

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1 от 27.08.2024г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от __ 28.08.2024г.

Утверждено
Директор МБОУ «Гимназии № 8»
Дюкин А.Г.
Приказ № 160 от __ 30.08.2024г.



Рабочая программа

по химии

9 класс

2024 -2025 учебный год

Составитель: учитель Касимова О.А.

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 год № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.9);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №287) с изменениями от 27.12.2023 (приказ Минпросвещения №1028), с изменениями от 22.01.2024 (приказ Минпросвещения №31);
- Федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370, зарегистрирован 12.07.2023 №74227), с изменениями от 01.02.2024 (приказ Минпросвещения №62), с изменениями от 19.03.2024 (приказ Минпросвещения №171);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2024-2025 учебный год;
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №8» на 2024-2025 учебный год;
- Положения о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в МБОУ «Гимназия №8»; - Основной образовательной программы ООО МБОУ «Гимназия №8».

Учебно-методический комплект состоит из:

- Химия. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2021.
- Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021.

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

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

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.

На изучение часов национально – регионального компонента запланировано 3 часа:

№ урока	Тема урока
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (на примере Удмуртии).
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений (их применение в сельском хозяйстве УР). Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота
52	Жёсткость воды и способы её устранения. Качество питьевой воды в Удмуртии.

В рабочей программе содержится перечень основных разделов, тем уроков, указано количество контрольных и практических работ по каждому разделу, количество часов для обобщения и повторения в конце учебного года.

Требования к уровню подготовки учащихся проверяются при помощи измерителей - системы заданий и проверочных работ. Применяются задания двух типов: 1) задания с выбором ответа, 2) задания со свободным ответом. Задания используются при всех видах текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися учебного материала.

Для контроля и учёта достижений обучающихся используются следующие формы: тестирование, письменная самостоятельная работа, устный опрос, сообщение, практическая работа, контрольная работа.

Место учебного предмета в учебном плане

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

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, учебноисследовательской, 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 учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе. **Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационнокоммуникативных 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 **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

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		17			
Раздел 2. Неметаллы и их соединения					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636

Итого по разделу	20			
Раздел 4. Химия и окружающая среда				
4.1 Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
№ Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) п/п	Всего Контрольные Практические образовательные ресурсы	
		работы	работы	
Итого по разделу	3			
Резервное время	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые п/п	Всего Контрольные Практические изучения образовательные ресурсы
					работы работы
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
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.edsoo.ru/00adbc0

- один из реагентов дан в избытке <https://m.edsoo.ru/00ade488>
- 22 Общая характеристика элементов VIA-группы 1 Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ade64a>
- 23 Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её свойства серы <https://m.edsoo.ru/00ade64a> Библиотека ЦОК соединений в природе. Химические
- 24 Сероводород, строение, физические и химические свойства 1 Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ade802>

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы	п/п	Всего	Контрольные	Практические изучения
					1			
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические свойства, применение			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28				
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (на примере Удмуртии)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a	1			способа получения серной кислоты
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a	1			
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, свойства			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6	1			распространение в природе, физические и химические свойства
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf004	1			
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180	1	1		
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306	1			
32	Использование нитратов и солей аммония в сельском хозяйстве (их применение в сельском хозяйстве УР). Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518	1			минеральных удобрений (их применение в сельском хозяйстве УР). Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, свойства, получение			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a	1			физические и химические свойства
34	Использование фосфатов в качестве природной среды фосфатами			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20	1			удобрений. Загрязнение
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c	1			
36	Оксиды углерода, их физические свойства, связанные с оксидом углерода (IV)			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe	1			Экологические проблемы,
37	Угольная кислота и её соли			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c				

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы	п/п	работы	работы	Всего	Контрольные	Практические	изучения
					1						
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого реакция на карбонат-ион"	1		https://m.edsoo.ru/00ae027e	1			1	Библиотека ЦОК	газа.	Качественная
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1		https://m.edsoo.ru/00ae054e	40	Кремний и его соединения		1	Библиотека ЦОК		Библиотека ЦОК
				https://m.edsoo.ru/00ae080a							
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных неметаллы и их соединения»	1		https://m.edsoo.ru/00ae0bf2	1			1	Библиотека ЦОК	задач	по теме «Важнейшие
42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1			1			1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae0e18
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. металлическая кристаллическая	1		https://m.edsoo.ru/00ae103e				1	Библиотека ЦОК	Металлическая связь и	
										решётка. Физические свойства металлов	
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления химических реакций, если один из	1		https://m.edsoo.ru/00ae1156				1	Библиотека ЦОК	по	уравнениям
										реагентов содержит примеси	
46	Понятие о коррозии металлов	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Щелочные металлы	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae14b2
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Важнейшие соединения кальция	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Обобщение и систематизация знаний										
52	Жёсткость воды и способы её устранения. Качество питьевой воды в Удмуртии.	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae1886
53	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1						1	Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae1ae8

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы	п/п	Всего	Контрольные работы	Практические изучения
					1			
54	Алюминий	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64				
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64				
56	Железо	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86				
57	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6				
58	Обобщение и систематизация знаний	1						
59	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных металлы и их соединения»	1		https://m.edsoo.ru/00ae3de8	1		Библиотека ЦОК задач по теме «Важнейшие	
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1		https://m.edsoo.ru/00ae1750			Библиотека ЦОК один из реагентов дан в избытке	
61	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1						
62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1			1			
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50				
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270				
65	Роль химии в решении экологических проблем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270				
66	Обобщение и систематизация знаний (1)	1		Библиотека ЦОК				

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые ресурсы	п/п	Всего	Контрольные работы	Практические работы	изучения образовательные ресурсы
67	Обобщение и систематизация знаний (2)	1					Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00ae0d0a
68	Обобщение и систематизация знаний (3)	1					Библиотека ЦОК		https://m.edsoo.ru/00adb33c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ						68	4	7	https://m.edsoo.ru/00ad9cb2

Планирование мероприятий воспитательной работы по предмету

месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	каникулы
Тема раздела										
1. Вещество и химические реакции.										
2. Неметаллы и их соединения.						День российской науки				
3. Металлы и их соединения.										
4. Химия и окружающая среда.									День экологиче ских знаний	

Контрольно-измерительные материалы

9 класс. Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Вариант 1

- заряд ядра атома +8 имеют атомы хим.элемента: А. азота Б. кислорода В. серы Г. хлора
- число общих электронных пар в молекуле хлора:
А. одна Б. две В. три Г. четыре
- ковалентная полярная связь имеется в молекуле вещества:
А. P₄ Б. CO₂ В. O₂ Г. NaCl
- степень окисления азота в ряду веществ N₂ – NO – NO₂ – HNO₃:
А. повышается от 0 до +5 Б. понижается от +5 до 0
В. Повышается от -3 до +5 Г. понижается от +6 до +2
- формула водородного соединения элемента глав.подгр. VI группы:
А. HЭ Б. ЭН₄ В. H₂Э Г. ЭН₃
- Уравнение химической реакции H₂S + Cl₂ = 2HCl + S соответствует схеме превращения хлора:
А. Cl⁰ → Cl⁻¹ В. Cl⁰ → Cl⁺¹
Б. Cl⁻¹ → Cl⁺¹ Г. Cl⁻¹ → Cl⁰
- Вещество X в ряду превращений
CO₂ → X → Ca(HCO₃)₂ → CO₂ имеет формулу:
А. Ca(OH)₂ Б. CO В. CaCO₃ Г. CaO
- Реактивом на хлорид-анион является катион:
А. H⁺ Б. Ag⁺ В. Ba⁺² Г. NH₄⁺ 9. химическая реакция возможна между веществами:
А. H₂SO₄ и CO₂ В. H₂SO₄ и BaSO₄
Б. H₂SO₄ и Au Г. H₂SO₄ и MgO
- Оксид азота (IV) образуется при взаимодействии веществ:
А. NH₃ и O₂ В. HNO_{3(конц)} и Ag
Б. HNO_{3(разб)} и Cu Г. N₂ и O₂
- Запишите уравнения реакций, согласно схеме: P¹ Zn₃P₂² P₂O₅³ H₃PO₄⁴ Na₃PO₄⁵
→ Ag₃PO₄ → → → →
- Превращение 1 из задания 11 рассмотрите с точки зрения ОВР.
- Из задания 11 выберите реакцию ионного обмена и запишите ее в ионном виде.
- Вычислите массу хлороводорода, который получается при взаимодействии хлора с 5,6 л водорода. 15. Запишите формулы и названия аллотропных модификаций кислорода.

Вариант 2

- заряд ядра атома +17 имеют атомы хим.элемента: А. азота Б. кислорода В. серы Г. хлора
- число общих электронных пар в молекуле водорода:
А. одна Б. две В. три Г. четыре
- ковалентная неполярная связь имеется в молекуле вещества:

А. N₂ Б. CO₂ В. H₂S Г. NaCl 4. степень окисления азота в ряду веществ Ca₃P₂ – P – P₂O₃ – P₂O₅:

А. повышается от 0 до +5 Б. повышается -4 до +4

В. Повышается от -3 до +5 Г. понижается от +6 до -2

5. формула водородного соединения элемента глав.подгр. V группы:

А. HЭ Б. ЭH₄ В. H₂Э Г. ЭH₃

6. Уравнение химической реакции $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ соответствует схеме превращения серы:

А. S⁰ → S⁺⁴ В. S⁺⁴ → S⁺⁶

Б. S⁻² → S⁺⁴ Г. S⁺⁶ → S⁺⁴

7. Вещество X в ряду превращений N₂NH₃XNO₂ имеет формулу:

А. NO₂ Б. NO В. N₂O₃ Г. N₂O₅

8. Реактивом на сульфат-анион является катион:

А. H⁺ Б. Na⁺ В. Ba⁺² Г. NH₄⁺ 9. химическая

реакция возможна между веществами:

А. SO₂ и CO₂ В. P₂O₅ и NaOH

Б. H₂O и SiO₂ Г. H₂SiO₃ и Mg 10. Оксид серы (IV) не

образуется при взаимодействии веществ:

А. S и O₂ В. H₂SO_{4(конц)} и Hg

Б. H₂SO_{4(конц)} и Cu Г. H₂SO₄ и CaCO₃ 11.

Запишите уравнения реакций, согласно схеме:

$S \xrightarrow{Mg} MgS \xrightarrow{SO_2} S_2SO_3 \xrightarrow{SO_3} Na_2SO_4 \xrightarrow{BaSO_4}$

→

12. Превращение 1 из задания 11 рассмотрите с точки зрения ОВР.

13. Из задания 11 выберите реакцию ионного обмена и запишите ее в ионном виде.

14. Вычислите массу аммиака, который получается при взаимодействии азота с 67,2 л водорода.

15. Дополните фразу: «Адсорбция это -»

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 1 1. Электронная формула атома

алюминия:

А. 1s²2s²2p⁶3s²3p¹ В. 1s²2s²2p⁶3s²3p²

Б. 1s²2s²2p⁶3s¹ Г. 1s²2s²2p⁶

2. Вид химической связи в простом веществе магнии: А. Ионная. В.

Ковалентная неполярная.

Б. Ковалентная полярная. Г. Металлическая.

3. Радиус атомов элементов главной подгруппы с увеличением заряда ядра: А.

Изменяется периодически. В. Увеличивается.

Б. Не изменяется. Г. Уменьшается.

4. Атом и ион натрия отличаются:

А. Зарядом ядра. В. Числом протонов.

Б. радиусом частицы. Г. Числом нейтронов. 5.

Наиболее энергично реагирует с водой:

А. Al Б. К В. Са Г. Mg

6. С соляной кислотой не

взаимодействует: А. Железо. В.

Медь. Б. Кальций. Г. Цинк.

7. Гидроксид алюминия не

взаимодействует с веществом, формула которого:

А. $\text{HCl}_{(р-р)}$ Б. KOH

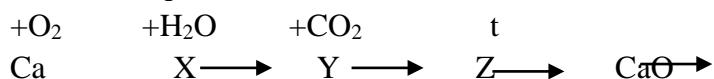
В. $\text{KNO}_{3(р-р)}$ Г. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 8. Ряд, в котором все вещества реагируют с магнием:

А. S, H_2O , NaOH В. Li, H_2SO_4 , CO_2

Б. Cl_2 , O_2 , HCl Г. CuO , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, H_3PO_4

9. Предложите три способа получения оксида алюминия. Ответ подтвердите уравнениями реакций.

10. Определите вещества X, Y, Z, запишите их химические формулы.



11. Как, используя любые реактивы (вещества), получить из натрия оксид, основание, соль? Составьте уравнения реакций в молекулярном виде.

12. Рассчитайте массу металла, который можно получить алюминотермией из 34г оксида хрома (II).

Вариант 2

1. Электронная формула атома магния:

А. $1s^2 2s^2$ В. $1s^2 2s^2 2p^1$

Б. $1s^2 2s^2 2p^6$ Г. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

2. Вид химической связи в простом веществе литии: А. Ионная. В. Ковалентная неполярная.

Б. Ковалентная полярная. Г. Металлическая.

3. Радиус атомов элементов 3-го периода с увеличением заряда ядра от щелочного металла к галогену:

А. Изменяется периодически. В. Увеличивается.

Б. Не изменяется. Г. Уменьшается.

4. Атом и ион алюминия отличаются:

А. Зарядом ядра. В. Числом протонов.

Б. радиусом частицы. Г. Числом нейтронов.

5. Наиболее энергично реагирует с водой:

А. Калий Б. Кальций В. Скандий Г. Магний 6.

С разбавленной серной кислотой не взаимодействует: А. Железо. В. Платина.

Б. Никель. Г. Цинк. 7. Гидроксид бериллия не взаимодействует с веществом, формула которого:

А. NaCl Б. KOH

В. KNO_3 (р-р) Г. $BaSO_4$

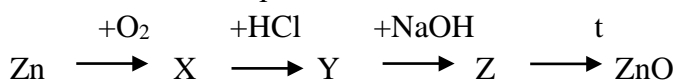
8. Ряд, в котором все вещества реагируют с цинком:

А. HCl, H_2SO_4 , NaOH В. H_3PO_4 , KOH, HgO

Б. CaO, HNO_3 , HCl Г. H_2 , O_2 , CO_2

9. Предложите три способа получения гидроксида кальция. Ответ подтвердите уравнениями реакций.

10. Определите вещества X, Y, Z, запишите их химические формулы.



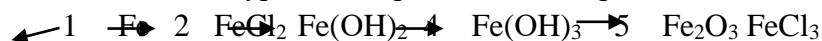
11. Как, используя любые реактивы (вещества), получить из лития оксид, основание, соль? Составьте уравнения реакций в молекулярном виде.

12. Рассчитайте массу металла, который можно получить из 80г оксида железа (III).

9 класс. Итоговая контрольная работа за курс основной школы

Вариант 1

1. Напишите уравнения реакций для переходов:



Напишите уравнения химических реакций в молекулярном виде.

Превращение 1 рассмотрите в свете ОВР, 3 – в свете ТЭД.

Дайте характеристику химической реакции превращения 5 по всем изученным признакам классификации.

2. Даны вещества, формулы которых:

А. NaOH

Д. ZnO

Б. H_3PO_4

Е. CO_2

В. K_2CO_3

Ж. Ca

Г. C_2H_2

З. CH_3COOH

Укажите классы, к которым относятся эти вещества (по составу и свойствам).

Укажите вид химической связи в веществах А, Ж и Г.

Укажите степень окисления каждого элемента в неорганических соединениях.

Предложите не менее двух способов получения вещества В. Запишите соответствующие уравнения реакций.

Укажите вещества, которые попарно взаимодействуют друг с другом с образованием солей. Напишите два уравнения реакций в ионном виде.

3. (дополнительное) Рассчитайте массу и объем углекислого газа (н.у.), выделившегося при действии раствора, содержащего 125 г 20%-ной азотной кислоты на карбонат кальция.

Ответы к контрольной работе по теме: «Неметаллы»

В-1 : 1-б, 2-а, 3-б, 4-а, 5-в, 6-а, 7-в, 8-б, 9-г, 10-в

14. $m(\text{HCl}) = 18,25$ граммов

В-2 : 1-г, 2-а, 3-а, 4-в, 5-г, 6-в, 7-б, 8-в, 9-в, 10-г

14. $m(\text{NH}_3) = 34$ грамма

Ответы к контрольной работе по теме: «Металлы»

В-1 : 1-а, 2-г, 3-в, 4-б, 5-б, 6-в, 7-г, 8-б

12. $m(\text{Cr}) = 26$ граммов

В-2 : 1-г, 2-г, 3-г, 4-б, 5-а, 6-в, 7-а, 8-а

12. $m(\text{Fe}) = 56$ граммов

Ответы к итоговой контрольной работе за курс основной школы

Задача 3. $m(\text{CO}_2) = 8,8$ г, $V(\text{CO}_2) = 4,48$ л

Нормы оценки результатов по химии

Оценка результатов проводится согласно локальному акту «Положение об оценочной деятельности учащихся МБОУ «Гимназия №8» основного общего и среднего общего образования (Приказ №267 от 30.08.2023). В качестве содержательной и критериальной базы оценки выступают планируемые предметные результаты, обозначенные в программе по данному предмету.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Химия. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2021.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
5. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

