Образцы солей аммония, таблицы, реактивы, тетради.	Комбинированный урок	Тесты.	Практическая направленность вопроса облегчает восприятие.

51 52	Азотная кислота, ее свойства.	Строение кислот, окислительные особенности HNO_3 , особенности взаимодействия ее с металлами. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций азотной кислоты.	Реактивы, таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки, таблицы.	Демонстрационные опыты облегчают усвоение материала.
53 54	Соли азотной и азотистой кислоты. Азотистые удобрения.	Строение солей HNO_3 , HNO_2 , их практическое применение. Виды удобрений. Качественная реакция на ион NO_3^- . Уметь составлять формулы нитратов, уравнения реакций.	Реактивы, тетради, коллекция удобрений, учебники.	Комбинированный урок.	Таблицы, карточки.	Мотивация к познанию идет через практическую направленность.
55 56	Фосфор. Аллотропные видоизменения фосфора.	Особенности строения атомов неметаллов, понятие «Аллотропия», свойства разновидностей фосфора. Уметь составлять схемы атомов фосфора, азота.	Реактивы, таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Таблицы, логические схемы.	Демонстрация получения белого фосфора и его нахождение в природе прививает интерес к предмету.
57 58	Соединения фосфора.	Строение классов неорганических соединений, их свойства. Уметь составлять формулы кислот, солей, оксидов, уравнения реакций.	Реактивы, таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Карточки.	Мотивация к усвоению материала идет через межпредметные

						связи
--	--	--	--	--	--	-------

59 60	Углерод. Аллотропные видоизменения углерода.	Особенности строения атомов неметаллов, их положение в ПСХЭ, понятие аллотропии. Уметь составлять схемы атомов углерода, кремния, их электронные формулы.	Модели кристаллических решеток, таблицы, тетради, учебники.	Комбинированный урок.	Логические схемы.	Знания разновидностей углерода вызывает интерес к предмету.
61 62	Оксиды углерода: CO, CO ₂ .	Строение оксидов, типы химической связи, свойства оксидов. Уметь составлять формулы оксидов, уравнения реакций, знать валентные состояния углерода.	Реактивы, таблицы, тетради, учебники, модели углерода.	Комбинированный урок.	Карточки.	Значение CO и CO ₂ показывает значимость данной темы.
63 64	Карбонаты.	Строение солей, качественная реакция на ион 2- CO_3^{2-} , свойства солей. Уметь составлять формулы карбонатов, уметь составлять уравнения реакций.	Коллекция карбонатов, таблицы, тетради, реактивы.	Комбинированный урок.	Карточки.	Доступная для учащихся мотивация идет через практическую направленность.
65	Кремний.	Особенности строения атомов неметаллов, их положение в ПСХЭ. Уметь составлять схемы атомов кремния, электронные формулы, уравнения реакций.	Коллекция, таблицы, учебники, реактивы, тетради.	Комбинированный урок.	Схемы.	Значимость данного вопроса с дальнейшей жизнью учащихся.
66	Силикатная промышленность	Строение основных классов неорганических соединений, практическую направленность. Составлять формулы силикатов, уравнения реакций.	Коллекция, таблицы, учебники, тетради.	Комбинированный урок.	Таблицы.	Привитие интереса к предмету через практическое занятие.

67	Обобщение по теме «Неметаллы».	Повторить строение атомов и молекул S, N, P, C, Si; строение солей, кислот, оксидов, их свойства. Закрепить навыки составления формул, уравнений реакций, решения расчетных задач.	Учебники, таблицы, тетради.	Тип урока: Повторение, обобщение, систематизация знаний.	Карточки.	Дифференцированный подход.
68	Контрольная работа по теме: «Неметаллы»					

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»

таблицы: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения металлов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/04/Химия-базовый-уровень.-Реализация-требований-ФГОС-основного-общегообразования.-Методическое-пособие-для-учителя.pdf>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://educont.ru/?utm_source=eljur

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/> <https://uchi.ru/>

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